



Información sectorial técnico-comercial

Tratamiento de aguas

Aguas residuales industriales, situación actual y oportunidades

De acuerdo con la empresa MarketAndMarkets, el mercado mundial de químicos para tratamiento de aguas alcanzó un valor, al cierre de 2017, de poco más de 42,000 millones de dólares (mdd).

Según la consultora, el mercado seguirá creciendo a nivel mundial con una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 6% en el periodo 2017-2022; con lo cual, en ese último año, el mercado habrá alcanzado un valor de 56,570 mdd.

Este crecimiento está relacionado con:

- El aumento de la población

La región de Norteamérica es la más importante en términos de tamaño de mercado de químicos para tratamiento de aguas (MarketAndMarkets).



- La urbanización en los mercados emergentes
- La creciente demanda en los segmentos de consumo final

Por otra parte, los retos en el sector están en la necesidad de formulaciones más ecológicas y la vulnerabilidad de los derechos de patentes.

En México el valor de producción de productos químicos para tratamiento de aguas, en 2017, fue de cerca de 537 millones de pesos corrientes, lo que corresponde a 79,044 toneladas (Inegi).

En términos de volumen de producción, 2017 fue el año más importante en el periodo analizado (Figura 1).

En contraste, 2018 (con datos hasta septiembre) fue un año de muy baja producción. Hasta el tercer cuatrimestre del año, la producción acumulada fue de tan sólo 8,338 toneladas, lo que significa que podría ser el año con el peor desempeño registrado.

No obstante, como lo discutimos en la edición pasada de la Guía de la Industria® Química, el agua es un recurso limitado, por lo que las

tecnologías y proyectos para su tratamiento son fundamentales y cada vez más comunes.

En México, por ejemplo, el polígono industrial "Parque Opción" cuenta con una depuradora de aguas residuales diseñada para 60 litros por segundo y que atiende a diversos sectores como la industria automotriz, metalurgia, mecánica, química y alimenticia.

Situación de los efluentes de la industria nacional

La industria autoabastecida registró, en 2016, un valor del 4.4% del consumo nacional de agua; del cual, el 56.8% corresponde a agua subterránea y 43.2% a agua superficial.

En cuanto a agua de reúso, de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (Conagua), en 2016, la industria aplicó tratamiento a 75.9 m³/s de aguas residuales y contó con poco más de 3,000 plantas de operación a nivel nacional. Esto significa un crecimiento del 253.8% con respecto a 2007.

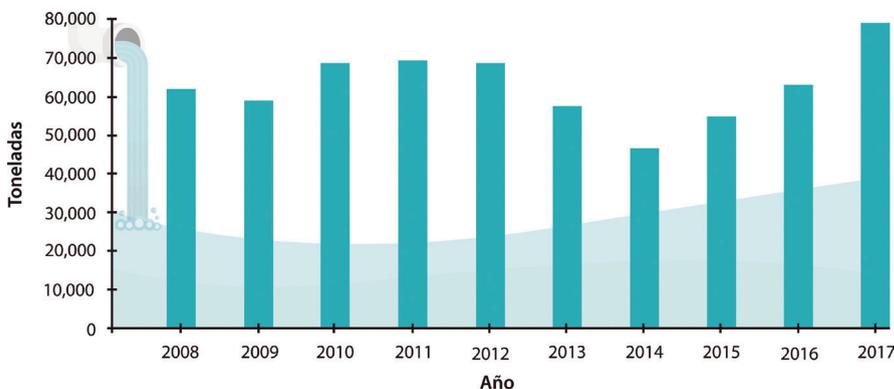


Figura 1. Volumen de producción de productos químicos para tratamiento de aguas.

Fuente: Elaboración propia con datos de Inegi.



Los factores para el uso de aguas residuales en una industria dependen del costo, disponibilidad, confiabilidad y sustentabilidad (Conagua).

De hecho, de acuerdo con la misma institución, en 1975, el 60.7% del agua que utilizaba la industria manufacturera (sin considerar la industria eléctrica) provenía de agua dulce superficial y, para 1995, el 61.2% tenía como origen

el agua de reúso, mientras que al agua superficial sólo le correspondió el 6.0% (Figura 2).

