Ruido

OBJETIVO

Mejorar la calidad ambiental así como la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad a través de la reducción del nivel de ruido urbano.

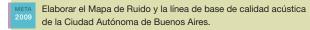


PLAN ESTRATÉGICO 2008-2012



MONITOREO DE RUIDO

Metas



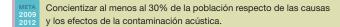


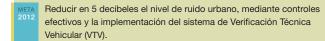
Programa

P Nueva Red de Monitoreo Continuo de la CABA

MEJORAS Y PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD ACÚSTICA

Metas





Incorporar 200 vehículos que empleen tecnologías o combustibles menos contaminantes a la flota del transporte público de pasajeros.

Programas

- P Promoción y Asistencia para el Cumplimiento Ambiental
- Programa de Control
- P Verificación Técnica Vehicular (VTV)
- Bus Híbrido



Contaminación acústica de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Situación actual

El ruido es un problema ambiental de relevancia, directamente relacionado con el crecimiento y desarrollo de las sociedades. El ruido urbano, también denominado ruido ambiental, residencial o doméstico, se define como el ruido emitido por todas las fuentes de una urbanización con excepción de las áreas industriales. Las fuentes principales del ruido urbano son el tránsito automotor, ferroviario y aéreo, la construcción y las obras públicas, el vecindario y los comercios.

El ruido puede alterar o impedir algunas actividades en el momento mismo en que se produce, provocando dificultades de comunicación y concentración, fatiga, trastornos del sueño, molestia, intolerancia o impaciencia. En estos casos, suele identificarse al ruido como causa de las afecciones. Pero en otras ocasiones, cuando la persona no llega a identificar al ruido como causa de una molestia, los efectos son diferidos y acumulativos en el tiempo, y afectan a las personas mucho después de la exposición. Así se generan trastornos de salud mental, estrés, síntomas psicosomáticos, agresividad o alteraciones de la personalidad, además de una posible pérdida auditiva precoz.

En el caso de las grandes urbes, el transporte es la principal fuente de contaminación sonora. La congestión vehicular, las técnicas de conducción, las características del parque automotor y el tipo de pavimento también influyen en el nivel de ruido urbano. Un impacto adicional del ruido es la vibración, provocada por el tránsito de cualquier índole, pues suele tener un efecto perjudicial sobre las estructuras emplazadas en el entorno.

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) es la cuarta ciudad más ruidosa del mundo, luego de Tokio, Nagasaki y Nueva York, y el ruido que emite implica una seria afectación a la calidad de vida de sus habitantes.

Las molestias ocasionadas por ruidos se encuentran entre las principales quejas de los vecinos realizadas ante el Gobierno de la Ciudad, en particular en lo que respecta a los locales bailables, los ruidos ocasionados por el tránsito y las operaciones de carga y descarga de mercancías. En junio de 2007, las inspecciones realizadas en la Ciudad demostraron que el 44% del transporte colectivo de pasajeros supera ampliamente el límite establecido por la norma.



Las principales fuentes de ruido urbano son el tránsito automotor, ferroviario y aéreo, las obras en construcción, públicas o privadas, los eventos deportivos y culturales, y la trascendencia de ruido proveniente de locales comerciales, con música, discotecas, lugares de esparcimiento, entre otros.

EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LA POBLACIÓN^a

Principales efectos de la contaminación sonora Nivel de ruido (dBA)b a) Los límites a partir de los cuales se > 35 dBA Interferencia con la comunicación registran los efectos mencionados toman > 55 dBA por la OMS. (b) Decibelio con filtro "A": Efectos sobre el comportamiento social > 80 dBA bajas y muy altas, conservando sólo Pérdida de audición > 85 dBAc aquellas más dañinas para el oído Problemas cardiovasculares y psicofisiológicos > 85 dBAc humano, (c) El efecto depende de las horas diarias y años de exposición a > 85 dBAc Reducción del rendimiento

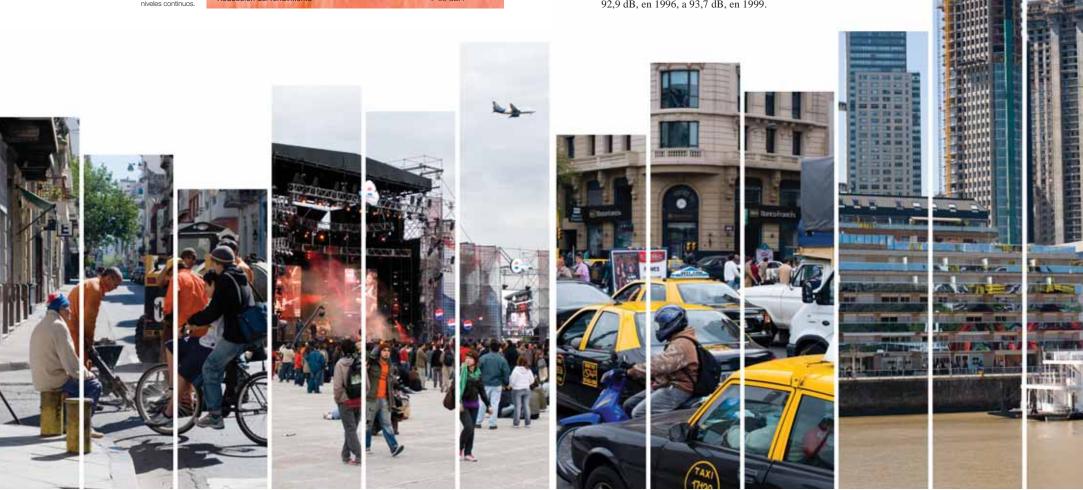
como referencia los valores guía indicados unidad de nivel sonoro medido con un filtro previo que elimina parte de las frecuencias niveles continuos.

