



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



Reporte de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

2014



Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa

Jefe de Gobierno de la Ciudad de México

M. en C. Tanya Müller García

Secretaria del Medio Ambiente

Ing. Rubén Lazos Valencia

Director General de Regulación Ambiental

Ing. Rogelio Jiménez Olivero

Director de Regulación Ambiental

C. Isadora Andrade Castillo

Subdirectora de Licencia Ambiental y RETC

Integración del documento:

Unidad Departamental del Registro de Emisiones y
Transferencia de Contaminantes

Jaime De la Cruz Jiménez

Jefe de Unidad Departamental de RETC

Redacción de textos y elaboración de gráficos

Edmundo Bucio Pacheco

Juan Carlos Enciso Ibarra

José Luis Esquivel Sánchez

Viviana Cervantes Rebolledo

	Índice
Presentación	4
Introducción	5
1 Ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales	7
1.1 Flujo de agua residual tratada por delegación política	10
2 Sector económico	11
2.1 Sector Industrial	15
2.2 Sector Servicios	16
2.3 Sector Comercio	17
2.4 Flujo de agua residual tratada por sector económico	18
3 Tipo de tratamiento	19
3.1 Flujo de agua residual tratada por tipo de tratamiento	24
4 Uso del agua residual tratada	25
5 Conclusiones	27
6 Bibliografía	30
7 Glosario	32
Anexo	34

Presentación

Para el Gobierno de la Ciudad de México es fundamental el cuidado del medio ambiente, siendo uno de sus ejes fundamentales fomentar el aprovechamiento y uso racional del agua. Por lo anterior, se pone a disposición de la población, a través de la Secretaría del Medio Ambiente, el reporte anual de las plantas de tratamiento de aguas residuales (RPTAR). Los datos que integran el presente reporte corresponden a la información declarada por 200 fuentes fijas de jurisdicción local y federal, ubicadas en la ciudad, durante el año 2014.

Esta información fue recabada y analizada por la Dirección General de Regulación Ambiental, a partir de los datos recibidos a través de la Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF), presentada por los establecimientos con actividad industrial, comercial y de servicios que solicitaron su licencia o actualizaron la información de su desempeño ambiental durante el año 2015.

Con el presente reporte se hace del conocimiento público el potencial que tiene el reúso del agua. Aplicando tratamiento adecuado a estas aguas residuales pueden utilizarse en actividades como riego de áreas verdes, uso en sanitarios y otros; buscando fomentar el ahorro del recurso hídrico en actividades secundarias, que por su naturaleza no requieran el estricto uso de agua potable.

Introducción

El agua es uno de los recursos naturales más importantes, con un ciclo natural que ha sido desequilibrado por el hombre: el aumento de la población ha incrementado su consumo de manera acelerada, ocasionando la disminución de su disponibilidad paulatinamente.

En la Ciudad de México, la gestión integral de los recursos hídricos es uno de los retos más fuertes para alcanzar un desarrollo sostenible; contar con agua suficiente en para cubrir las necesidades básicas personales como son beber, cocinar o asearse, es una tarea que resulta cada vez más difícil; aunado a esto, el agua también es empleada en áreas productivas de los sectores económicos, de la industria, comercio y servicios.

Por lo anterior, para optimizar su consumo; el tratamiento de las aguas residuales juega un papel fundamental en el manejo del vital líquido, acentuando cada vez más la necesidad de que las fuentes fijas deban realizar el tratamiento y reúso de agua, pues además de la reducción en el consumo, trae beneficios a los ecosistemas reduciendo la emisión de sustancias nocivas; además, el agua residual puede ser una fuente de nutrientes y de otros materiales recuperables, incluso de energía.

El empleo de tratamientos de aguas residuales reduce los niveles de contaminación, permitiendo que este líquido pueda ser reutilizado. La complejidad de los sistemas de tratamiento dependerá de los objetivos que se establezcan para el efluente a tratar; con los avances tecnológicos actuales, han aumentado las posibilidades para implementar el tratamiento de agua residual en espacios reducidos, siendo este uno de los factores que dificultaban la instalación de este tipo de sistemas en la ciudad.

Además debe ser considerado que a nivel nacional existen empresas e instituciones de investigación que tienen la capacidad de cubrir las necesidades teóricas y técnicas para dar soporte al desarrollo de control de emisiones y aprovechamiento del agua residual.

Por otra parte, la evaluación a las fuentes fijas que realizan el tratamiento y reúso de agua está ligada a aspectos tales como la actividad en la que se emplea el agua, niveles de consumo, áreas de la ciudad en el que se ubica la empresa, entre otras.

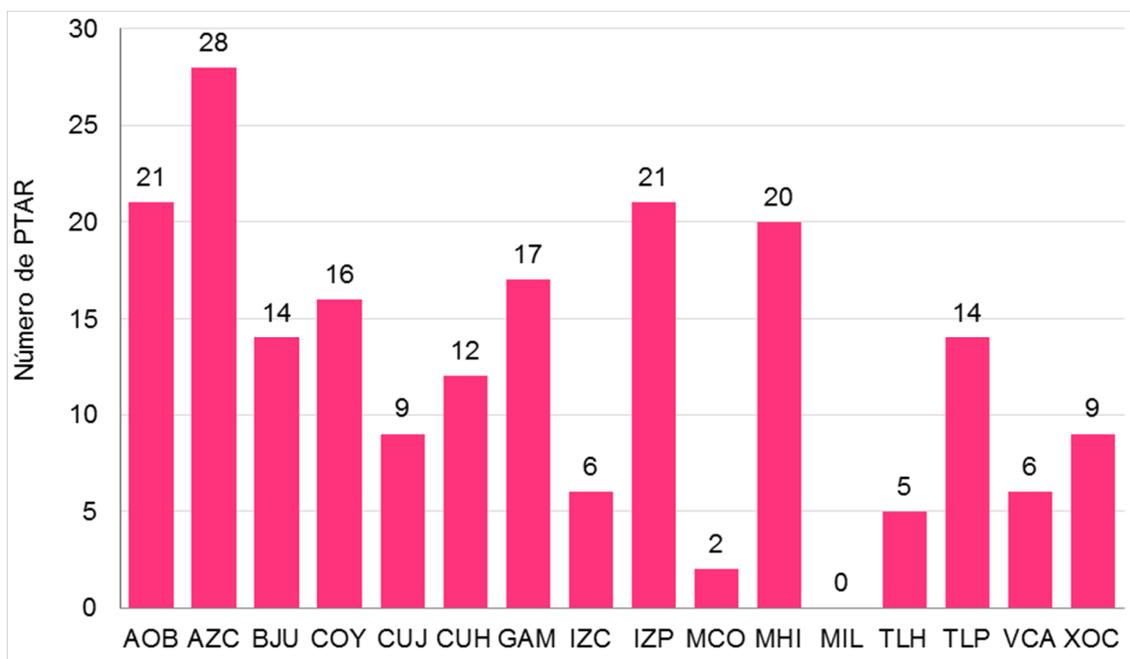
El presente reporte tiene como objetivo principal dar seguimiento al tratamiento de las aguas residuales no domésticas, provenientes de las fuentes fijas con actividad industrial, comercial y de servicios ubicadas en la ciudad, exponiendo los aspectos principales referente al tratamiento, flujo de agua residual procesada, así como las actividades en las que se utiliza agua tratada.