Según Conagua, las industrias tienden a usar agua en cantidades constantes, por lo cual ofrecen una oportunidad única para

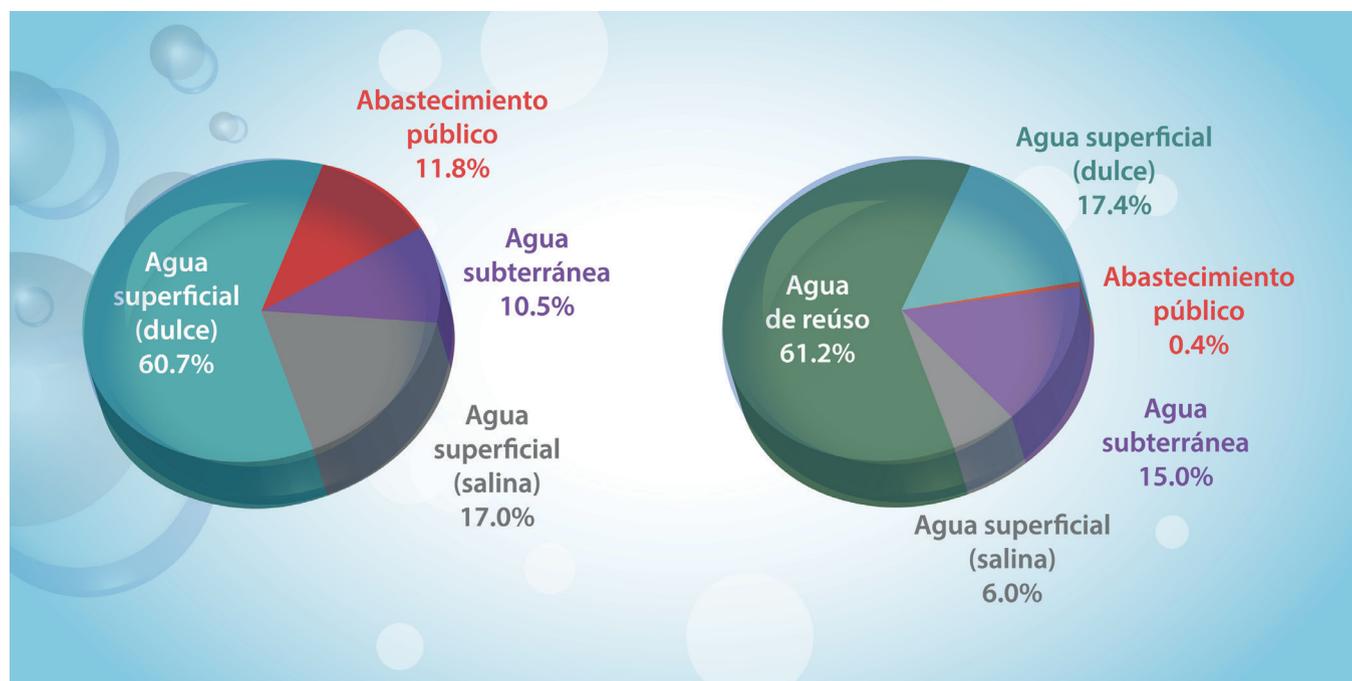


Figura 2. Fuentes de abasto de agua de la industria manufacturera a) 1975 y b) 1995.

Fuente: Conagua.



un sistema de reúso de aguas residuales.

El tratamiento de aguas residuales y la industria química

Los contaminantes más comunes que reporta el organismo regulador en las descargas industriales de agua son:

- Compuestos órgano-halogenados
- Sustancias carcinogénicas o mutagénicas
- Hidrocarburos persistentes
- Cianuros
- Productos biocidas y fitosanitarios
- Sustancias que pueden afectar el balance de oxígeno en el ambiente

En algunos casos, el reúso industrial del agua puede provenir directamente de plantas de tratamiento municipal, pero ciertos procesos demandan una mejor calidad

de agua por lo que requiere de tratamientos complementarios.

Por ejemplo, para aplicaciones de agua de enfriamiento o para riego de áreas verdes es posible utilizar agua regenerada en plantas municipales; sin embargo, para

que el agua se utiliza por una única ocasión y posteriormente se descarga al drenaje.

“Los criterios de calidad del agua para enfriamiento de un solo paso se basan en la necesidad de evitar el bloqueo del equipo con sólidos,

El segmento de coagulantes y floculantes liderará el mercado de productos químicos para el tratamiento de agua, en términos de volumen, durante el período de 2017 a 2022 (MarketAndMarkets).



agua de uso en calderas o en termoeléctricas, es necesario tratar el agua mediante procedimientos complementarios (Figura 3).

Según Conagua, el uso principal del agua residual tratada en el sector industrial es para fines de enfriamiento. Sin embargo, el proceso conocido como enfriamiento de un solo paso sigue siendo común en el país. Este consiste en

la corrosión y la formación de películas bacterianas”, de acuerdo con la misma institución.