Antecedentes de monitoreo de ruido y generación de información

En 1972, el Laboratorio de Acústica y Electroacústica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires realizó la medición integral de ruido en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El Mapa de Ruido de la Ciudad que surgió de este estudio fue entregado a la entonces Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

En 1999, un estudio elaborado por el Instituto de Seguridad y Educación Vial (ISEV) realizó mediciones de ruido en algunas de las principales avenidas de la Ciudad. Estos resultados demostraron que los promedios totales en decibeles han aumentado considerablemente de 1996 a 1999.

En 1999, por ejemplo, en la Av. Juan B. Justo y Av. Santa Fe se midieron 104,9 dB, cuando en 1996 eran 102,5 dB. En Av. Garay y Lima se ha pasado de 94,01 dB a 99,1 dB. En Av. Santa Fe y Av. Coronel Díaz, de 98,08 dB a 101 dB, y en Av. Corrientes y Av. C. Pellegrini, de 92,9 dB, en 1996, a 93,7 dB, en 1999.



En 2005, el Gobierno de la Ciudad realizó la primera etapa del Mapa de Ruido. Para la elaboración de este Mapa Estratégico de Ruido, se utilizó un sistema mixto, en el que se combinaron un modelo de predicción, basado en ecuaciones matemáticas complejas (que, asociadas a programas informáticos de última generación, permiten pronosticar los niveles sonoros que se tendrán en función de los datos de entrada con los que se ha cargado el programa) y una cierta cantidad de mediciones reales que sirven para calibrar o validar el modelo.

Como punto de partida, el estudio se centró en un área significativa del centro de la ciudad (aproximadamente 20 km), donde el tránsito es la principal fuente de ruido, comprendiendo los barrios de Almagro, Balvanera, Barracas, Belgrano, Boca, Colegiales, Constitución, Montserrat, Palermo, Puerto Madero, Recoleta, Retiro, San Nicolás y San Telmo.

De acuerdo con los datos relevados, el transporte es el mayor generador de ruido y, en algunos puntos de la Ciudad, se alcanzan niveles constantes de 75 a 80 dBA. Este Mapa de Ruido permite identificar las esquinas más ruidosas de la Ciudad.

MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO, 2005 ESQUINAS MÁS RUIDOSAS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2005.

Hacia el cumplimiento de la Ley Nº 1.540 de Control de la Contaminación Acústica

La Ley Nº 1.540/05 de Control de la Contaminación Acústica, sancionada el 2 de diciembre de 2004 y reglamentada por el Decreto 740/07, tiene por objeto prevenir, controlar y corregir la contaminación acústica que afecta la salud de las personas y el ambiente, protegiendo contra ruidos y vibraciones provenientes de fuentes fijas y móviles.

De este modo, toda actividad pública o privada y, en general, cualquier emisor acústico sujeto a control por parte del Gobierno de la CABA que origine contaminación por ruidos y vibraciones que afecten a la población o al ambiente y esté emplazado o se ejerza en el territorio de la Ciudad, se encuentra alcanzado por esta ley y su reglamentación.

La Agencia de Protección Ambiental, como Autoridad de Aplicación de esta ley, deberá, entre otras funciones:

- > Establecer un Plan de Actuación: un plan permanente en materia de ruido y vibraciones, que será revisado y actualizado en períodos no superiores a cinco años a partir del establecimiento de los Estándares de Calidad Acústica (ECAs). Entre otras acciones, desde este plan se diseñarán programas para la prevención, el control y la corrección de la contaminación acústica, la información y concientización del público, la elaboración de mapas de ruido y vibraciones, como herramientas de diagnóstico y el establecimiento de un catálogo de actividades potencialmente contaminantes. Asimismo, se definirán los planes de conservación para áreas de protección.
- Delimitar las áreas de sensibilidad acústica (en ambiente exterior o interior, según el tipo de actividades que se realice en las mismas).
- > Fijar los límites de emisión e inmisión y los límites de vibraciones.
- > Alcanzar mecanismos de coordinación interjurisdiccional con el fin de homologar la normativa sobre: los estándares y límites de emisión e inmisión, tecnología, capacitación y equipamiento a tener en cuenta durante la revisión técnica periódica y durante el control técnico de fuentes móviles.
- > Desarrollar mecanismos de información a la población sobre la incidencia de la contaminación acústica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



programas

Ruido



MONITOREO DE RUIDO

Metas

мета 2010

Elaborar el Mapa de Ruido y la línea de base de calidad acústica de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

META 2010

Establecer los Estándares de Calidad Acústica (ECAs).

La Agencia de Protección Ambiental, como Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 1.540/05 de Control de la Contaminación Acústica, desarrolla diversas acciones para controlar y mejorar la calidad del paisaje sonoro de la Ciudad.

Las investigaciones y los diagnósticos determinan, inexorablemente, que donde hay problemas de contaminación de aire existen problemas de contaminación acústica. La causa es la misma, básicamente el problema se relaciona con el transporte vehicular.

Por lo tanto, se trata de elaborar una propuesta integral: midiendo emisiones, elaborando un Mapa de aire y ruido, trabajando sobre el transporte a través de la renovación de la flota, aplicando la Verificación Técnica Vehicular (VTV), y desarrollando transportes públicos que empleen tecnologías o combustibles menos contaminantes. El prototipo de un bus híbrido (que funcione con energía eléctrica y térmica), su puesta en marcha y prueba, es una línea de trabajo que podría modificar el paisaje de la Ciudad.

Programa

Nueva Red de Monitoreo Continuo de la CABA

Un mapa de ruido es la representación de una situación acústica existente o pronosticada sobre la cartografía de un territorio, mediante un indicador apropiado. Un Mapa estratégico de ruido se define, entonces, como un mapa diseñado para evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada.

