

REGÍSTRO DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SEDEMA
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO Y REGULACIÓN AMBIENTAL

CIUDAD INOVADORA Y DE
DERECHOS/ **NUESTRA CASA**

CRÉDITOS

Dra. Claudia Sheinbaum Pardo

Jefa de Gobierno de la Ciudad de México

Dra. Marina Robles García

Secretaria del Medio Ambiente

Lic. Andréé Lilian Guigue Pérez

Directora General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental

Ing. Rogelio Jiménez Olivero

Director de Regulación y Registros Ambientales

Redacción y análisis de la información

Edmundo Bucio Pacheco

Diana Gisela Pérez González

Juan Carlos Enciso Ibarra

Ricardo Rodríguez Rodríguez

Elizabeth Cordero Ramos

Revisión

María Magdalena Armenta Martínez

Juan Francisco Ortiz Carrillo

Rogelio Jiménez Olivero

Contenido

Contenido	4
INTRODUCCIÓN	5
REGISTRO DE DESCARGA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO	5
NUMERO DE FUENTES POR ALCALDÍA	6
FLUJOS POR SECTOR ECONÓMICO.....	7
GRANDES CONSUMIDORES DE AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO	9
DESCARGA DE GRASAS Y ACEITES	11
CONCLUSIONES	12
GLOSARIO.....	13

INTRODUCCIÓN

En la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible¹”, programa de las Naciones Unidas, el agua es parte principal, el sexto de sus objetivos de los diecisiete que lo conforman establece: “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento” y del cual una de sus metas tiene como propósito “Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial. para todas y todos.”

Considerando la anterior en la Ciudad de México consideramos impostergable el control de la contaminación del agua residual generada por los establecimientos, más aún cuando se trata de una de las ciudades más pobladas del orbe; por ello toma relevancia el conocer las condiciones de operación de las descargas de agua residual que reportan los establecimientos a través de Licencia Ambiental Única (LAU) que es el instrumento de regulación ambiental con él que cuenta la Ciudad.

En la Ciudad de México el agua residual generada por las Fuentes fijas que se vierten a los sistemas de drenaje y alcantarillado, son regulados mediante los reportes de las condiciones de operación que se entregan a la Secretaría mediante la actualización anual de la Licencia Ambiental Única.

REGISTRO DE DESCARGA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

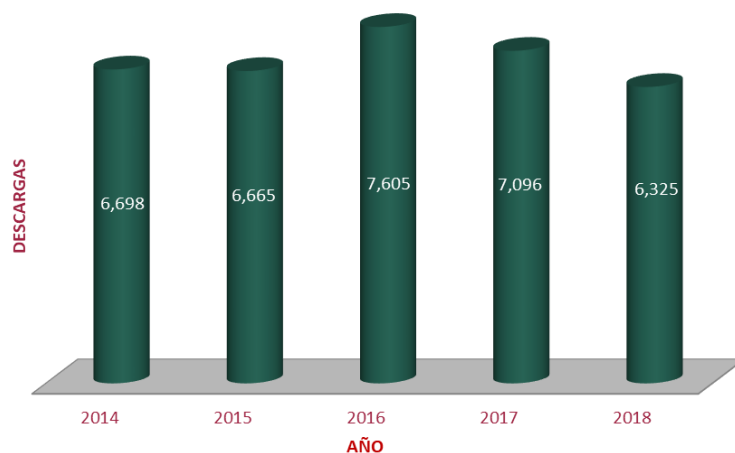
Es mediante el Registro de Descargas de Aguas Residuales que se analizan las emisiones generadas de las descargas de las Fuentes fijas que tienen la obligación de actualizar la LAU. El Registro tiene la finalidad de conocer la ubicación por alcaldías de las Fuentes fijas en el que tienen operación y las actividades que desarrollan, además se explora los flujos generados por tipo de actividad comercial, se da seguimiento a algunos de los parámetros que delimita la normatividad ambiental en particular las grasas y aceites²; a

¹ ONU, “Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible” en <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/>

² NADF-015-AGUA-2009, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales de procesos y servicios al sistema de drenaje y alcantarillado del Distrito Federal,

su vez se revisa el consumo de agua potable de los grandes consumidores de más de 6,000 m³ por año como lo determina la Norma Ambiental NADF-022-AGUA-2011.