Por otro lado, si se opta por el proceso de recircular el agua, los criterios aún son más estrictos, pues el agua debe tratarse tanto para cumplir con los criterios anteriores, como para evitar el deterioro de la infraestructura y la formación de espumas.

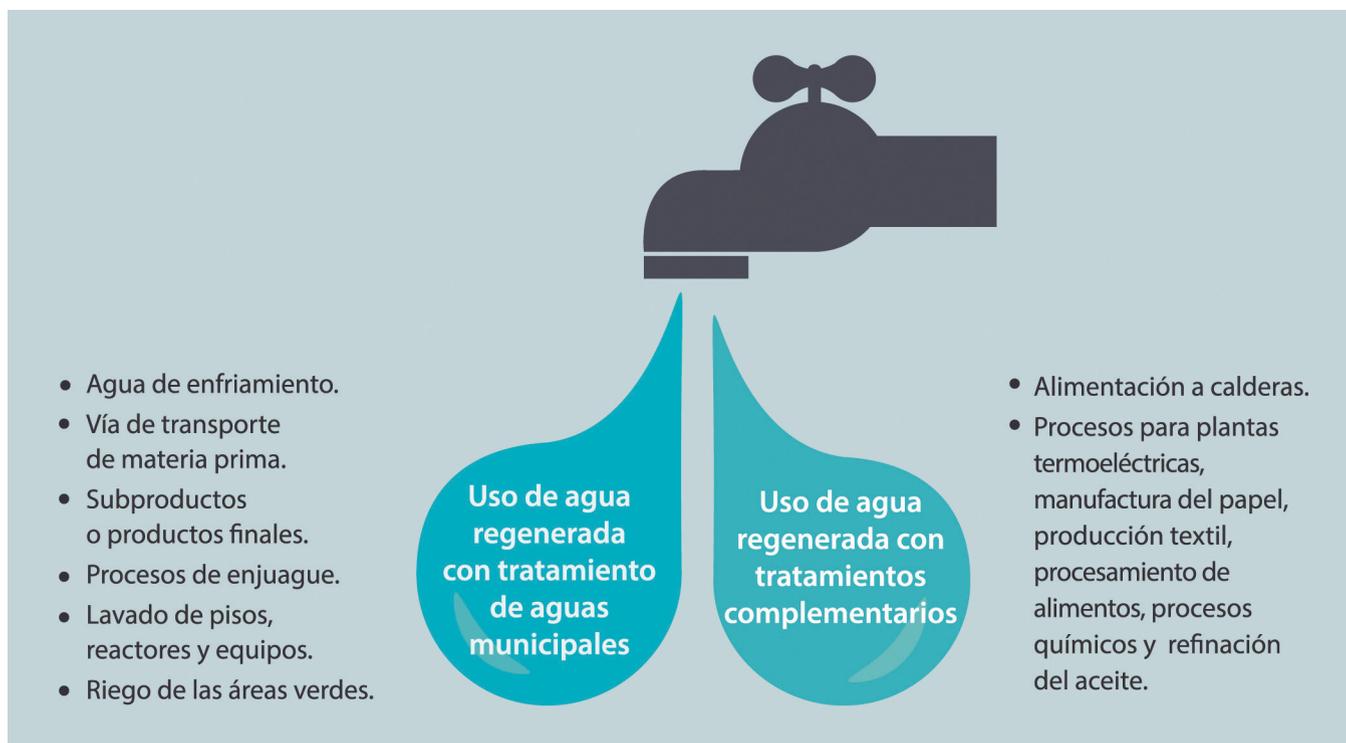


Figura 3. Ejemplos de usos de agua residual regenerada en la industria.

Fuente: Elaboración propia con información de Aneas-Conagua.

En el caso de la aplicación del agua tratada para procesos de producción específicos, el recurso debe cumplir con parámetros muy exigentes de dureza, alcalinidad, turbiedad, color, contenido orgánico y mineral, entre otros. Para lo cual, las soluciones químicas de tratamiento son más complejas y generalmente formuladas a la medida de cada necesidad.

Por tipo de tratamiento, el tratamiento secundario es el que cuenta con el mayor número de plantas y mayor porcentaje del gasto en el país (Figura 4).

En este caso, el propósito del tratamiento reside en remover materiales orgánicos coloidales y disueltos.

Las exigencias de las normativas nacionales e internacionales, el crecimiento en la demanda de agua y la

escasez del recurso; además de las nuevas tecnologías que permiten la recuperación de agua de forma económicamente viable, hacen posible que este segmento de productos químicos tenga proyecciones favorables en México y en el mundo.