En el decreto reglamentario, se establecen los lineamientos técnicos para llevar a cabo la realización de un Mapa estratégico de ruido, cuya primera etapa se realizó en 2005. Como punto de partida, el estudio se centró en un área significativa del centro de la Ciudad, donde el tránsito es la principal fuente de ruido. Actualmente, el propósito de este programa es avanzar y completar el Mapa de Ruido, hasta abarcar la totalidad de la superfície de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El programa cuenta con 41 Torres de monitoreo inteligentes que poseen sensores de estado sólido que miden la concentración de diferentes gases contaminantes y, a la vez, micrófonos que miden el ruido ambiental.

Estas estaciones se complementarán con cuatro nuevas estaciones de monitoreo de ruido de mayor complejidad, de alta precisión, que poseen un alto rango dinámico, analizan las mediciones en bandas de octavas (de tal modo que se obtendrán los niveles sonoros de las distintas frecuencias), y tienen alarmas de exceso frente a un valor definido como límite.

Las cuatro estaciones nuevas se irán rotando por distintas ubicaciones de la Ciudad para adquirir el nivel de información en varios puntos. De este modo, se podrá armar un mapa de ruido de mediciones puntuales, pero sin permitir la identificación de las fuentes

ni el aporte de cada una a los niveles globales de ruido medidos. Por lo tanto, a estas acciones, se suma la adquisición de un *software*, que servirá tanto para la elaboración del Mapa de ruido (a través del ingreso de los datos de las estaciones de monitoreo) como para la gestión del ruido urbano.

Este software permite complementar el mapa de ruido a través de modelos de cálculo que determinarán los niveles de ruido producidos por una fuente dada (tránsito automotor, aéreo, ferroviario o cualquier fuente fija de la que se conozcan sus características) en cualquier punto de un territorio a partir del trazado de curvas isófonas.

Las ventajas de este sistema en comparación con las mediciones en campo son notables: permite "aislar" la fuente en cuestión del ruido ambiente existente en el lugar y, fundamentalmente, predecir los niveles de ruido una vez que se modifique cualquier variable que se desee (colocación de pantallas acústicas, modificación del tipo y volumen de tránsito, etc.). Esta capacidad de predicción es prácticamente imposible de realizar utilizando los métodos o fórmulas convencionales, la cual lo convierte en una excelente herramienta de planificación.

Ambas herramientas, tanto las mediciones reales como el software de modelizado de ruido, son necesarias y complementarias. Con el mapa de ruido puntual se contrastarán los valores calculados por el software, y se podrán ir ajustando las variables cargadas a fin de que sus resultados sean lo más aproximado posible a la realidad.

El propósito final del programa es obtener la línea de base de calidad de aire y ruido de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Por otra parte, el programa buscará determinar los Estándares de Calidad Acústica (ECAs), para definir los niveles de ruido en distintas zonas de la Ciudad y así mejorar el control sobre las fuentes fijas y móviles causantes del ruido urbano.



TORRES DE MONITOREO INTELIGENTE (TMI) EN ETAPA DE CALI-BRACIÓN, PREVIA A SU EMPLAZAMIENTO EN DISTINTOS PUNTOS ESTRATÉGICAMENTE DISTRIBUIDOS EN LA CIUDAD (VÉASE PLANO DE EMPLAZAMIENTO EN LA PÁGINA 27). PARQUE ROCA, SEPTIEM-BRE DE 2008.

MEJORAS Y PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD ACÚSTICA

Metas

META 2009-2012

Concientizar al menos al 30% de la población respecto de las causas y los efectos de la contaminación acústica.

мета 2012

Reducir en 5 decibeles el nivel de ruido urbano, mediante controles efectivos y la implementación del sistema de Verificación Técnica Vehicular (VTV).

мета 2009 - 2012

Incorporar 200 vehículos que empleen tecnologías o combustibles menos contaminantes a la flota del transporte público de pasajeros.

P Programas

Promoción y Asistencia para el Cumplimiento Ambiental

En el marco del programa de Promoción y Asistencia para el Cumplimiento Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se desarrolla una campaña de Comunicación y educación para informar y concientizar a los vecinos y visitantes de la Ciudad sobre la existencia de la Ley 1.540 de Control de la Contaminación Acústica (ruido). El propósito general de esta campaña será fomentar su cumplimiento, a través de la modificación de ciertas conductas individuales o colectivas que deterioran la calidad acústica del espacio público.

Durante una primera etapa, orientada principalmente a los vecinos de la Ciudad y a los dueños y encargados de los locales comerciales y gastronómicos, la campaña tiene como objetivos: identificar los ruidos por barrio, promover acciones sobre posibles soluciones a cada tipo de ruido identificado, propiciar la reducción de los niveles de ruido por barrio, contribuir a una mejora de la calidad ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Se trabajó con una encuesta a la población, con el fin de que sean los mismos pobladores quienes identifiquen las fuentes de ruido de cada barrio, sentando una base para la instrumentación de acciones concretas. Entre el 9 y el 30 de septiembre de 2008, el cuestionario estuvo a disposición de la población, en el sitio web del Gobierno de la Ciudad y en todos los CGPs, para que los vecinos pudieran completarlo.

A continuación se detallan el número de participantes y algunas de sus características:

Nº de encuestas recibidas	1.245
Nº de formularios procesados	1.187*
Mujeres	48%
Varones	49%
Rango de edades	13 - 56 años
Viven en la Ciudad	94%
Trabajan en la Ciudad	6%

*El resto no pertenecía a personas que vivieran o trabajaran en la Ciudad o estaban incompletos. De los formularios procesados, 26 correspondían a personas que no contestaron la pregunta de género.

TIPOS DE RUIDO DE LA CABA RESULTADOS DE LA ENCUESTA A VECINOS 8% 24% 3% 8% 20% 9% 10% Reparación/construcción (bocinas, frenadas, etc.) en la vía pública Transportes en general Autos particulares Transporte público Ruidos domésticos de pasaieros (Actividades industriales, locales bailables, locales comerciales Obras de construccion edilicias eventos culturales al aire libre o en lugares cerrados. Ninguno de estos concentos superó Motocicletas el 2% de las asignaciones.



