



Información sectorial técnico-comercial

# Minera

## Minería del carbón, un resumen de la situación actual en México

El carbón tiene importantes ventajas como fuente de energía: tiene vastas reservas a nivel mundial, su obtención es relativamente sencilla, es fácil de almacenar en centrales eléctricas, no requiere de tuberías de alta presión y su disponibilidad no depende del clima. De hecho, la Secretaría de Economía considera al carbón como un elemento indispensable para la seguridad energética global.

De acuerdo con BP Global, desde 2013 y hasta 2017, el consumo de carbón ha crecido tan sólo un 1%. El crecimiento ha sido impulsado básicamente por India (18 mtoe), aunque China también registró un aumento ligero (4 mtoe) en 2017, luego de tres caídas anuales consecutivas durante 2014 y 2016. Por su parte, la demanda de la OCDE cayó por cuarto año sucesivo (-4 mtoe).

Sobre proyecciones a 2022, la Administración Internacional de Energía (IEA) estima que la demanda de carbón alcanzará, en ese mismo año, 5,530 millones de toneladas de carbono equivalente (mtce), lo cual es ligeramente superior a los niveles de 2017 (Figura 1).

Esto significa que el uso del carbón se ha ido estancando a lo largo de una década, y si bien, la generación de energía a base de carbón aumenta un 1.2% por año, en el período 2016-22, su participación en relación con otros tipos de fuentes de energía cae de un 40% a poco menos del 36% para 2022.

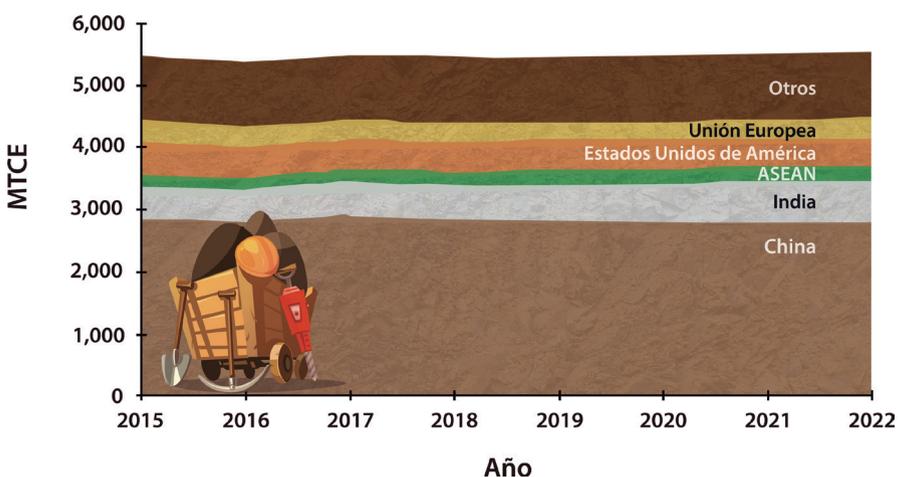


Figura 1. Demanda global de carbón en el periodo 2016-2022.

Fuente: IEA.

Las proyecciones a futuro indican que la demanda de carbón en el mundo seguirá con un crecimiento muy moderado hacia 2022 (IEA).



Es así, que, a pesar de las fuertes presiones por disminuir la quema de combustibles (por motivos ambientales), el pronóstico apunta a que el consumo de carbón seguirá creciendo moderadamente a nivel mundial (IEA, 2017).

De acuerdo con el diario Vanguardia, tan sólo en Asia, que representa tres cuartas partes del consumo mundial, existen 1,200 proyectos en construcción o planeación de plantas de carbón.

En México, el gobierno de recién entrada anunció, a finales de 2018, la intención de reactivar la industria energética, mediante la construcción de una central carboeléctrica de 1,400 MW. El objetivo será resolver la demanda de energía y el alza de tarifas de luz debidas a las importaciones de gas.

Entre las ventajas más destacables del uso de carbón están los bajos precios, pues mientras un MW con energías renovables cuesta un millón de dólares, el costo relacionado con el carbón es de 600 a 800 mil

dólares. Sin embargo, es importante mencionar que actualmente, el gas se está posicionando como una alternativa aún más económica.