Así, es posible visualizar oportunidades en el mercado mexicano de productos químicos con posibilidades interesantes. ♦

Tipo de tratamiento	Propósito	Número de plantas	Gasto de operación (m ³ /s)	Porcentaje del gasto
Primario	Ajustar el pH y remover materiales orgánicos y/o inorgánicos en suspensión con tamaño igual.	947	25.84	34
Secundario	Remover materiales orgánicos coloidales y disueltos.	1,847	46.20	61
Terciario	Remover materiales disueltos que incluyen gases, sustancias orgánicas naturales y sintéticas.	102	1.55	2
No especificado		145	2.31	3
	Total	3,041	75.90	100

Figura 4. Tipos de tratamiento de aguas residuales en la industria, 2016.

Fuente: Conagua.

Proveedores destacados de productos químicos



Aditivos Plásticos
<http://www.adiplast.com>



Cía. Química Industrial Neumann
<http://www.quimicaneumann.com>



Grupo Tanya
<http://www.grupotanya.com.mx>



Alquimia Mexicana
<http://www.alquimiamex.com.mx>



Complex Química
<http://www.complexquimica.com>



Imerys Diatomita México
<http://www.worldminerals.com>



Alsak
<http://www.alsak.com.mx>



Cryoinfra
<http://www.cryoinfra.com>



Industria Química del Centro
<http://www.iqc.com.mx>



Arch Química
<https://www.lonza.com>



Dr. José Polak
<http://www.polakgrupo.com>



Kemcare de México
<http://www.kemcare.com.mx>



Arenas Distribución
<http://www.arenas.com.mx>



Galvanoquímica Mexicana
<http://www.galvanoquimica.com.mx>



Kemiker
<http://www.kemiker.com>



Charlotte Chemicals
<http://charlottechemical.com>



Gateway International Corporation Limited
<http://www.gatewaygroup.com.cn>



Manuchar Internacional
<https://manuchar.com.mx>



Metalúrgica Lazcano
<http://www.metal.mx>





Noble Chemical
<https://www.noblechemical.com>



Químicos S.Q.
<http://www.qsq.com.mx>



Silcomer
<http://www.silcomer.com.mx>



Q.R. Minerales
<http://www.mrq.com.mx>



Reactivos y Productos Químicos Finos
<http://www.reproquifin.com>



Stepan México
<https://www.stepan.com>



Quimera Especialidades
<http://quimeraespecialidades.com.mx>



Ronas Chemicals Ind. Co.
<http://www.ronaschemicals.com>



Sulcona
<http://www.sulcona.com>



Química Barmont
<http://www.quimicabarmont.com>



Rot Química
<http://www.rotquimica.com>



Valno
<http://valno.com.mx>



Químicos Fertilizantes y Solventes
<http://www.quifersa.com>



Servical Mexicana
<http://www.servical.mx>

Proveedores destacados de maquinaria y equipo



Industrial Seter
<http://www.industrialseter.com.mx>



Serco Comercial
<https://www.serco.com.mx>



Nuestra distribución, experiencia y logística local le aportan la **ventaja competitiva** que necesita, dando un valor agregado a los procesos más adecuados para proveer productos químicos y materias primas de una manera rápida y efectiva.

Ventajas Competitivas



Creemos que la presencia local y cercanía son esenciales para construir relaciones duraderas, nuestro espíritu empresarial garantiza que nos mantengamos ágiles y siempre dispuestos a encontrar soluciones de forma rápida para ayudar a nuestros clientes y proveedores.

MANUCHAR INTERNACIONAL

Matamoros No. 1121 Pte. Col. Centro 64000
Monterrey, N.L. Tel: +52 (81) 8301-0200, Lada
sin costo: (01-800) 433-0000 Fax: +52 (81) 8301-
0241
info@manuchar.com.mx
http://www.manuchar.com.mx

* Cd. Juárez:

Av. Industrias No. 2217 Col. Partido Senecu 32459,
Cd. Juárez, Chih.
Tel: +52 (656) 610-8303

* Chihuahua:

Eucalipto No. 5114 Bodega D Zona Industrial
Nombre de Dios 31105 Chihuahua, Chih.
Tel: +52 (614) 421-6834

* Durango:

Guanaceví No. 470 Parque Industrial Lagunero
35078, Gómez Palacio, Dgo.
Tel: +52 (871) 747-9757 y 58 Fax: +52 (871) 180-
8094 y 95

* Escobedo:

Av. Industrias No. 110 Esq. Av. Siderúrgica Parque
Industrial Escobedo 66062 Escobedo, N.L.
Tel: +52 (81) 8400-8400
Fax: +52 (81) 8400-8400 ext. 2111

* San Luis Potosí:

Pintores No. 182 Parque Industrial Impulso Z.I.,
Villa de Pozos 78394 San Luis Potosí, S.L.P.
Tel: +52 (444) 823-9942, 823-9937, 823-9951,
823-9952

* Vallejo:

Norte 35, No.725 Fracc. Industrial Vallejo Del.
Azcapotzalco 02300 México, D.F.
Tel: +52 (55) 5876-5053





RONAS CHEMICALS is a high-tech company in the life science area which could do R&D, production and sales all by us. Ronas Chemicals was started in 1989.