Durante una segunda etapa, la campaña se focalizará en transmitir información, educar y generar conductas de prevención, específicamente entre choferes y empleados de empresas de transporte público, alumnos de escuelas primarias y secundarias de la Ciudad, y especialistas y tomadores de decisión (funcionarios, legisladores, etcétera).

Otro importante destinatario de esta campaña de prevención lo constituirán los futuros conductores, que accedan a obtener su primer registro de manejo, o quienes vayan a renovarlo. Tanto en el predio de Av. Roca Nº 5252 como en las escuelas de manejo avaladas por la Dirección General de Licencias se distribuirán materiales informativos y cartillas de capacitación con información sobre ruido y "movilidad sustentable".

Sobre este público en particular (conductores de autos particulares, motocicletas, taxis, remises y transportes escolares), se desarrollará la campaña Tránsito y ambiente, cuyo objetivo es sensibilizar a estos conductores acerca de la importancia de prevenir la contaminación acústica generada por el transporte y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

Esta campaña permitirá introducir contenidos de prevención de contaminación acústica y movilidad sustentable, en el marco de la estandarización de los cursos para sacar la licencia de conducir o renovarla.

Además, se prevé completar estas acciones con: charlas sobre ruido y movilidad sustentable destinadas a vecinos de la Ciudad y promocionando la difusión de notas periodísticas que contribuyan a concientizar a la población sobre el grave problema que representa la contaminación acústica.

Programa de Control

El control de la contaminación sonora tiene como principales objetivos registrar los niveles de ruido emitidos por las siguientes fuentes:

- móviles: vehículos de carga y reparto, transporte urbano de pasajeros y motocicletas,
- > fijas: locales con actividad comercial e industrial.



INSPECCIÓN DE EMISIONES SONORAS EN PEPSI MUSIC 2008

Las acciones de este programa están dirigidas a articular medidas con otros organismos competentes, ajustar los mecanismos de control, transparentar la información que se ofrece a la población y generar medidas preventivas mediante los controles efectuados periódicamente.

El control de las fuentes móviles se efectúa sobre los vehículos de carga y reparto, los que se verifican en vía pública durante los operativos dispuestos en forma conjunta con la Policía Federal. Además de estos controles periódicos, también se efectúan acciones derivadas de las denuncias recibidas por los vecinos.

Los vehículos afectados al transporte urbano de pasajeros (líneas de colectivos) se controlan en su terminal cabecera o en el punto más cercano a ésta que se encuentre dentro del ejido de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. También se realiza el control aleatorio de los vehículos particulares a la vera del camino.



Estos controles se aplican en concordancia con la Ley Nº 1.356 de Prevención y Control de la Calidad Atmosférica y también con la Ley Nº 1.540 de Control de la Contaminación Acústica y su Decreto Reglamentario Nº 740/07.

Según los términos requeridos por la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449, su Decreto Reglamentario N° 779/95, la Resolución de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación N° 1270/02 y concordantes, anteriormente sólo existían valores de referencia para limitar las emisiones de ruido en el caso de los vehículos de transporte de pasajeros homologados para la obtención de la Licencia de Configuración de Modelo (LCM), fabricados o importados con posterioridad al 1° de enero de 2007.

Pero esta normativa representaba un obstáculo para la labor de control vehicular. Por este motivo, la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires procedió a la elaboración de la Resolución Nº 206/APRA/2008. En esta Resolución participaron la Comisión Asesora de Expertos de Monitoreo de Calidad de Aire de la Ciudad, los representantes de entidades que agrupan el transporte de pasajeros y los fabricantes de vehículos que operan en el ámbito de la Ciudad, junto con otras organizaciones y especialistas del transporte.

A partir de la Resolución N° 206/APRA/2008 se establecieron nuevos límites máximos de emisión sonora cuando los vehículos no cuenten con la LCM exigida por la Ley Nacional de Tránsito. Esta normativa brinda un marco jurídico para las labores de fiscalización y permite que las tareas de control sobre el transporte automotor de pasajeros protejan la calidad del ambiente y la salud de la población. Al contar con valores máximos de emisión sonora para la totalidad del transporte de pasajeros, se evitan situaciones de inequidad entre vehículos con valores homologados y vehículos sin homologación.

INSPECCIONES DE FUENTES MÓVILES DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL AMBIENTAL (APRA) PERÍODO 2007 - 10/2008	

Inspecciones realizadas	12.075	20.012	
Actas labradas			
Cantidad	687	1.239	
Porcentaje sobre las inspecciones	5,68%	6,19%	
Nota:	687		
Las inspecciones realizadas en vía pública aumentaron un 65% en 2008 respecto de 2007.			

Verificación Técnica Vehicular (VTV)

Uno de los objetivos de la Verificación Técnica Vehicular (VTV) es actuar sobre las emisiones contaminantes (ambientales y también sonoras) de las fuentes móviles: transporte público, de carga, vehículos y motos particulares. A través de la VTV se controlan niveles de emisión y ruido de los motores y los caños de escape, además de controlar el estado general de los vehículos para aumentar la seguridad de la población.

La Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 1.540 de Control de Contaminación Acústica utilizará ciertos parámetros para cumplimentar los requerimientos referidos a los Límites Máximos Permisibles de Ruido y los Valores Límites de Transmisión de Vibraciones para fuentes móviles. Según estos parámteros, se determinan distintos niveles de ruido y vibraciones permitidos en función del tipo de vehículo, dependiendo de su tamaño, peso, capacidad del motor y uso.

RANGO DE VALORES DE RUIDO PERMITIDOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN VEHICULAR (dBA)

Tipo de vehículo	Valores límites
Transporte de personas	77 - 83 dBA
Transporte de mercancía	84 - 86 dBA
Motocicletas y ciclomotores	78 - 86 dBA

Nota: dentro de cada categoría detallada, los valores precisos para un vehículo en particular dependen de su tamaño y peso, y de la capacidad de su motor.