### Situación histórica y presente

En México, el carbón es un recurso económicamente rentable desde 1884, cuando se lanzó la primera producción comercial en San Felipe, Coahuila, para la fundición de cobre de las minas del estado.

Más tarde, se utilizó como combustible para ferrocarriles y en las primeras industrias metalúrgicas y de acero durante el siglo XIX. Desde entonces, Coahuila es la región carbonífera más importante en México; y actualmente concentra más del 90% de la producción nacional (Secretaría de Economía).

De acuerdo con información publicada en el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, entre 1910 y 1930, el carbón fue desplazado por el petróleo para producir electricidad, pero cobró relevancia como

materia prima en la industria siderúrgica y minero-metalúrgica en décadas posteriores.

En su periodo de auge, la producción nacional acumuló más de 33 millones de toneladas (Mt) hasta 1940, posteriormente (1970) se registró una producción de casi 90 Mt. Más recientemente, de acuerdo con la Secretaría de Economía, en 2014, la producción nacional de carbón ascendió a 18.1 Mt.

Por tipos, en 2017, la producción de carbón mineral no coquizable fue de 7.28 Mt, con un descenso de 10.8% en relación con 2016. Mientras que la producción de coque fue de tan sólo 1.29 Mt.

Según la Secretaría de Economía, el consumo nacional aparente en 2014 fue de casi 25.5 Mt, con fuertes fluctuaciones desde 2005 y un pico en 2011 (Figura 2).

En este sentido, las importaciones de carbón correspondieron a 7.4 Mt, mientras que las exportaciones fueron de tan sólo 60,000 toneladas. La mayor cantidad de carbón que ingresa al país proviene de EUA (4.47 Mt) y en segundo lugar de Australia (2.129 Mt), según información de la Secretaría de Economía, para 2014.