Descargas de agua residual



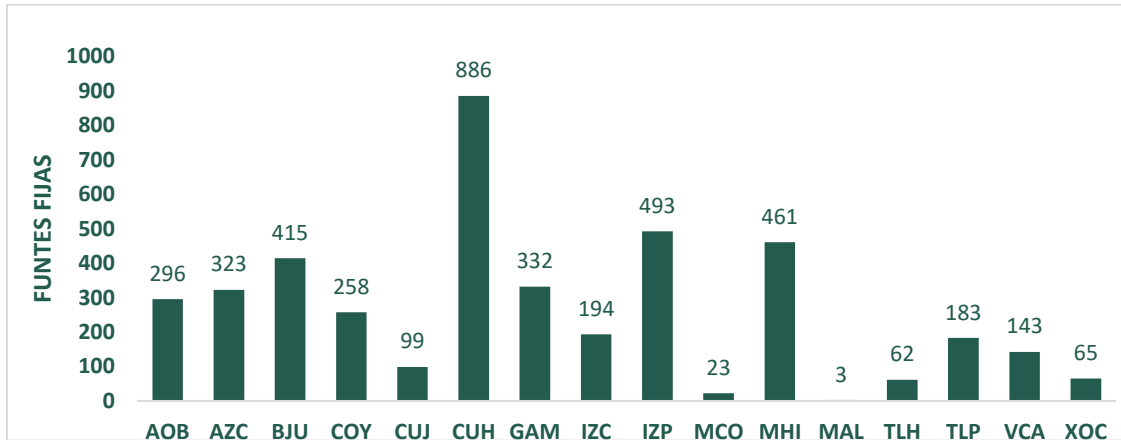
Grafica No. 1. Número de descargas de agua residual en la Ciudad de México

El reporte de las condiciones de operación de los establecimientos varía en número de un año a otro, en la revisión que se desarrolla de las de emisiones para el año 2018 se incluyen el reporte de 4,236 Fuentes fijas, de las que se identificaron 6,325 descargas, subdivididas en 508 fuentes fijas con 815 descargas del sector comercio, para el sector de la industria se identificaron 901 fuentes fijas con 1,403 descargas y para el sector servicios fueron 2,827 fuentes fijas con 4,107 descargas. Como se verá en las siguientes figuras es en el sector de servicios donde el número de descargas es mayor, así como el flujo de las descargas y el aporte de contaminantes.

NUMERO DE FUENTES POR ALCALDÍA

Como muestra el gráfico es en la alcaldía Cuauhtémoc en donde se registra el mayor número de fuentes fijas que reportan descargas de agua residual coincidente con la magnitud de operación en esta demarcación; los establecimientos tienen como principal actividad los servicios, sucede lo mismo con el flujo de las descargas representando uno de los de mayor cantidad en la Ciudad.

Fuentes fijas por alcaldía

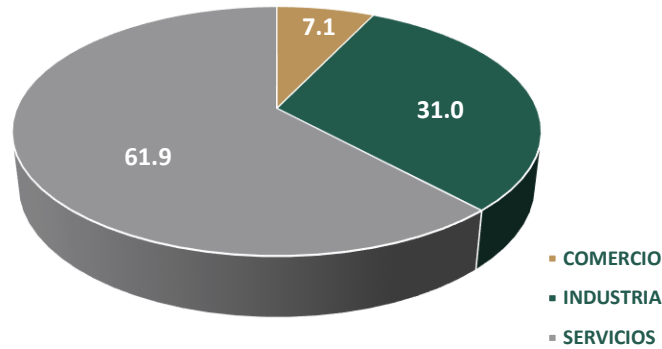


Grafica No. 2. Distribución del número de fuentes fijas por alcaldía.

FLUJOS POR SECTOR ECONÓMICO

En el reconocimiento de los flujos por sector económicos, se obtuvo que el sector en donde se genera la mayor cantidad es en el sector comercio con el 61.9 %, seguido por el flujo generado por las descargas de la industria con 31 % y por último el flujo del sector comercio con 7.1 %. En este resultado está determinado por el número de establecimientos que están regulados por la LAU y que entregan el reporte de las condiciones de operación anual.

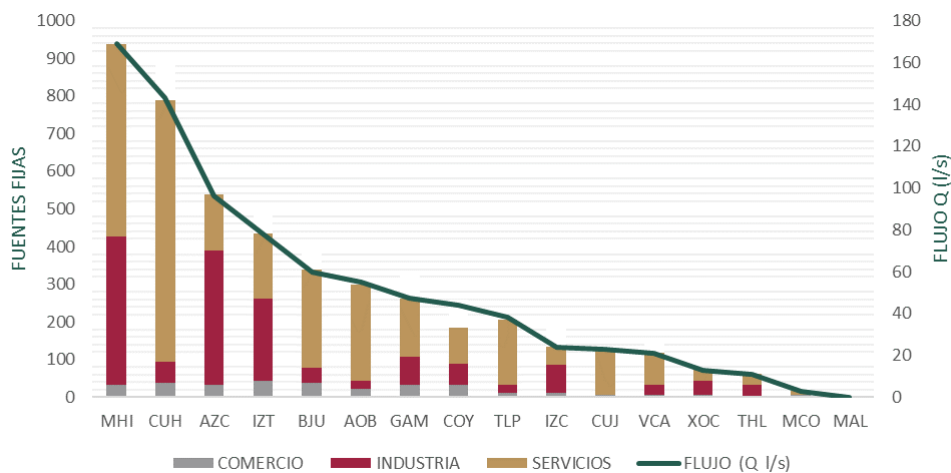
Flujo por sector económico (%)



Grafica No. 3. Contribución en porcentaje del flujo de descarga por sector económico.