1

Plantas de tratamiento de
aguas residuales

1. Ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Para este año se presenta un incremento en el número de plantas de tratamiento reportadas, pasando de 175 en 2013 a 200. El 45% de las PTAR se concentran en 4 delegaciones: Azcapotzalco, Álvaro Obregón, Iztapalapa y Miguel Hidalgo. En un segundo bloque, en las delegaciones Gustavo A. Madero, Coyoacán, Benito Juárez y Tlalpan se concentran el 31% de las PTAR.



Gráfica 1. Plantas de tratamiento de agua residual por delegación política.

Es importante mencionar que en la delegación La Magdalena Contreras se reportaron solamente 2 plantas de tratamiento de aguas residuales, mientras en Milpa Alta no hubo reporte de PTAR. La Figura 1 muestra la ubicación de las PTAR, y en ella se puede observar una concentración de plantas en la zona centro y poniente de la CDMX.

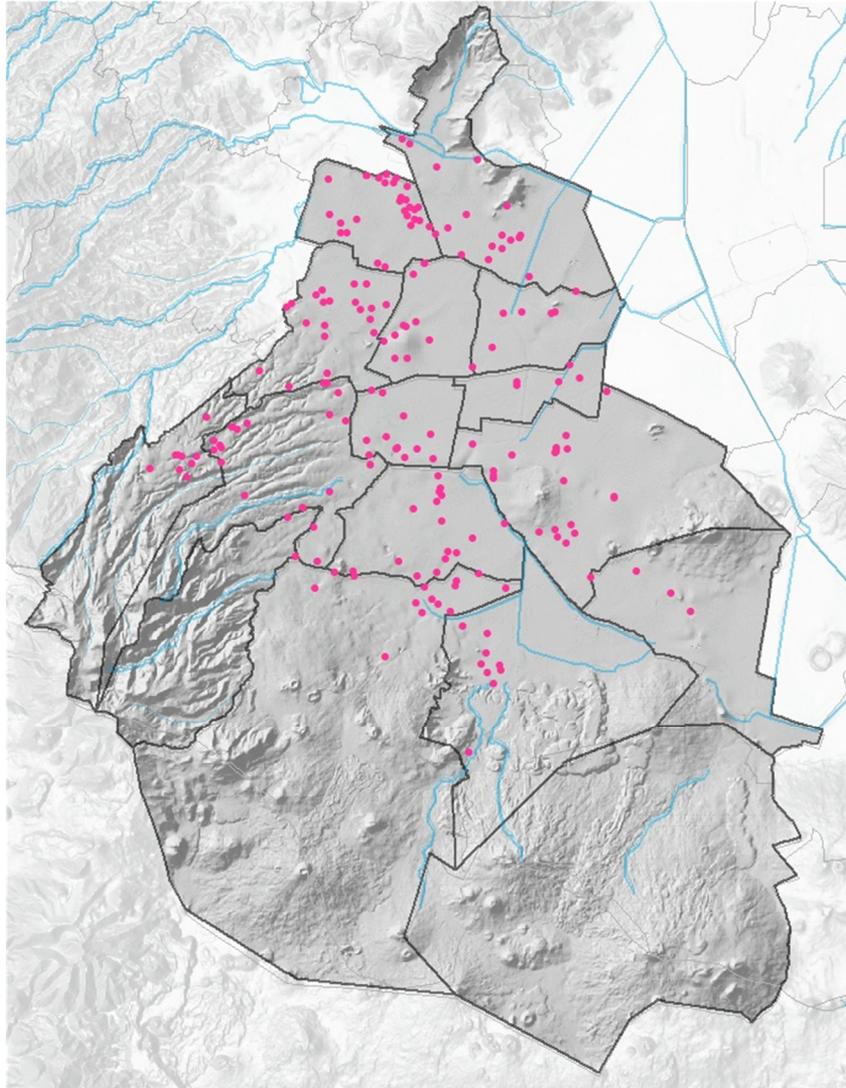
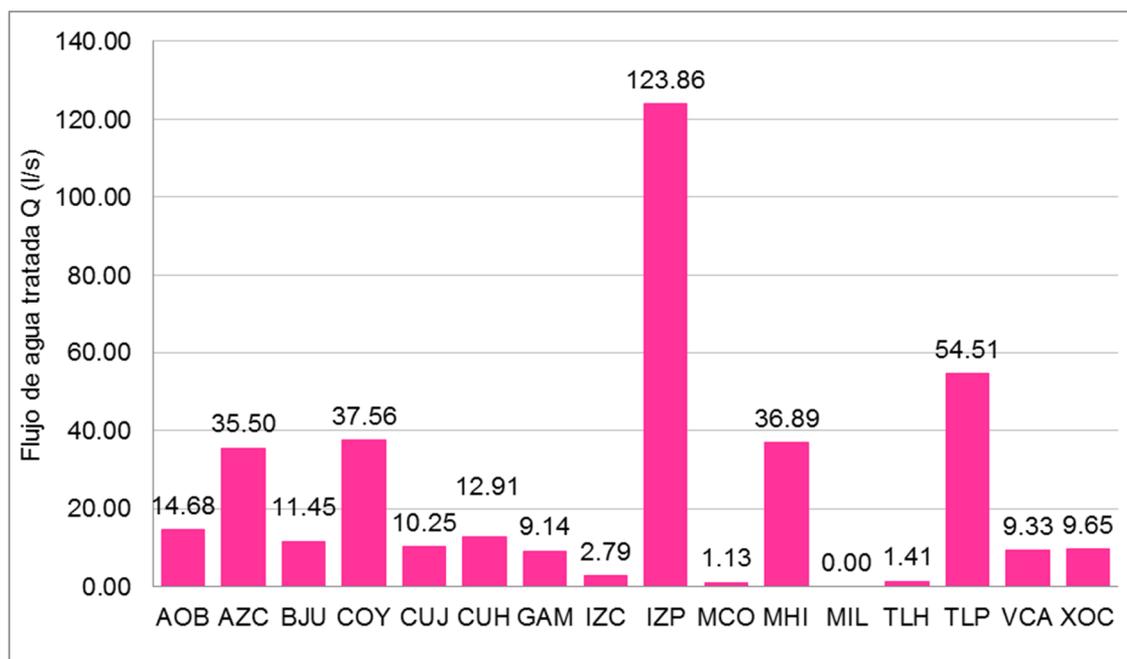


Figura 1. Mapa de la ubicación de los establecimientos que cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales en la Ciudad de México.

1.1 Flujo de agua residual tratada por delegación política

El flujo de agua residual tratada por delegación varía independientemente del número de PTAR ubicadas en cada delegación; por ejemplo, en la Gráfica 2 se observa que la delegación Iztapalapa presenta el mayor flujo de agua residual tratada, 123.8 l/s que representa el 33% del total del flujo tratado por las actividades reguladas a través de la LAUDF en 2014; en Tlalpan se registra el tratamiento del 15% del flujo, mientras que un 29% del flujo es tratado en 3 delegaciones: Coyoacán, Miguel Hidalgo y Azcapotzalco.



Gráfica 2. Flujo de agua residual tratada por delegación política.