También se establece que todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento los elementos capaces de producir ruidos, con la finalidad de que el nivel sonoro emitido por el vehículo en su situación más desfavorable de marcha no exceda los valores límite de emisiones permitidos. Además, las fuentes móviles libradas al tránsito deben estar sujetas a la revisión técnica periódica y también aleatoria. Ningún vehículo en circulación podrá emitir un nivel sonoro de ruido que sea mayor al valor de referencia homologado para cada configuración de vehículo, con una tolerancia de 2 o 3 dBA según la categoría.

Bus Híbrido

El transporte es uno de los principales causantes de la contaminación, tanto atmosférica como acústica, que sufren las ciudades modernas. Por lo tanto, lograr la incorporación de vehículos que empleen tecnologías o combustibles menos contaminantes al sistema de transporte público de pasajeros permitiría reducir emanaciones y ruidos.

Los vehículos con motores híbridos (que funcionan con energía térmica y eléctrica) son una de las posibles tecnologías a implementar, pues poseen un pequeño motor térmico, del tipo estacionario, de alto rendimiento y mínimo nivel de contaminación. El denominado "Bus ecológico" es menos contaminante, menos ruidoso, más económico y más eficiente que un vehículo convencional.

Dotar a la flota del transporte público de pasajeros de vehículos con estas características redundaría en beneficios para la salud de la población, modificaría el paisaje urbano y reduciría las emisiones gaseosas y sonoras.

Agua

OBJETIVO

Autónoma de Buenos Aires y promover el uso sustentable del recurso hídrico.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

PLAN ESTRATÉGICO 2008-2012



MONITOREO DE AGUA

Meta



Obtener la línea de base de calidad de aguas superficiales y subterráneas.

Programa



Programa de Monitoreo de Calidad de Agua

MEJORAS Y PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA

Metas



Reducir en un 40% el consumo de agua y mejorar la calidad de los efluentes por parte de establecimientos industriales adheridos al Programa.



Evitar el vertido de contaminantes provenientes de empresas y establecimientos a cursos de agua y colectores pluviales de la Ciudad.



Propiciar la sanción de una Ley de Aguas, en forma conjunta y coordinada con la Legislatura de la Ciudad.

Programas



Programa Buenos Aires Produce Más Limpio



Programa de Sistematización y Armonización Normativa



Programa de Control



Situación actual del recurso agua en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

El agua es un recurso renovable, que se recicla naturalmente mediante el ciclo hidrológico y así proporciona un abastecimiento continuo. Sin embargo, con la llegada de la industrialización, la intensificación de la agricultura y el crecimiento de las urbes, la demanda de agua ha aumentado considerablemente. Los recursos de agua dulce son escasos, vitales y finitos.

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires utiliza el agua proveniente del Río de la Plata como fuente principal para generar agua potable, sin explotar su red de aguas subterráneas. La Ciudad está construida sobre un complejo sistema de desagües pluviales y cloacales que descargan en el río. Es decir que el Río de la Plata es, simultáneamente, principal fuente de agua potable para el área metropolitana y principal receptor de efluentes cloacales e industriales, de modo directo o a través de afluentes.

CUENCAS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES



LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, CON UN ÁREA DE 20.000 HECTÁREAS Y CASI 3 MILLONES DE HABITANTES PERMANENTES, ESTÁ ATRAVESADA POR DIVERSOS ARROYOS -ACTUALMENTE ENTUBADOS- QUE DESCARGAN EN EL RÍO DE LA PLATA Y EN EL RIACHUELO. EL ÁREA SE DIVI-DE EN 11 CUENCAS. LOS ARROYOS MALDONADO, MEDRANO Y CILDAÑEZ POSEEN UNA CUENCA QUE SE EXTIENDE MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES ADMINISTRATIVOS DE LA CIUDAD, DENTRO DEL ÁMBITO DEL GRAN BUENOS AIRES.

Calidad de agua del Río de la Plata

ESTADO DE CONTAMINACIÓN DEL RÍO DE LA PLATA

Sobre la costa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de Norte a Sur, descargan los arroyos entubados: Medrano, White, Vega, Maldonado y Ugarteche, así como los pluviocloacales Doble y Triple Conducto Madero y Riachuelo. El mayor flujo de contaminantes es aportado por el Riachuelo, debido a las descargas cloacales e industriales. Los arroyos Cildáñez, Erézcano, Ochoa, Elia y las descargas de las nuevas estaciones de bombeo de Boca y Barracas vierten sus desechos en el Riachuelo, que luego desemboca en el Río de la Plata.

La franja costera es el área donde se producen los fenómenos que conducen a la autodepuración de las aguas a través de los procesos de dilución, sedimentación, turbulencia, acción bactericida de la energía radiante, variaciones de temperatura, acciones químicas, bioquímicas, fotoquímicas y bacterianas de la carga contaminante, tanto en la columna de agua como en los sedimentos

de fondo.





GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Uso del agua y contaminación

Todos los posibles usos del agua producen un impacto sobre los recursos hídricos. El uso doméstico, industrial y agrario del agua genera grandes cantidades de residuos, para los cuales las vías fluviales naturales y pluviales constituyen conductos de eliminación baratos y disponibles.