Head quartered in ChengDu, there are three production site through our associated corporation: one is located in Taiwan for Persulfate salt; 2nd production is in Sichuan province working on Amino Acid series; and 3rd production site is located in JiangSu province working on R & D of intermediate for Pharmaceuticals.

Our lines are covered below goods:

1. Ammonium Persulphate, Potassium Persulphate and Sodium Persulphate

2. Amino Acid series: (competitive ones)

BOC-L-Pyr.Oet

BOC-L-Pyr.Ome

BOC-Asp(Obzl)

BOC-Gly

H-D-Trp-Ome·HCl

D-Phg.OL

L-Theanine

L-Pyrogutamic acid

L-Prolinamide

L-Glutamic acid

Glycylglycine

(2S)-1-(Chloroacetyl)-2-pyrrolidinecarbonitrile

3. Intermediate for pharmaceuticals, and more (if you requests)

Your further enquiries will be highly appreciated to expand the market all over the world to extend our Business lines here and there to buildup a bigger business together.

RONAS CHEMICALS IND. CO., LTD.

TEL/FAX: +86-28-8608-2869

EMAIL: ronaschem@gmail.com

WEB SITE: www.ronasgroup.com

www.ronaschemical.com

www.goyochem.com



En el complejo entorno competitivo para la búsqueda de soluciones de Filtración para Tratamiento de Agua, es importante que las compañías que requieran los servicios de una empresa que pueda tener brindarles dicho servicio se enfoquen en proveedores que cubran los siguientes elementos clave:

- 1) Asociación con compañías con sólida experiencia y reputación.
- 2) Opciones para personalizar, adecuar y escalar sistemas desde unos cuantos galones de litros por minuto hasta de metros por segundo.
- 3) Que puedan apoyar al trabajo en conjunto con empresas de proyectos llave en mano.
- 4) Que tengan elementos entrenados, capacitados y actualizados en las tendencias de sistemas para filtración y tratamiento de agua.
- 5) Que tengan una política de servicio centrado en el cliente final y que tengan disponibilidad con servicio en todo momento, especialmente en tiempos de apremio.

En nuestra compañía, Sercos Comercial, S.A. de C.V., tenemos casi 25 años de experiencia en sistemas de filtración para tratamiento de agua y muchas otras aplicaciones tanto sencillas como de alta complejidad y seguimos en la construcción y robustecimiento de una estructura integral de servicios para la industria que los requiere.

FILTRACIÓN

Avanzada Tecnología en Filtración de Líquidos.

LLAMANOS
EN INOCUIDAD
FILTRACIÓN Y
CALIDAD DE AIRE
NOSOTROS TE
DECIMOS COMO

Membranas LG para Osmosis Inversa

Línea de membranas para ósmosis inversa de la más alta calidad con desempeño equivalente o superior a otras marcas existentes. Mayor relación costo-beneficio-vida útil comprobable.



Filtros de 3M Purification y Pentair

Dos de los fabricantes más reconocidos en el mundo que elaboran cartuchos, bolsas y elementos filtrantes para las más diversas aplicaciones industriales incluyendo industria petroquímica, cosmética, nutracéutica, aceites, tratamiento de aguas y muchos más.

Portafiltros y Equipos Marca Rogal

Equipos para filtración por bolsa y cartucho marca propia de Sercos con calidad equivalente o superior a marcas como Filtration Systems, Shelco y otros más. Garantía de calidad y funcionamiento con niveles de flujo y resistencia a la presión superiores a los estándares industriales para acero 304 y 316 ó 316L.



Filtration Systems
Division of Mechanical Mfg. Corporation



Filtration Systems, Bolsas Macrofilter y Knight Filter Corporation

Fabricantes reconocidos para filtración por bolsa para la industria química y todas sus derivaciones con más de 2 décadas de innovaciones y la mejor relación calidad-cost-beneficio por litro de fluido tratado o filtrado. Disponibles en grado nominal ó absoluto desde 0.2 hasta 800 micras.