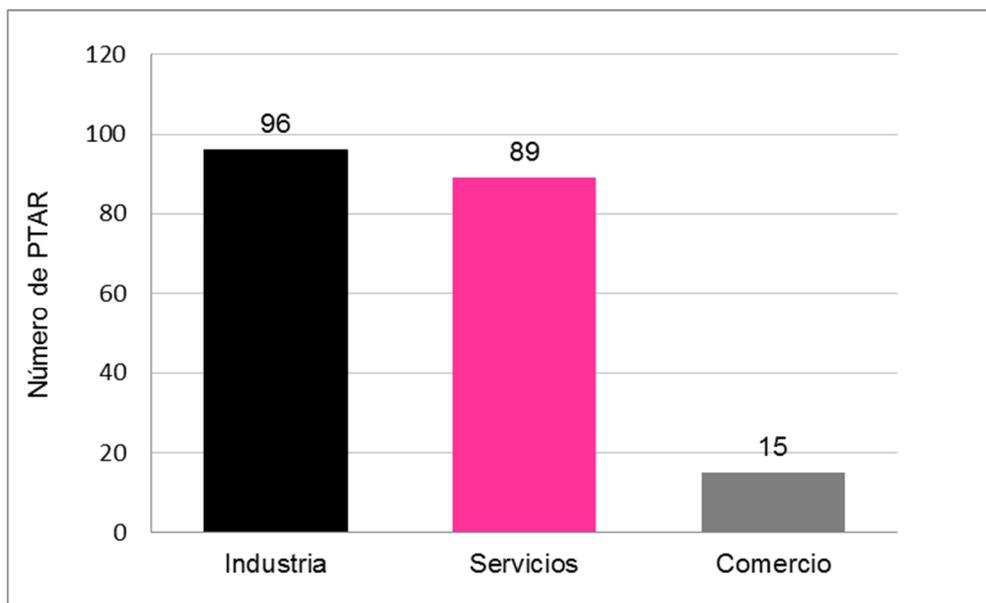
2

Sectores económicos

2. Sector económico

De las PTAR ubicadas en las fuentes fijas, el 48% corresponde al sector industrial, el 45% se ubican en el sector servicios, y el 7% pertenece al sector comercio

(Gráfica 3).



Gráfica 3. Número de plantas de tratamiento de agua residual por sector económico.

La distribución de las PTAR por sector económico y delegación, se puede observar en la tabla 1; en ella se evidencia que la mayor concentración de plantas de la industria se ubica en las delegaciones Azcapotzalco, Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Coyoacán, lo que se debe a que el manejo de las aguas residuales de procedencia industrial obligan a un tratamiento para su descarga dentro de norma, dependiendo su complejidad o las características según el tipo de proceso económico, régimen de operación o incluso la época del año.

Tabla 1. Número de Plantas de tratamiento de aguas residuales en cada delegación política por sector económico.

Delegación	Plantas de tratamiento de aguas residuales	Sectores económicos		
		Industria	Servicios	Comercio
Álvaro Obregón	21	5	13	3
Azcapotzalco	28	22	5	1
Benito Juárez	14	2	11	1
Coyoacán	16	9	6	1
Cuajimalpa de Morelos	9	1	8	0
Cuauhtémoc	12	4	8	0
Gustavo A. Madero	17	12	4	1
Iztacalco	6	5	0	1
Iztapalapa	21	18	2	1
La Magdalena Contreras	2	0	2	0
Miguel Hidalgo	20	4	16	0
Tláhuac	5	4	0	1
Tlalpan	14	2	9	3
Venustiano Carranza	6	2	3	1
Xochimilco	9	6	2	1

Asimismo, se puede observar que las PTAR ubicadas en los establecimientos con actividades relacionadas con el sector servicios se concentran en las delegaciones Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón y Benito Juárez respectivamente.

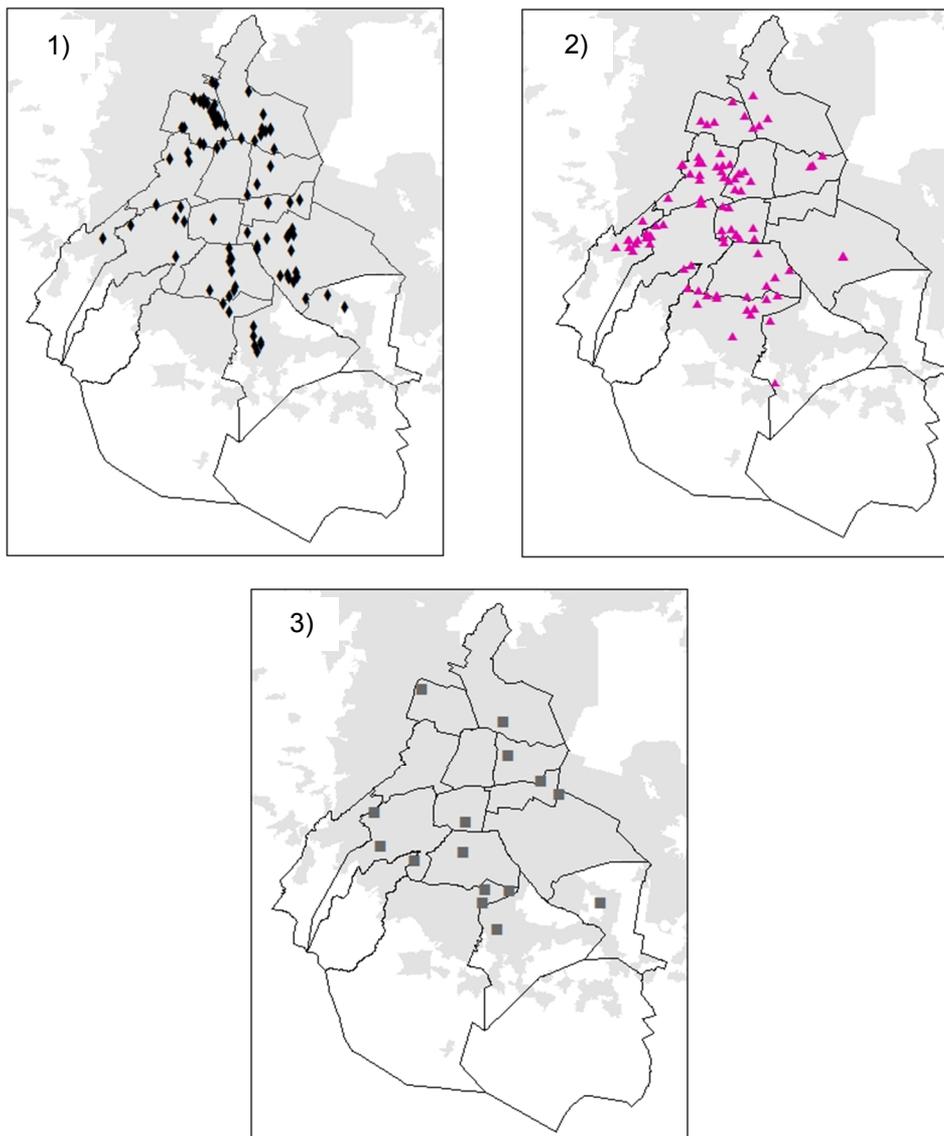


Figura 2. Mapas de la ubicación de los establecimientos por sector económico: 1) industria, 2) servicios y 3) comercio, que cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales en la Ciudad de México.

2.1 Sector Industrial

En el sector industrial, la industria química es el que presenta la mayor cantidad de PTAR; esto puede ser a causa de las diferentes regulaciones a que son sujetas, además de las variadas composiciones y concentraciones de las sustancias en sus aguas residuales, también se trata de un giro de interés del sector salud.