Todo cambio en la calidad del agua implica contaminación. Si bien sus propiedades se ven deterioradas por algunos fenómenos naturales, como las lluvias o los huracanes, los problemas más graves son provocados por las actividades humanas. La contaminación de los cuerpos de agua significa la introducción de sustancias o energía (calor) que producen efectos nocivos (daños a recursos vivos), riesgos para la salud humana, obstaculizan las actividades acuáticas, deterioran la calidad del agua en relación con los procesos de consumo deseados. 1

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

TIPO DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y POTENCIALES CONTAMINANTES DEL AGUA

Sector industrial Principales sustancias contaminantes Construcción Sólidos en suspensión, metales, pH. Cuero y curtido Sulfuros, CO₂, compuestos de cromo, sólidos suspendidos. Energía Calor, hidrocarburos y productos químicos. Textil y piel Cromo, taninos, tensoactivos, sulfuros, colorantes, grasas, disolventes orgánicos, ácidos acético y fórmico, sólidos en suspensión. Automotor Aceites lubricantes, pinturas y aguas residuales. Navales Petróleo, productos químicos, disolventes y pigmentos. Siderurgia Cascarillas, aceites, metales disueltos, emulsiones, sosas y ácidos, Química inorgánica Hg, P, fluoruros, cianuros, amoníaco, nitritos, ácido sulfhídrico, F, Mn, Mo, Pb, Ag, Se, Zn, etc., y los compuestos de todos ellos. Química orgánica Organohalogenados, organosilícicos, compuestos cancerígenos v otros que afectan al balance de oxígeno. **Fertilizantes** Nitratos y fosfatos Pasta y papel Sólidos en suspensión y otros que afectan al balance de oxígeno. Plaguicidas Organohalogenados, organofosforados, compuestos cancerígenos, biocidas, entre otros. Fibras químicas Aceites minerales y otros que afectan al balance de oxígeno. Compuestos organoestámicos, compuestos de Zn, Cr, Se, Mo, Ti. Pinturas, barnices y tintas Sn. Ba. Co. entre otros.

Gerard Kiely, Ingeniería ambiental, Mc. Graw Hill. 1999.

Experiencias recientes de monitoreo de la calidad del agua en la CABA

Agua superficial y sedimentos

En la actualidad no se cuenta con información de base suficiente y sistematizada sobre la calidad de los cursos receptores que atraviesan la Ciudad. Existen dos experiencias recientes de monitoreo de la calidad del agua: el Proyecto Red de Intercambio de Información de los Gobiernos Locales del Río de la Plata (RIIGLO) y el Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo y del Río de la Plata.

Red de Intercambio de Información de los Gobiernos Locales

En el marco del Provecto Protección Ambiental del Río de la Plata v su sobre calidad del agua del Río de la Plata.

Este proyecto puso en funcionamiento la Red de Intercambio de la toma simultánea de muestras y su posterior análisis de laboratorio.

Entre septiembre de 2004 y mayo de 2007, en el laboratorio de la siguientes parámetros: pH, Escherichia coli, DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno), Estreptococos, DQO (Demanda Química de Oxígeno), cromo, sulfuros, fenoles, nitratos, SRAO (Sustancias Reactivas al Azul de Ortotoluidina), amonio, hidrocarburos totales, fosfatos, BTEX (Benceno, Tolueno, Etileno, Xilenos), coliformes totales, PCBs situ algunos parámetros en los puntos situados a 500 metros de la costa, sobre OD (Oxígeno Disuelto), temperatura, conductividad y turbiedad.

A partir de los resultados obtenidos, se conoce, por ejemplo, que en mayor (6.5 mg/l).

del Río de la Plata (RIIGLO)

Frente Marítimo (FREPLATA),² el Gobierno de la Ciudad, junto con municipios de la Provincia de Buenos Aires y del Uruguay, realizan desde el año 2004 (y continúan en la actualidad) muestreos conjuntos

Información de los Gobiernos Locales del Río de la Plata (RIIGLO), cuya principal actividad consiste en efectuar el seguimiento sistemático y coordinado de la calidad de agua de ambas costas del río, a partir de

ex Aguas Argentinas S.A., se realizaron las técnicas analíticas de los (Bifenilos Policlorados) y coliformes fecales. Además se registraron in

las muestras que correspondieron al Arroyo Medrano, Doble Conducto, Santo Dominigo, Jiménez, su aliviador, y Del Gato, existe una mayor carga bacteriana (Coliformes totales, Coliformes fecales y Eschericia coli); mientras la concentración de hidrocarburos totales fue <4.0 (límite de cuantificación de la técnica analítica) para todos los cursos de agua, con excepción del Triple conducto cuya concentración fue aún

También se evidencia una alta presencia de sustancias fenólicas y cromo, principalmente en los Arroyos Medrano, Ugarteche, Doble y Triple Conducto, Sarandí, Santo Domingo, con la mayor concentración en el Arroyo Sarandí.

La experiencia Control Conjunto de la Calidad de agua por parte de los Gobiernos Locales demostró que es posible aplicar una perspectiva común para el desarrollo de estas actividades. El éxito de esta actividad puede ser claramente evaluado a partir de la consideración de los siguientes indicadores:

- > realización de doce muestreos conjuntos (entre 09-2004 y 05-2007);
- > implementación de una base de datos de calidad de agua compartida;
- > protocolos de informes acordados a nivel binacional;
- > modelo de informe final presentado por FREPLATA. y consensuado con los gobiernos locales;
- > toma de muestras para la detección de floraciones algales nocivas;
- > entrega de kits para determinación de cianotoxinas, por parte de la Facultad de Química (UDELAR, Uruguay) a la Secretaría de Política Ambiental del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires:
- > desarrollo de cursos de capacitación;
- > elaboración de nueve informes con las características ambientales y socioeconómicas de diferentes municipios costeros;
- > Plan de Validación de la metodología de ELISA para la determinación de microcistinas en aguas del Río de la Plata;
- > realización de trece talleres nacionales y binacionales;
- > propuesta de consolidación de la actividad, elaborada por los Gobiernos Locales, incluida en la cartera de proyectos FREPLATA;
- > realización de un muestreo por parte de la ex Aguas Argentinas S.A.

Monitoreo integrado de calidad de agua superficial y sedimentos de la cuenca Matanza-Riachuelo y del Río de la Plata

Este programa de Monitoreo comprende, entre otras acciones, cuatro campañas de muestreo anuales que involucran análisis de campo y toma de muestras para laboratorio. La sistematización de la información generada sobre calidad de agua y sedimentos se integra en dos subsistemas: el subsistema Cuenca Matanza-Riachuelo y el subsistema Río de la Plata, lo que determina dos bases de datos, una correspondiente al Subsistema Cuenca Matanza-Riachuelo desarrollada por el Centro de Tecnología del Uso del Agua (CTUA) y el Instituto Nacional del Agua (INA), y otra sobre la Franja Costera Sur del Río de la Plata desarrollada por el Servicio de Hidrografía Naval (SHN).