En los resultados del flujo generado en las diferentes alcaldías puede apreciarse que es en la alcaldía Miguel Hidalgo donde se obtiene el flujo más alto aun a pesar de tener menos descargas en comparación a la alcaldía Cuauhtémoc, lo que se puede interpretar como que algunas de las descargas de empresas establecidas en esa demarcación generan flujos de valor elevado en particular las del sector industrial, además coincide con lo que sucede en la demarcación Azcapotzalco donde el flujo generado en mayor cantidad se da por las descargas industriales.

Flujo generado por sector económico en las diferentes demarcaciones.

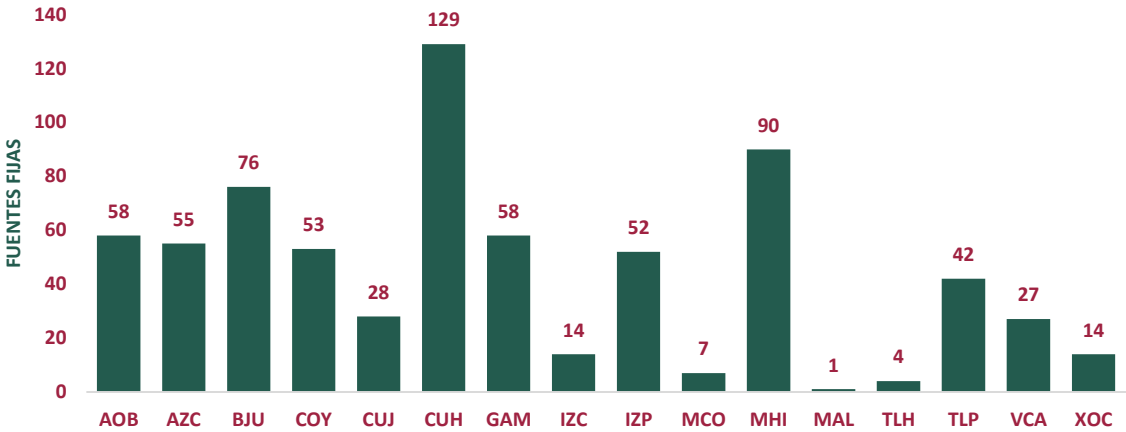


Grafica No. 4. Flujo del caudal de descarga de las fuentes fijas por sector económico.

El consumo de agua potable está estrechamente relacionado con el tipo de actividad que cada establecimiento desempeña en su desarrollo diario; en los preceptos de la Norma Ambiental de la Ciudad, NADF-022-AGUA-2011³, quedo establecido que para considerar un gran consumidor, el consumo debe superar los 6000 m³ por año y el consumo de agua potable será considerando el consumo que se haga de la toma en la red de la ciudad o el complemento que se tenga mediante el servicio de pipas dejando al margen el consumo de pozos por ser una actividad de jurisdicción federal. Considerando lo anteriormente señalado se muestra el consumo de agua potable el número de grandes consumidores que superan los 6000 m³ por año en cada alcaldía registrándose el mayor número de “grandes consumidores” en las alcaldías Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y, Benito Juárez.

GRANDES CONSUMIDORES DE AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Grandes consumidores de agua potable por alcaldía



Grafica No. 5. Numero de fuentes fijas de grandes consumidores por alcaldía.

De acuerdo con la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-022-AGUA-2011, aquellos establecimientos que tienen un consumo de agua potable mayor a 6,000 metros cúbicos anuales, cuyas fuentes de suministro son la Red de agua potable de la