Por otro lado, se encuentran los establecimientos con actividad de fabricación de productos metálicos y la industria alimentaria como los que reportan el mayor número de plantas de tratamiento, después de la Industria Química.

Tabla 2. Listado de subsectores en la industria que presentan PTAR en la Ciudad de México.

SCIAN	Industria	Nº plantas
311	Industria alimentaria	15
312	Industria de las bebidas y del tabaco	4
313	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	4
314	Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	1
315	Fabricación de prendas de vestir	1
316	Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	1
322	Industria del Papel	2
323	Impresión e industrias conexas	1
324	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	1
325	Industria química	25
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	2
331	Industrias metálicas básicas	6
332	Fabricación de productos metálicos	17
333	Fabricación de maquinaria y equipo	1

SCIAN	Industria	Nº plantas
335	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	1
336	Fabricación de equipo de transporte	3
339	Otras industrias manufactureras	8
512	Industria fílmica y del video, e industria del sonido	3
Total		96

2.2 Sector Servicios

En el sector servicios, la mayor parte del tratamiento de aguas residuales se realiza en los establecimientos que ofrecen servicios inmobiliarios, así como en los establecimientos que cuentan con servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas u otros servicios recreativos, así como en los servicios de alojamiento temporal.

Tabla 3. Listado de subsectores en servicios que presentan PTAR en la Ciudad de México.

SCIAN	Servicios	Nº plantas
485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	1
488	Servicios relacionados con el transporte	1
493	Servicios de almacenamiento	3
531	Servicios inmobiliarios	24
541	Servicios profesionales, científicos y técnicos	2
561	Servicios de apoyo a los negocios	4
611	Servicios educativos	6
622	Hospitales	9
713	Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios	15

SCIAN	Servicios	Nº plantas
	recreativos	
721	Servicios de alojamiento temporal	15
722	Servicios de preparación de alimentos y bebidas	1
811	Servicios de reparación y mantenimiento	4
812	Servicios personales	4
Total		89

2.3 Sector Comercio

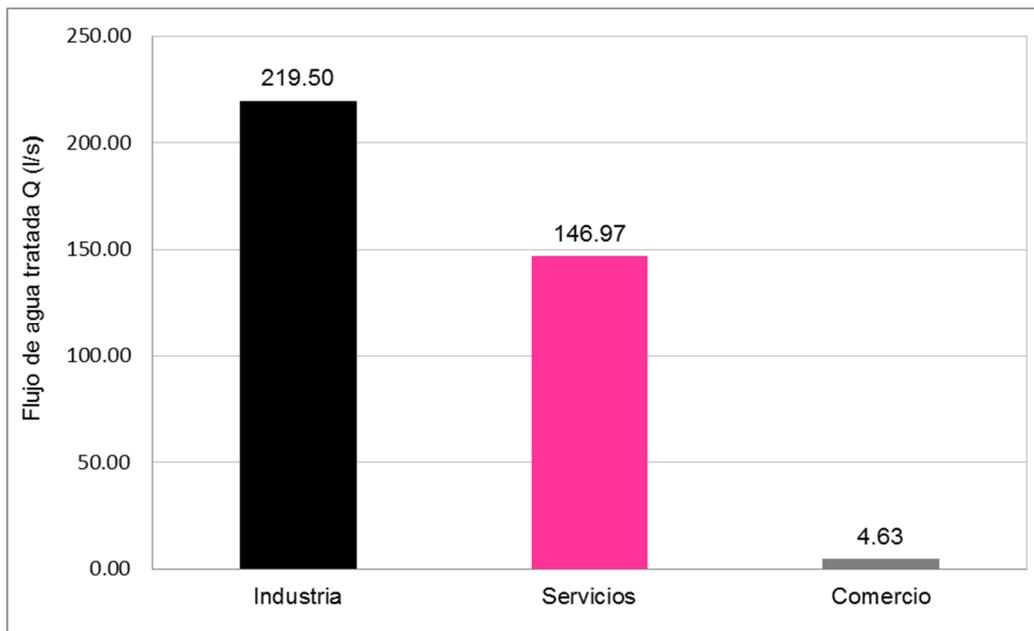
Las plantas de tratamiento de aguas residuales ubicadas en las tiendas de autoservicio y departamentales son las que predominan para este sector; en estos casos la mayoría de las PTAR están ubicadas en las plazas comerciales, siendo estos establecimientos los responsables de su operación.

Tabla 4. Listado de subsectores en comercio que presentan PTAR en la Ciudad de México.

SCIAN	Comercio	No. Plantas
434	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	1
462	Comercio al por menor de tiendas de autoservicio y departamentales	13
468	Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	1
Total		15

2.4 Flujo de agua residual tratada por sector económico

En la Gráfica 4, se muestra el flujo de agua residual descargada por cada sector económico, en donde es marcadamente superior el agua residual generada por la industria, seguida del agua residual vertida por los servicios y al final por la generada en los establecimientos del sector comercio.



Gráfica 4. Flujo de agua residual tratada por sector económico.

El flujo de agua tratada descargada está directamente relacionada con la cantidad de agua utilizada en los procesos económicos; debido a que la manufactura es el sector que más agua emplea, como se mencionó anteriormente por lo complejo y variado de los contaminantes, está relacionada directamente con la cantidad de plantas de tratamiento por este sector. Aunque en algunas ocasiones el número de plantas no es directamente proporcional al flujo de agua tratada.

3

Tipo de tratamiento

El tratamiento de las aguas residuales consiste en un conjunto de operaciones físicas, químicas y biológicas, que tiene como propósito principal remover y reducir las cargas contaminantes de las aguas, con el objeto de alcanzar la calidad requerida por la normatividad en materia de descarga de aguas residuales o para su reutilización en otros procesos o servicios.

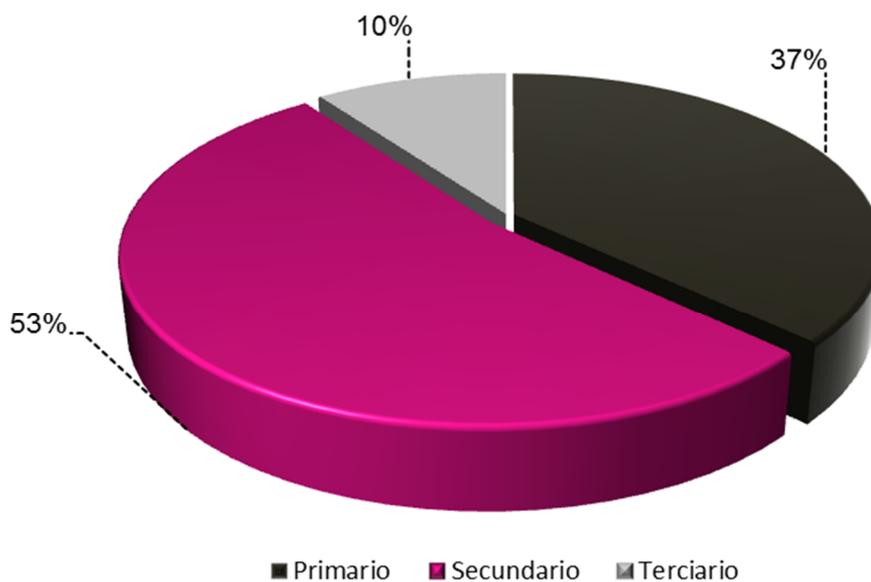
Tabla 5. Tipos de tratamiento de aguas residuales.