Por el lado argentino, las

muestras fueron tomadas

en diversos puntos de la ribera

porteña y de los municipios

Fernando, San Isidro, Vicente

López, Avellaneda, Quilmes, Berazategui, Ensenada y

lugares elegidos pertenecen

Berisso. En Uruguay, los

a los municipios costeros de Canelones, Colonia,

Maldonado, Montevideo,

Rocha y San José.

costeros de Tigre, San

^{2.} Proyecto PNUD/GEF, financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), aportes de otras agencias de cooperación y fondos de ambos países. e implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Estas acciones buscan: definir las sustancias contaminantes (difusas y puntuales) de origen domiciliario e industrial; definir el estado actual de contaminación o línea de base de las aguas en la Cuenca Matanza-Riachuelo y el Río de la Plata sistematizado en una base integral de datos de la calidad de las aguas y sedimentos. También se estudian las condiciones hidrogeológicas y de calidad de las aguas subterráneas de la Cuenca Matanza-Riachuelo.

Datos sobre aguas subterráneas

La Cátedra de Hidrogeología, Departamento Ciencias Geológicas, Facultad Ciencias Exactas y Naturales (UBA), desarrolló en 2004 una investigación sobre la hidrogeología de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El flujo subterráneo principal de la Ciudad la atraviesa de SO a NE, descargando en el Río de la Plata. Otra línea de descarga secundaria coincide con el Riachuelo. La investigación hidrogeológica permitió establecer que un acuífero en especial, llamado Puelche, constituye una importante reserva alternativa para la provisión de agua de la Ciudad, cuyo abastecimiento actual se efectúa exclusivamente mediante potabilización del agua del Río de la Plata.

Estudio de las condiciones hidrogeológicas, capacidad de recarga y de calidad de las aguas subterráneas

Desde diciembre de 2007, se realiza un estudio impulsado por la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS), con la colaboración de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), que permitirá determinar la calidad y la dinámica de las aguas subterráneas en la cuenca Matanza-Riachuelo.

Durante una primera etapa, se diseñó e instaló una red de monitoreo de las aguas subterráneas. Para ello se ejecutaron 30 perforaciones en el acuífero freático Pampeano y 15 perforaciones en el acuífero Puelche.

Esta red posibilitará definir y confirmar las condiciones hidrogeológicas de la cuenca y efectuar un control y seguimiento del agua subterránea como forma de prevenir riesgos de contaminación y de agotamiento exagerado de las reservas. El conocimiento actual de las variaciones dinámicas y químicas de la capa freática y del acuífero Puelche permitirá reconocer los posibles usos y los niveles guía de calidad de las aguas subterráneas, para definir un programa marco de explotación de los recursos hídricos subterráneos en la cuenca Matanza-Riachuelo.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Marco legal sobre el recurso agua

La dispersión de la normativa vigente en esta materia, en la que confluyen leyes, ordenanzas, decretos y resoluciones, sumada a la dispersión, superposición y multiplicidad de organismos públicos que intervienen, resulta un gran desafío a superar para alcanzar una gestión ambientalmente adecuada del recurso agua en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Parte de esta dispersión y superposición de organismos competentes y normativa se debe a la evolución que ha presentado la Ciudad a lo largo de su historia. Pues, con estatus jurídico y constitucional como Capital Federal de la República, pasó de ser Municipio Provincial (y territorio sometido a jurisdicción federal) a su condición actual de Ciudad Autónoma, con sus características especiales de distribución de facultades entre el Gobierno Federal y el Local.

De acuerdo con las competencias que actualmente posee la Ciudad, como jurisdicción autónoma con dominio sobre sus recursos naturales, y la obligación que tienen sus autoridades de proveer a la protección ambiental, según lo dispone la Constitución de la Nación (artículos 41, 124 y 129) y la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (artículos 8, 27, 28, 80, 104), se considera de vital importancia el dictado de una normativa actualizada y propia de la Ciudad. Esta normativa deberá adecuarse a su nuevo estatus jurídico, con el propósito de proveer una herramienta esencial para la implementación de políticas públicas.

El objeto de la norma será la gestión ambiental del agua, y deberá tratar fundamentalmente los aspectos vinculados con su calidad ambiental, la regulación de los efluentes líquidos que se vuelcan sobre el recurso, al establecimiento de los diversos usos a los cuales puede ser sometido, junto con una adecuada regulación del recurso en cuanto a su aprovechamiento para el servicio de abastecimiento de agua potable.



programas

Aqua



MONITOREO DE AGUA

Meta

мета 2010

Obtener la línea de base de calidad de aguas superficiales y subterráneas.



Programa

Programa de Monitoreo de Calidad de Agua

Este programa desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental busca implementar una Red de monitoreo de calidad de agua de la CABA para recabar información sobre su estado actual. De este modo se podrá establecer un diagnóstico sobre la calidad ambiental, a fin de vigilar la condición del agua, generando información confiable, comparable y representativa para su aplicación en la estrategia local de protección de la salud y el ambiente.

A partir de la implementación de esta Red de monitoreo se espera establecer una base de datos, actualizada anualmente, que permita desarrollar un proceso de gestión ambiental del recurso agua y tomar decisiones sobre estrategias de prevención y control y sobre las acciones necesarias ante situaciones de emergencia. Con este propósito se intensificarán en un 50% las actividades de control que correspondan a la jurisdicción de la Ciudad en la Cuenca Matanza-Riachuelo.