Es decir, por una parte, la producción de carbón en el país disminuye

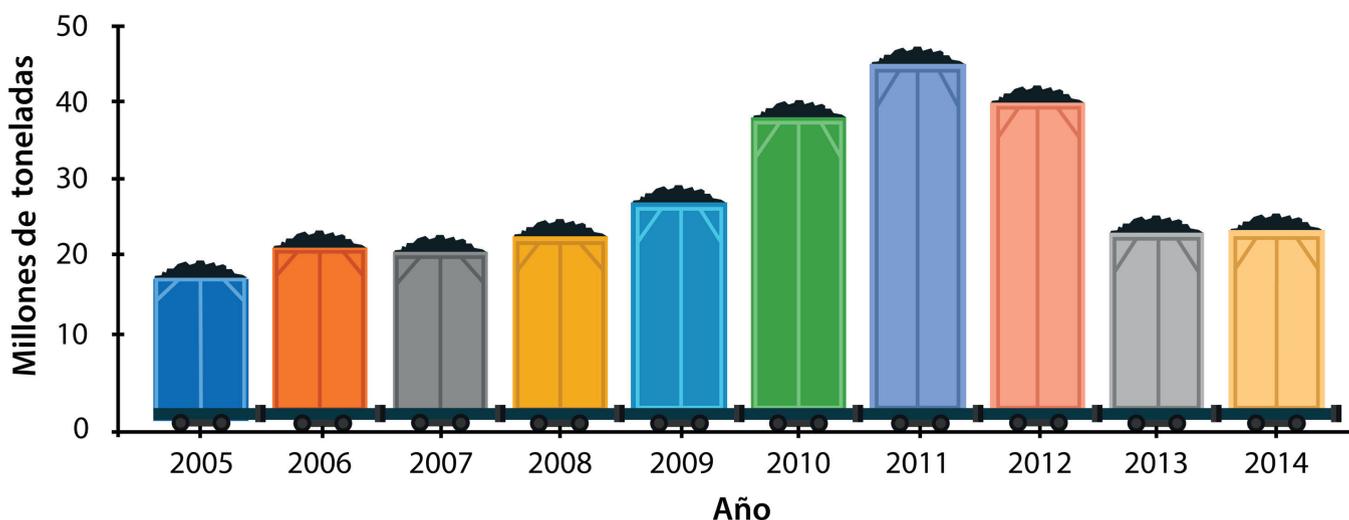
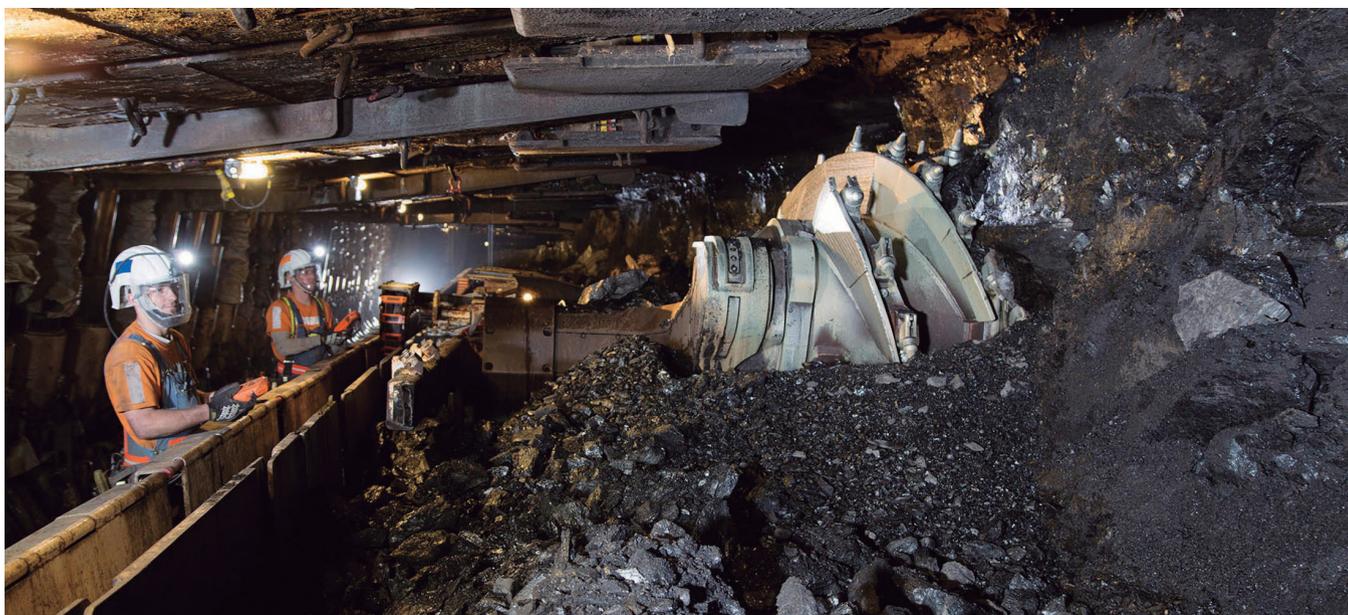


Figura 2. Consumo nacional aparente de carbón, 2005-2014.

Fuente: Elaboración propia con datos la Secretaría de Economía.





La gran minería concentra el 86.7% de la producción de carbón no coquizable en México, mientras que la mediana y pequeña generan el 4.9% y 8.3, respectivamente (SGM).

dando lugar a que las importaciones crezcan y, por otra parte, el consumo aparente ha sido variable durante los últimos años. Sin embargo, las proyecciones para el nuevo sexenio y de seguir la tendencia en países en desarrollo como China e India, sería posible que el consumo de carbón creciera en México.

### Químicos relacionados con el proceso del carbón

#### Extracción

El proceso productivo del carbón inicia con el minado, ya sea superficial o subterráneo, que demanda de la industria química insumos como explosivos y perforadores.

De hecho, en 2016 y en términos generales para el sector minero, el segmento de explosivos y perforadores fue el más importante en cuanto a insumos químicos, con una participación de 32.8%. Este crecimiento se debe al aumento en la demanda

de minado en superficies más profundas (MarketsAndMarkets).

#### Procesamiento

En cuanto al procesamiento del carbón, este se realiza con el fin de convertir el carbón en combustibles más procesados o para producir ciertos químicos. Los procesos más comunes son: la coquización, gasificación, licuefacción del carbón, procesamiento de alquitrán y el proceso del carburo de acetileno.