Tipo de tratamiento	Propósito
Primario	Ajustar el pH y remover materiales orgánicos y/o inorgánicos en suspensión con tamaño igual o mayor a 0.1 mm.
Secundario	Remover materiales orgánicos coloidales y disueltos.
Terciario	Remover materiales disueltos que incluyen gases, sustancias orgánicas naturales y sintéticas, iones, bacterias y virus.

Nota Fuente: CONAGUA (2013) Estadísticas del Agua en México, (p.89) México, Distrito Federal, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Muchas veces la disociación entre los tipos de tratamiento no resulta ser totalmente clara; debido a que cada tipo de agua residual tiene características particulares es preciso hacer ajustes o variaciones necesarios entre ellos para alcanzar el tratamiento óptimo; en otras ocasiones, un solo proceso de tratamiento puede dar el cambio deseado en la composición de las aguas residuales, pero en la mayoría de los casos, es necesario utilizar una combinación de varios procesos para lograr un nivel de tratamiento deseable. Sin embargo, en este reporte, la clasificación del tipo de tratamiento que cada establecimiento le da a su agua residual, se realiza en base a la información de técnicas y procesos de depuración de agua que declara.

Por lo anterior, de manera general se puede considerar que el tratamiento primario consiste en la eliminación de los sólidos suspendidos contenidos en ellas por cualquier método; este tipo de tratamiento está presente en el 37% de las fuentes fijas que en 2014 declararon PTAR. El tratamiento secundario consiste en la remoción de materiales orgánicos coloidales y disueltos, y se aplica al 53% de las aguas residuales descargadas por las fuentes fijas.



Gráfica 5. Tipo de tratamiento de aguas residuales que realizan los establecimientos en la Ciudad de México.

Finalmente, el tipo de tratamiento terciario se emplea para separar la materia residual de los efluentes de procesos del tratamiento biológico, a fin de prevenir la contaminación de los cuerpos de agua receptores, o bien, para obtener la calidad adecuada para el reúso del agua, factor de importancia en la planeación de recursos hídricos. Debido a que los sistemas terciarios frecuentemente implican elevados costos de inversión, este tipo de tratamiento sólo se presenta en el 10% de los establecimientos (Gráfica 5).

En la tabla 6, se observa que la delegación Azcapotzalco presenta la mayor cantidad de establecimientos que utilizan tratamiento secundario y terciario, por otra parte, la delegación Gustavo A. Madero tiene más establecimientos que presentan el tratamiento de tipo primario.

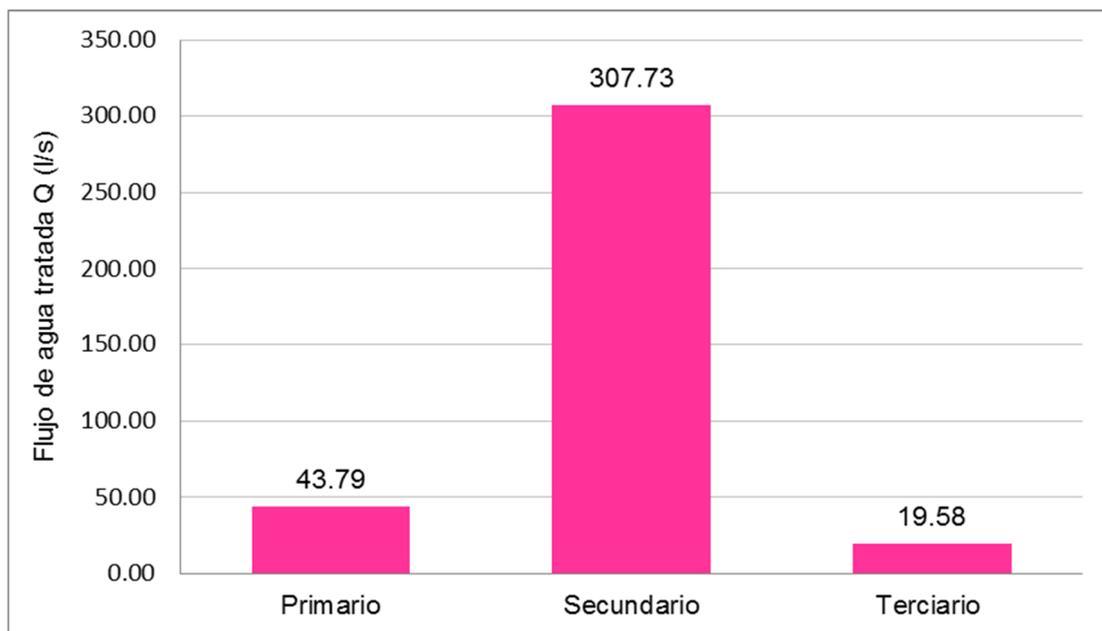
Tabla 6. El tipo de tratamiento que se presenta de agua tratada por delegación política en la Ciudad de México.

Delegación	Primario	Secundario	Terciario
Álvaro Obregón	8	10	3
Azcapotzalco	7	17	4
Benito Juárez	4	8	2
Coyoacán	2	13	1
Cuajimalpa de Morelos	1	7	1
Cuauhtémoc	5	7	0
Gustavo A. Madero	12	3	2
Iztacalco	4	2	0
Iztapalapa	13	6	2
La Magdalena Contreras	0	2	0
Miguel Hidalgo	7	12	1

Delegación	Primario	Secundario	Terciario
Tláhuac	4	1	0
Tlalpan	3	10	1
Venustiano Carranza	3	3	0
Xochimilco	1	5	3
Total	74	106	20

3.1 Flujo de agua residual por tipo de tratamiento

El tipo de tratamiento que se le da a la mayoría de las aguas residuales descargadas por las fuentes fijas de la CDMX, es el secundario que presenta el mayor flujo con 83%. El tratamiento primario ocupa apenas el 12%, mientras que sólo el 5% de las aguas residuales se les da un tratamiento terciario.

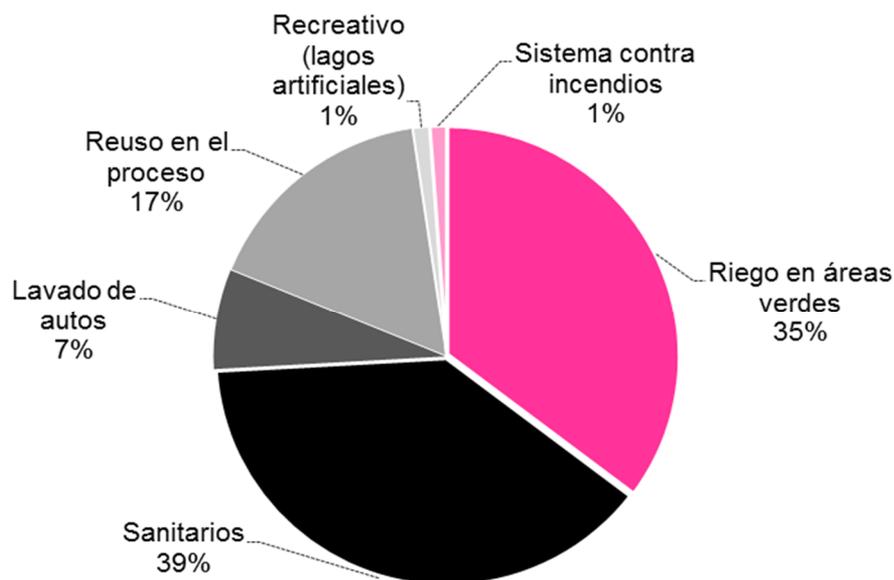


Gráfica 6. Flujo de agua residual tratada por tipo de tratamiento en la Ciudad de México.