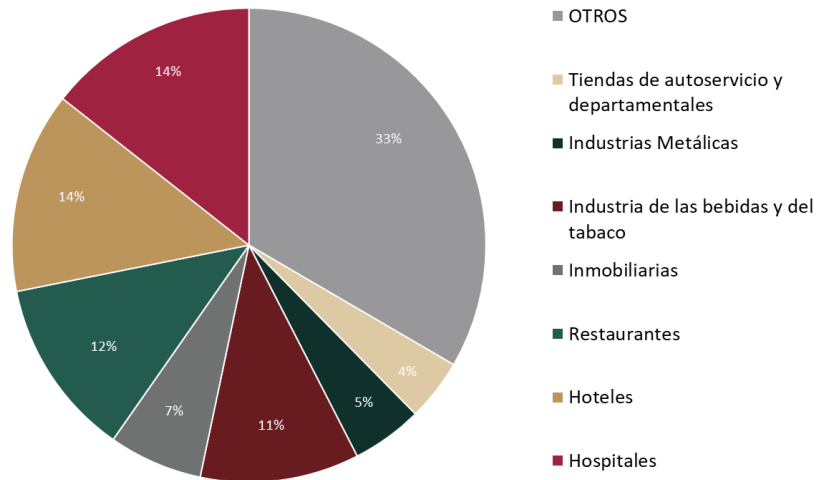
³ NADF-022-AGUA-2011, Que establece la obligación de presentar programas de ahorro de agua a los grandes consumidores en el Distrito Federal, Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 30 de noviembre de 2012.

Ciudad de México y/o compra a terceros de pipas de agua potable; están obligados a presentar un Programa de Ahorro de Agua en el cual debe describir detalladamente las acciones contempladas para lograr la reducción en el consumo de agua potable, o en su caso informar los avances del mismo.

Estas fuentes fijas son consideradas grandes consumidores de agua en la Ciudad de México y cómo podemos apreciar se concentran en las alcaldías de Cuauhtémoc y de Miguel Hidalgo con el 31% del total.

DESCARGA DE GRASAS Y ACEITES

Principales subsectores económicos generadores de grasas y aceites (%)



Grafica No. 6. Aportación en porcentaje de los subsectores económicos que más generan grasas y aceites.

Dentro de los mayores generadores de grasas y aceites, encontramos a los hospitales, hoteles y obviamente los restaurantes, lo anterior es predecible ya que las actividades principales de estas fuentes fijas implican directa o indirectamente la preparación de alimentos. Es importante mencionar que estos establecimientos deben contar con trampas de retención de grasas y aceites, tal como lo marca la NADF-012-AMBT-2015.

CONCLUSIONES

Como ya se ha mencionado en el contenido de este documento, la Ciudad de México ha venido padeciendo por el adecuado abasto de agua para toda la población que la habita, uno de los componentes principales para abatir el problema del agua es aumentar el número de plantas de tratamiento con que cuenta la Ciudad de México. Para ello es importante conocer la cantidad y calidad del agua residual que generan las fuentes fijas que se encuentran dentro de esta urbe.

El análisis presentado en este documento muestra tanto el número de fuentes fijas, así como la cantidad de descargas que se tienen de acuerdo a lo reportado en la Licencia Ambiental (LAU); también muestra los volúmenes de descargas y en qué zona de la Ciudad de México se encuentran ubicadas dichos vertimientos, en donde a alcaldía Cuauhtémoc tiene una relevada importancia al ser la zona geográfica en donde se localizan el, mayor número de descargas, los mayores consumidores y presentar los flujos más altas de descarga,

También se muestra que es en el área de servicios en donde se encuentran los mayores aportes en el flujo de descarga, así como los generadores principales de grasas y aceites.

GLOSARIO

Agua potable. La que puede ser ingerida sin provocar efectos nocivos a la salud, que no contiene contaminantes, ya sean químicos o agentes infecciosos y que reúne las características establecidas por las normas oficiales en la materia.

Agua Residual. Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas, contienen sustancias químicas que alteran su calidad y composición original.

Agua Tratada. Son aquellas que mediante procesos individuales o combinados de tipo físicos, químicos, biológicos u otros, se han adecuado para hacerlas aptas para su reuso en servicios al público.

Agua de reuso. La explotación, uso o aprovechamiento de aguas residuales con un tratamiento previo.

Fuentes fijas. Los establecimientos industriales, mercantiles y de servicio y los espectáculos públicos que emitan contaminantes al ambiente, ubicados o realizados, según corresponda, en la Ciudad de México.

Licencia Ambiental Única para la Ciudad de México y su actualización anual (LAU-CDMX). Es el instrumento de política ambiental por el que se concentran diversas obligaciones ambientales de los responsables de fuentes fijas que están sujetos a las disposiciones de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal.

Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Infraestructura diseñada para recibir aguas residuales y remover materiales que degraden la calidad del agua o pongan en riesgo la salud pública cuando se descarguen a cuerpos o cauces receptores.

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIÁN). Es la clasificación de actividades económicas, en donde los conceptos de actividad económica, unidad y proceso económicos son básicos para el clasificador y están estrechamente ligados.

Reuso en servicios al público con contacto directo. Es el que se destina a actividades donde el público usuario esté expuesto directamente o en contacto físico.

Reúso en servicios al público con contacto indirecto u ocasional. Es el que se destina a actividades donde el público en general esté expuesto indirectamente o en contacto físico incidental y que su acceso es restringido, ya sea por barreras físicas o personal de vigilancia.