La gasificación del carbón ocupa una posición importante en la industria química y se utiliza como proceso de producción para varios tipos de combustibles gaseosos. Por otra parte, el gas sintético producido por este método es la materia prima de muchos productos, como los combustibles líquidos sintéticos y de materias primas químicas.

Por otro lado, la licuefacción directa del carbón (licuefacción por hidrogenación de carbón a alta presión para la producción de gasolina

y diesel) y la licuefacción indirecta del carbón (a través de la gasificación de carbón para la síntesis de gasolina y diesel), pueden producir petróleo sintético y productos químicos. Por la creciente escasez de petróleo, este proceso podría generar productos alternativos para el crudo.

En estos procesos, y otros más, es muy importante la participación de productos químicos como el oxígeno, que se usa como gasificante, o como el diesel, que se utiliza como combustible.

MarketsAndMarkets, destaca una creciente demanda de químicos en los procesos de tratamiento para minerales de grado concentrado. También enfatiza que la demanda de químicos aumentará sobre todo en la rama del tratamiento de aguas residuales mineras, por las nuevas regulaciones cada vez más restrictivas para las descargas.

#### Purificación

En cuanto a purificación de los productos obtenidos, actualmente, existen nuevas tecnologías para este fin; por ejemplo, procesos con alcoholes supercríticos. Las cuales abren áreas de oportunidad para las empresas dedicadas a surtir al sector minero.



De acuerdo a MarketsAndMarkets, el mercado mundial de químicos para minería se valoró en 6,000 millones de dólares en 2017 y se espera que alcance 7,500 millones de dólares en 2022 con una TMCA de 4.6%.



### Aprovechamiento de subproductos

Otro eje muy importante en toda la cadena productiva del carbón es el aprovechamiento de los subproductos de su procesamiento (Figura 3).

Uno de los productos más importante que se obtiene es el alquitrán. El cual tiene aplicaciones importantes en la producción de anilinas. Estas últimas se utilizan ampliamente en la fabricación de pigmentos.

En este sentido, el gobierno de EUA a través del Departamento de Energía está invirtiendo en la obtención en investigación que permita encontrar una fuente doméstica de elementos raros. Una de las alternativas es la obtención de estos productos desde los residuos de carbón.

La agencia está financiando más de 30 proyectos en esta área, incluido el trabajo para caracterizar las tierras raras en diversos materiales a base de carbón, como ceniza de carbón, roca de desecho de una planta de preparación de carbón, lodos de tratamiento de drenaje ácido de mina y carbón lignítico joven.

Tanto la situación macroeconómica como tecnológica que hoy debe enfrentar México, parecen indicar que nuestro país debe tomar muy en serio los análisis sobre producción de carbón, tanto para usos energético como para materias primas.

La situación es muy notoria en China, donde se han establecido planes estratégicos tanto para la producción como para el aprovechamiento de carbón y sus sub-productos. ✕



Figura 3. Principales químicos encontrados en los residuos del carbón.

Fuente: Elaboración propia.



## Proveedores destacados de productos químicos



**Abaquim**  
<http://www.abaquim.com.mx>



**Abastecedora de Productos Vallejo**  
<http://www.aproval.com.mx>



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



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



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



**Amfher Foods**  
<http://www.amfherfoods.com.mx>



**Arch Química**  
<https://www.lonza.com>



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



**Chemlogis**  
<http://www.chemlogis.com>



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



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



**Coyoacán Química**  
<http://coyoacanquimica.com.mx>



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



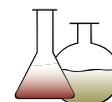
**Feno Resinas**  
<http://www.fenoresinas.com.mx>



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



**Glassven C.A.**  
<http://www.glassven.com>



**Hervi**  
<http://www.hervi-fosfatos.com.mx>



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



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



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



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



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



**Peroxi Químicos**  
<http://www.peroxiquimicos.com>



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



**Química Pima**  
<http://www.quimicapima.com>



QUÍMICOS S. Q., S.A. DE C.V.