4

Uso del agua
residual tratada

El tratamiento y reúso de las aguas en la Ciudad de México es estratégico, tiene como finalidad disminuir el consumo de agua potable en aquellas actividades o procesos económicos que no lo requieren. Además, es importante mencionar que el agua residual tratada para reúso debe reunir una determinada calidad, la cual está definida por la normatividad encargada de regular su aprovechamiento y manejo de acuerdo a la actividad en la que se va a utilizar. Para el presente reporte, 72 establecimientos que manifestaron operación de PTAR declararon reúso de agua residual en diversas actividades; sin embargo, el principal uso que se le da al agua tratada es para sanitarios y riego de áreas verdes.



Gráfica 7. Uso de agua residual tratada por los establecimientos que presentan PTAR en la Ciudad de México.

5

Conclusiones

Para 2014 aumentó el número de plantas de tratamiento de aguas residuales administradas por las fuentes fijas ubicadas en la CDMX. También puede observarse un aumento en el flujo de agua residual tratada. Lo anterior evidencia que se ha mejorado la gestión del agua, derivado, entre otras, de las acciones en materia de regulación emprendidas por la Secretaría, con el objeto de reducir los impactos ambientales negativos en los cuerpos de agua receptores, ocasionada por la concentración de contaminantes que son vertidas.

De acuerdo con los datos obtenidos, el sector industrial es el que reporta más número de plantas de tratamiento de aguas residuales, sin embargo el sector servicios es el que reporto un mayor incremento en el número de PTAR con respecto al año anterior pasando de 56 a 89. De la información presentada se puede observar que uno de los principales objetivos es el ahorro en el consumo de agua potable a través del reúso del agua residual tratada.

Por otra parte, es preciso mencionar que actualmente existen diversas técnicas para degradar contaminantes sin que implique la instalación de una PTAR, los cuales pueden ser tratamientos de tipo físico, químico y/o biológico. Su aplicación depende en gran parte del tipo de agua a tratar, y general en el campo de aplicación de cada tratamiento. En este reporte se encontró que el tratamiento secundario es el que más se utiliza para las aguas residuales, ya que permite remover materiales orgánicos coloidales y disueltos, sin embargo estas aguas tratadas son descargadas a la red del drenaje de la CDMX por no cumplir con las características para ser reutilizadas.

Actualmente, la normatividad se pueden clasificar en tres tipos: la normatividad que establece los límites máximos permisibles que deben cumplir las descargas de aguas residuales en los sistemas de alcantarillado, la normatividad enfocada a preservar la calidad que debe mantener el cuerpo receptor independiente de la descarga o descargas existentes y por último, la que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios.

La calidad del agua es un atributo que se define en función del uso que se le asigna, lo que implica necesariamente la existencia de estándares de calidad específicos para

los distintos usos; a medida que se requiera un agua residual con menos contaminantes, se requerirá tratamientos más complejos.

Por lo anterior, es primordial seguir avanzando en la implementación de programas y acciones que impulsen el tratamiento de las aguas residuales, así como fomentar su reúso, siendo actualmente un recurso valioso ya que la demanda de las aguas tratadas aumentará en la medida en que decrezca la disponibilidad del agua potable.

6

Bibliografía

CONAGUA (2013) Estadísticas del Agua en México, (p.89) México, Distrito Federal, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Guerrero, T., Rives, C., Rodríguez, A., Saldivar, Y., Cervantes, V. (2009) El agua en la ciudad de México. Redalyc Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 94:16-23.

INEGI (2008) Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México: SCIAN 2007. Aguascalientes, México.

Ley de Aguas del Distrito Federal, Gaceta Oficial del Distrito Federal, 27 de mayo de 2003.

Norma Ambiental para el Distrito Federal, NADF-022-AGUA-2011, Que establece la obligación de presentar programas de ahorro de agua a los grandes consumidores en el Distrito Federal.

Norma Ambiental para el Distrito Federal, 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, provenientes de las fuentes fijas.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

UNWATER. Wastewater Management. Analytical Brief.
http://www.unwater.org/fileadmin/user_upload/unwater_new/docs/UN-Water_Analytical_Brief_Wastewater_Management.pdf

7

Glosario

Agua potable

El agua que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud (NOM-127-SSA1-1994).

Agua Residual

Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

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 reúso en servicios al público.

Agua de reúso

La explotación, uso o aprovechamiento de aguas residuales con o sin 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.

Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

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 (SCIAN)

Es la clasificación de actividades económicas, en donde los conceptos de actividad económica, unidad económica y proceso económico son básicos para el clasificador y están estrechamente ligados.

Anexo

Anexo 1. Establecimientos que presentan plantas de tratamiento de aguas residuales.

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
BRENANS, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Secundario
CÍRCULO FRANCÉS DE MÉXICO, A.C.	Álvaro Obregón	Primario
THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER I.A.P.	Álvaro Obregón	Secundario
THE AMERICAN SCHOOL FOUNDATION, A. C.	Álvaro Obregón	Secundario
CAPITAL GARDEN, S.A.P.I. DE C.V.	Álvaro Obregón	Terciario
F1 MANAGEMENT, S.C.	Álvaro Obregón	Secundario
GALVANO DEPÓSITOS, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Primario
GALVANIZADORA DE METALES, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Primario
INMOBILIARIA EMAR, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Primario
INDUX, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Primario
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY	Álvaro Obregón	Terciario
INMOBILIARIA VILLAJUAN, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Primario
MR. FRENCH TINTORERO, S.A. DE C.V.	Álvaro Obregón	Primario
NUEVA WAL MART DE MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.	Álvaro Obregón	Secundario
NUEVA WAL MART DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.	Álvaro Obregón	Secundario
OPERADORA DE HOTELES CARIDIAZ SANTA FE, S.A. DE C.V.	Álvaro Obregón	Secundario
TELEVISA, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Secundario
TELEVISA, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Secundario
TELEVISA, S. A. DE C. V.	Álvaro Obregón	Terciario
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, A. C.	Álvaro Obregón	Primario
NUEVA WAL MART DE MÉXICO, S. DE R. L. DE C.V. (SUPERCENTER PATIO)	Álvaro Obregón	Secundario
ARVATO DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
BDF MÉXICO, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Terciario
BIMBO S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Terciario