La calidad de un cuerpo de agua se determina mediante procedimientos de muestreo, medición de caudales, análisis físico-químicos de laboratorio in situ y la interpretación de los resultados obtenidos, relacionándolos con distintas variables.

Las actividades de monitoreo de calidad de aqua no pueden ser desarrolladas en términos simplificados por diversos motivos pero, fundamentalmente, porque requieren de la aplicación de importantes recursos económicos, materiales y personal capacitado para las distintas etapas de planificación, implementación y evaluación.

Por esta razón, los objetivos deben ser perfectamente establecidos teniendo en cuenta variables fundamentales como las descargas que reciben los conductos pluviales y los arroyos entubados de la CABA:

- > contaminación importada de la Provincia de Buenos Aires.
- > contaminación generada y aportada en la CABA,
- > descargas puntuales,
- > descargas difusas (se refiere a la red colectora cloacal operada por AySA que presenta descargas, incluso cambiantes según las reparaciones de la red, más los posibles aportes de la napa freática).
- > contaminación importada del Río de la Plata. cuando el flujo de marea se "introduce" en los conductos.

Esto significa que las fuentes de contaminación de agua son múltiples y de difícil determinación individual. En este sentido, con el objeto de separar determinadas fuentes, deberá hacerse una discriminación entre los aportes de materia orgánica y los de sustancias de riesgo, como metales pesados o compuestos orgánicos tóxicos.

Ante esta situación, la Agencia de Protección Ambiental determina los siguientes objetivos específicos para el diseño de la red de monitoreo:

- > establecer el ingreso, transporte y destino de sustancias tóxicas en el sistema pluvial de la CABA.
- > establecer los medios necesarios que permitan determinar las principales fuentes de contaminación, ya sea en el propio territorio de la Ciudad o las fuentes externas.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

- > generar información para diseñar e implementar un sistema de fiscalización de descargas industriales orientado al control de sustancias de riesgo,
- > establecer el impacto que la descarga de sustancias tóxicas puede provocar sobre el Río de la Plata y el Riachuelo.



MEJORAS Y PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA

Metas

мета 2009-2012

Reducir en un 40% el consumo de agua y mejorar la calidad de los efluentes por parte de establecimientos industriales adheridos al Programa.

мета 2009-2012

Evitar el vertido de contaminantes provenientes de empresas y establecimientos a cursos de agua y colectores pluviales de la Ciudad.

мета 2009

Propiciar la sanción de una Ley de Aguas, en forma conjunta y coordinada con la Legislatura de la Ciudad.

Programas

Programa Buenos Aires Produce Más Limpio

El Programa Buenos Aires Produce Más Limpio (P+L) propone, desde un punto de vista ambiental, una gestión institucional de carácter integral, entendiendo este concepto como el compromiso y la participación conjunta de actores públicos y privados.

Esta iniciativa se enmarca en un programa de gestión a largo plazo y plantea como objetivo estratégico promover la adopción de tecnologías, procesos, productos y servicios que permitan armonizar de manera eficiente el crecimiento económico, social v la protección ambiental en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Para materializar este objetivo, se propone:

> aplicar instrumentos y mecanismos de difusión. comunicación e información sobre producción y consumo sustentable;

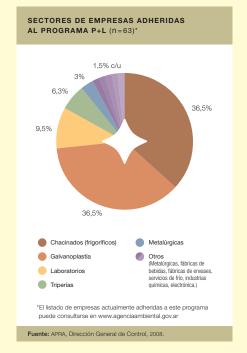
- capacitar e iniciar la operación de planes de aplicación de P+L para la mejora del desempeño ambiental, económico y social de las empresas productivas y de servicios;
- > desarrollar y adaptar instrumentos de promoción industrial que incentiven la prevención de los impactos negativos sobre el ambiente.

El programa brinda asistencia técnica a las industrias participantes, colaborando con el diseño e implementación de planes de Producción más Limpia y todo otro proyecto que contribuya a alcanzar los objetivos propuestos. Además, realiza el seguimiento de los planes y actividades de Buenos Aires Produce más Limpio con el fin de capitalizar las lecciones aprendidas y mantener un proceso de mejora continua, realizando auditorias y controles.

El Programa Buenos Aires Produce más Limpio es un punto de partida hacia una política industrial sustentable. El consumo de agua en las industrias está relacionado principalmente con los procesos de producción y lavado, dependiendo la incidencia del tipo de actividad que realiza cada establecimiento.

Pero, más allá de las particularidades productivas, el agua utilizada en toda industria genera efluentes que, en la mayoría de los casos, necesitan ser tratados previamente a ser vertidos en el sistema cloacal. Por otra parte, un uso racional del agua en las industrias –que incluye la disminución de su consumo– no

sólo trae aparejada la preservación del recurso, sino también un tratamiento más sencillo, al requerir la manipulación de un volumen menor de efluente.





Programa de Sistematización y Armonización Normativa

El objetivo general de este programa es el relevamiento y la sistematización de la normativa vigente en materia ambiental en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para su posterior evaluación, y la formulación de propuestas de modificación o complementación de las disposiciones vigentes, a partir del diagnóstico obtenido y de las conclusiones elaboradas.

En este sentido, la Agencia de Protección Ambiental se encuentra abocada al estudio y la elaboración de una propuesta normativa. La meta final del programa es propiciar la sanción de una Ley de Aguas, en forma conjunta y coordinada con la Legislatura de la Ciudad.

Programa de Control

Para modificar comportamientos abusivos sobre el ambiente de la Ciudad e integrar a las industrias en un plan de acciones de producción sustentable, se ejerce un programa de control, que busca evitar el vertido clandestino de contaminantes en los cursos de agua y colectores pluviales, resultado de prácticas industriales contrarias a la ley. En esta línea, se realizan tareas de divulgación de buenas prácticas, aplicando la normativa vigente a través de equipos de inspección capacitados. También se dispone de un equipo de atención para emergencias o denuncias urgentes, en horarios nocturnos y fines de semana.