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
BIMBO, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Terciario
BIMBO, S.A. DE C.V.	Azcapotzalco	Primario
BOLSAS Y PAPELES MORYSAN, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
THE COCA COLA EXPORT CORPORATION SUCURSAL EN MÉXICO	Azcapotzalco	Secundario
THE COCA COLA EXPORT CORPORATION SUCURSAL EN MÉXICO	Azcapotzalco	Secundario
COMERCIALIZADORA DE LÁCTEOS Y DERIVADOS, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
COBRE DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Primario
DEIMAN, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Terciario
DISTRIBUIDORA INTERMEX, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Primario
LINCOLN ELECTRIC MEXICANA, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
EXTRACTOS Y MALTAS, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Primario
ENTHONE OMI DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
FEDERAL MOGUL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	Azcapotzalco	Secundario
HERRAMIENTAS CLEVELAND, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
LUCTA MEXICANA, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Primario
NACIONAL DE COBRE, S. A. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
NEOLPHARMA, S.A. DE C.V.	Azcapotzalco	Primario
NICRO PLATING GROUP, S. DE R.L. DE C.V.	Azcapotzalco	Secundario
NUEVA WAL MART DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.	Azcapotzalco	Secundario
PROCTER & GAMBLE DE MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
PROCTER & GAMBLE MANUFACTURA, S. DE R. L. DE C. V.	Azcapotzalco	Primario
PROMOTORA PLAZA DEL REY, S.A. DE C.V.	Azcapotzalco	Secundario
SABRITAS, S. DE R. L. DE C. V.	Azcapotzalco	Secundario
SABRITAS, S. DE R.L. DE C.V.	Azcapotzalco	Secundario
WYETH, S. DE R.L. DE C.V.	Azcapotzalco	Secundario
HIR CENTER, S.A. DE C.V.	Benito Juárez	Secundario

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
AUTOMOTRIZ SAMURAI UNIVERSIDAD, S. A. DE C. V.	Benito Juárez	Secundario
BANCO NACIONAL DE MÉXICO, S.A. FIDEICOMISO 4551-7	Benito Juárez	Terciario
CENTRO DEPORTIVO COYOACÁN, A. C.	Benito Juárez	Primario
COVENTYA MÉXICO, S. A. DE C. V.	Benito Juárez	Secundario
CRESTA DEL VALLE, S.A. DE C.V.	Benito Juárez	Secundario
F1 MANAGGEMENT S.C.	Benito Juárez	Secundario
HSBC MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO HSBC, DIVISIÓN FIDUCIARIA FIDEICOMISO F/249530	Benito Juárez	Primario
HOTELERA NACIONAL, S. A. DE C. V.	Benito Juárez	Terciario
INMOB COLONIA DEL VALLE, S.A. DE C.V.	Benito Juárez	Secundario
INMOBILIARIA PATRIOTISMO. S.A.	Benito Juárez	Primario
PRODUCTOS CIENTÍFICOS, S. A. DE C. V.	Benito Juárez	Secundario
PRIMARIA COLEGIO SIMÓN BOLIVAR, A. C.	Benito Juárez	Primario
TINTORERÍA Y LAVANDERÍA INDUSTRIAL ACUARIO, S. A. DE C. V.	Benito Juárez	Secundario
ADCON, S.A. DE C.V.	Coyoacán	Secundario
ABBOTT LABORATORIES DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Coyoacán	Secundario
BRISTOL MYERS SQUIBB DE MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.	Coyoacán	Secundario
CLUB CAMPESTRE DE LA CIUDAD DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Coyoacán	Secundario
CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO "JOSÉ LÓPEZ PORTILLO", A. C.	Coyoacán	Terciario
ELI LILLY Y COMPAÑÍA DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Coyoacán	Primario
PLANTA DE ASFALTO DEL DISTRITO FEDERAL, COYOACÁN/SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS	Coyoacán	Secundario
HOSPITAL SHRINERS PARA NIÑOS, A. C.	Coyoacán	Secundario
INMOBILIARIA PLAZA COMERCIAL AMERICA, S.A. DE C.V.	Coyoacán	Secundario
LABORATORIOS GROSSMAN, S. A.	Coyoacán	Secundario
MERCK SHARP & DOHME DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Coyoacán	Secundario
NOVARTIS FARMACÉUTICA, S.A. DE C.V.	Coyoacán	Primario

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
NOVAG INFANCIA, S.A. DE C.V.	Coyoacán	Secundario
SANDOZ, S. A. DE C. V.	Coyoacán	Secundario
SECRETARÍA DE MARINA ARMADA DE MÉXICO	Coyoacán	Secundario
TIENDA CHEDRAUI, S.A. DE C.V.	Coyoacán	Secundario
THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER I.A.P.	Cuajimalpa de Morelos	Secundario
ADMINISTRADORA DE CENTROS COMERCIALES SANTA FE, S. A. DE C. V.	Cuajimalpa de Morelos	Secundario
ADBOSQUES, S.A DE C.V	Cuajimalpa de Morelos	Secundario
FCA MÉXICO, S.A. DE C.V.	Cuajimalpa de Morelos	Primario
DAYTONA MOTOS, S. A. DE C. V.	Cuajimalpa de Morelos	Terciario
HOLDING OPERACIONES DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.	Cuajimalpa de Morelos	Secundario
LABORATORIOS LIOMONT, S.A. DE C.V.	Cuajimalpa de Morelos	Secundario
MARCOS MICHAN KIBRIT Y COPROPIETARIOS	Cuajimalpa de Morelos	Primario
CENTRO AUTOMOTRIZ DE ACABADOS ORIGINALES, S.A. DE C.V.	Cuajimalpa de Morelos	Primario
BIMBO, S.A. DE C. V.	Cuauhtémoc	Secundario
BIMBO S.A. DE C.V.	Cuauhtémoc	Secundario
BANCA MIFEL FIDEICOMISO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO MIFEL, FIDEICOMISO NÚMERO 1106/2010	Cuauhtémoc	Secundario
INMOBILIARIA NACIONAL MEXICANA, S.A.P.I. DE C.V.	Cuauhtémoc	Secundario
OPERADORA Y ADMINISTRADORA SW, S.A. DE C.V.	Cuauhtémoc	Primario
OPERADORA TURÍSTICA EMPORIO REFORMA, S. A. DE C. V.	Cuauhtémoc	Primario
PROPIMEX, S. DE R.L. DE C. V.	Cuauhtémoc	Secundario
PLAZA VERONA, S.A. DE C.V.	Cuauhtémoc	Secundario
REFORMA 222, S. A. DE C. V. Y/O COPROPIETARIOS	Cuauhtémoc	Secundario
TELEVISA, S. A. DE C. V.	Cuauhtémoc	Primario
TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL	Cuauhtémoc	Secundario
VARHAM, S.A. DE C.V.	Cuauhtémoc	Primario

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
ANODIZADOS ESPECIALIZADOS, S.A. DE C.V.	Gustavo A. Madero	Primario
AKIM DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
EDIFICIOS ANÁHUAC, S.A. DE C.V.	Gustavo A. Madero	Primario
ESDISA, S. A. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
MARÍA DE LA LUZ FIGUEROA GÓMEZ	Gustavo A. Madero	Primario
MARÍA DE LOURDES GONZÁLEZ MUÑOZ y/o MANUFACTURERA LA IDEAL	Gustavo A. Madero	Primario
GALVANIZADORA VALLEJO, S. A. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
GALVANIZADORA VALLEJO, S. A. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Terciario
MONDELEZ MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.	Gustavo A. Madero	Terciario
NUEVA WAL MART DE MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
OWENS CORNING MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Secundario
OPERADORA DE HOSPITALES ÁNGELES, S.A. DE C.V.	Gustavo A. Madero	Secundario
PROCTER & GAMBLE MANUFACTURA, S. DE R. L. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
RECUBRIMIENTOS METÁLICOS DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
SÁNCHEZ, S. A. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
TENERÍA LA CANELA, S.A. DE C.V.	Gustavo A. Madero	Secundario
TERMINAL CENTRAL DEL NORTE DEL D. F., S. A. DE C. V.	Gustavo A. Madero	Primario
TRI DE LATINOAMÉRICA, S. A. DE C. V.	Iztacalco	Primario
ACABADOS ELECTROMEX, S. A.	Iztacalco	Primario
JOSÉ JULIO RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ	Iztacalco	Secundario
SANAIRE, S. A. DE C. V.	Iztacalco	Primario
TIENDAS CHEDRAUI, S.A. DE C.V.	Iztacalco	Primario
EMBOTELLADORA METROPOLITANA, S. DE R. L. DE C. V.	Iztacalco	Primario
ABRASIVOS AUSTROMEX, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Primario
ALIMENTOS DESHIDRATADOS, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Primario

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
ALUMINIO EXTRUIDO EXTRAL, S.A. DE C.V.	Iztapalapa	Terciario
AUTO-ELÉCTRICOS DE MÉXICO, S.A.P.I. DE C.V.	Iztapalapa	Primario
ACABADOS ESTRELLA, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Primario
COOPER CROUSE-HINDS, S. DE R.L. DE C.V.	Iztapalapa	Primario
EDELMANN PACKAGING MÉXICO, S.A. DE C.V.	Iztapalapa	Secundario
IUSA IZTAPALAPA, S.A. DE C.V.	Iztapalapa	Primario
INDUSTRIAS VERONA, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Secundario
LABORATORIOS BEST, S. A.	Iztapalapa	Primario
MANUFACTURAS DIANA, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Primario
MERCERIZADOS Y TEÑIDOS MOREST, S.A. DE C.V.	Iztapalapa	Secundario
MOLDURAS Y TROQUELES MYR, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Terciario
NUEVA WALMART DE MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.	Iztapalapa	Secundario
OPERADORA VIPS, S. DE R.L. DE C.V.	Iztapalapa	Primario
PAPELERA IRUÑA, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Secundario
PORTACOBAS, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Primario
SAKLY, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Secundario
SCHNEIDER ELECTRIC MÉXICO, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Primario
TEXTILES LA GOLONDRINA, S. A. DE C. V.	Iztapalapa	Secundario
TORNILLOS Y TUERCAS ESTRELLA, S.A.	Iztapalapa	Secundario
CAMBRIDGE CLUB, S. DE R.L. DE C.V.	La Magdalena Contreras	Primario
OPERADORA DE HOSPITALES ÁNGELES, S. A. DE C. V.	La Magdalena Contreras	Secundario
ADMINISTRADORA CORPORATIVA PLAZA CARSO, A.C.	Miguel Hidalgo	Secundario
ADMINISTRADORA MEXICANA DE HIPÓDROMO, S.A. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Secundario
BANCO DE MÉXICO	Miguel Hidalgo	Primario
JOSÉ CHACALO COHEN Y COPROPIETARIOS	Miguel Hidalgo	Secundario
CENTRO DEPORTIVO CHAPULTEPEC, A. C.	Miguel Hidalgo	Primario

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
CERVECERÍA MODELO, S. DE R.L. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Primario
CLUB RAQUETA DE LOS BOSQUES, S.A. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Terciario
CLUB DE TENIS LOMAS, S. A. DE C. V.	Miguel Hidalgo	Secundario
MACQUARIE MÉXICO REAL ESTATE MANAGEMENT, S.A. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Secundario
HSBC MÉXICO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE. GRUPO FINANCIERO.HSBC DIVISIÓN FIDUCIARIA F/261874	Miguel Hidalgo	Primario
INMOBILIARIA SIERRA CANDELA, S.C.	Miguel Hidalgo	Secundario
LAVITA, S. A.	Miguel Hidalgo	Secundario
MGI FUSION,S.A. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Secundario
PRODUCTORA NACIONAL DE BIOLÓGICOS VETERINARIOS	Miguel Hidalgo	Secundario
PRADO SUR DOS50, S. A. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Secundario
SUPERVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE INMUEBLES, S.A. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Primario
SERVICIOS Y SUMINISTRO A LAVANDERÍAS, S. A. DE C. V.	Miguel Hidalgo	Primario
TAPETES DUST CONTROL, S. DE R.L. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Secundario
TAVISTOCK PROPERTIES, S.A. DE C.V.	Miguel Hidalgo	Primario
TRIOLBEIN, S. A. DE C. V.	Miguel Hidalgo	Primario
CRISVISA TLAHUAC, S. A. DE C. V.	Tláhuac	Secundario
DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA ALSEA, S.A. DE C.V.	Tláhuac	Primario
GALAXIR, S. A. DE C. V.	Tláhuac	Primario
INDUSTRIAS CAR, S.A. DE C. V.	Tláhuac	Secundario
LEAR CORPORATION MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.	Tláhuac	Primario
ADCOAPA, S.A. DE C.V.	Tlalpan	Secundario
ALGASE, S. A. DE C. V.	Tlalpan	Secundario
ASOFARMA DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	Tlalpan	Secundario
CLUB DE GOLF MÉXICO, SA. DE CV.	Tlalpan	Terciario
COSTCO MÉXICO, S. A. DE C. V.	Tlalpan	Secundario

Establecimiento	Delegación	Tipo de tratamiento
LA ESCUELA DE LANCASTER, A.C.	Tlalpan	Primario
GLAXOSMITHKLINE MÉXICO, S.A. DE C.V.	Tlalpan	Secundario
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	Tlalpan	Secundario
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN	Tlalpan	Secundario
NUEVA WALMART DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.	Tlalpan	Secundario
NUEVA WALMART DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.	Tlalpan	Primario
OPERADORA DE HOSPITALES ÁNGELES, S.A. DE C.V.	Tlalpan	Secundario
PARAÍSO PERISUR, S.A. DE C.V.	Tlalpan	Secundario
REINO AVENTURA, S.A. DE C.V.	Tlalpan	Secundario
AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES	Venustiano Carranza	Primario
PEÑON, S. DE R.L. DE C.V.	Venustiano Carranza	Secundario
TURÍSTICA CADIZ, S. A. DE C. V.	Venustiano Carranza	Primario
TIENDAS CHEDRAUI, S.A. DE C.V.	Venustiano Carranza	Primario
TROFEOS FIGUEROA, S.A. DE C.V.	Venustiano Carranza	Terciario
YACATEX INTERNACIONAL, S. A. DE C. V.	Venustiano Carranza	Secundario
BOEHRINGER INGELHEIM PROMECO, S. A. DE C. V.	Xochimilco	Secundario
CLUB ALEMÁN DE MÉXICO,S.A. DE C.V.	Xochimilco	Secundario
COSBEL, S.A. DE C.V.	Xochimilco	Secundario
LEMERY, S. A. DE C. V.	Xochimilco	Terciario
MONTE SUR CLUB CAMPESTRE,S.A. DE C.V.	Xochimilco	Secundario
PRODUCTOS MENDOZA, S. A. DE C. V.	Xochimilco	Terciario
PROBEMEX, S. A. DE C. V.	Xochimilco	Primario
SCHERING-PLOUGH, S. A. DE C. V.	Xochimilco	Secundario
TIENDAS CHEDRAUI, S.A. DE C.V.	Xochimilco	Secundario