**Químicos S.Q.**  
<http://www.qsq.com.mx>



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



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



SERVICAL MEXICANA, S.A. DE C.V.

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



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

**STANNUM**

**Stannum**  
<http://www.stannum.com.mx>



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



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

**TODINI**

Distribución de productos químicos

**Todini Atlantica**  
<https://www.todini.com>



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

## Proveedores destacados de maquinaria y equipo



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



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





## PRODUCTOS QUÍMICOS Y EQUIPO PARA GALVANOPLASTÍA

Fundada en octubre de 1981 con el nombre de Productos ServiQuim, la empresa se ha desarrollado sirviendo a sus clientes con la distribución de equipo y productos químicos para la industria de la galvanoplastia y química general.

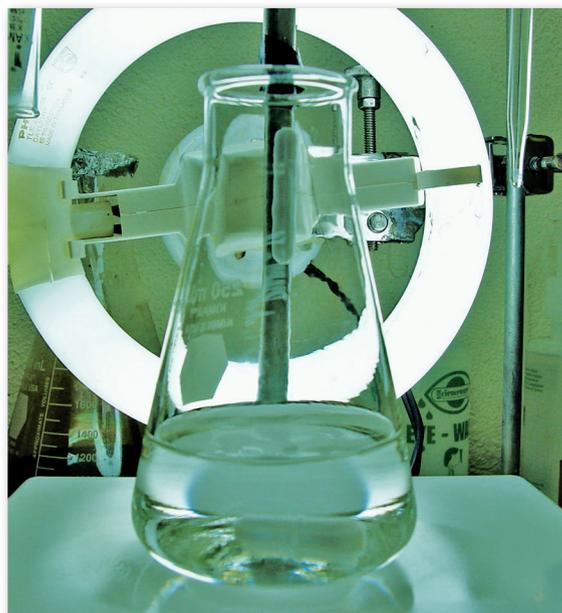
Cambió su razón social a la que lleva actualmente en marzo de 1986, a fin de fortalecer los servicios ofrecidos y reestructurar la empresa de acuerdo con los requerimientos y dinamismo que exigen los cambios económicos.

### Misión

Proporcionar a nuestros clientes, productos que satisfagan sus expectativas en cuanto a calidad, precio y servicio; apoyados en relaciones sólidas y de confianza mutua con nuestros proveedores dentro de un ambiente laboral armonioso que permita a nuestros trabajadores desarrollarse personal y profesionalmente, de manera que sea posible la obtención de resultados dentro de los márgenes esperados por los accionistas.

### Visión

**Galvanoquímica Mexicana, S.A. de C.V.**, es una empresa mexicana líder en la industria de la galvanoplastia y distribución de productos químicos en general, que gracias a la calidad de sus productos, servicios y personal, extiende sus mercados fuera del territorio nacional apoyándonos en nuestros valores, políticas y la mejora continua.



### VENTAS:

Enrique Rebsamen No. 706 Col. Narvarte, C.P. 03020 México, D.F.  
Tels.: 5687-4400 y 5687-4800 con 10 líneas / Fax: 5523-5378



### Política de Calidad

En Galvanoquímica Mexicana, S. A. de C.V., tenemos el compromiso de lograr la satisfacción de nuestros clientes, ofreciendo productos para la industria de la galvanoplastia y química en general con calidad, buscando proveedores confiables que cumplan con las expectativas logrando la mejora continua.



### Nuestros Valores

- La honestidad, para crear confianza en nuestras relaciones comerciales.
- El compañerismo, ya que todos compartimos los mismos objetivos.
- El profesionalismo, que nos lleva a ser excelentes en nuestro trabajo.
- La seriedad, única forma de cumplir con nuestros compromisos.
- La dedicación, para lograr la calidad de nuestros productos y servicios.
- El afán de superación personal y colectiva buscando la mejora continua
- El trato humano, ya que nuestros clientes y personal merecen un trato digno y cordial.
- La constancia para ofrecer un compromiso con el cliente.
- El compromiso para realizar nuestro trabajo con responsabilidad.



### PLANTA:

Benito Juárez 28, 30 y 34 Ejidos de Sta. Ma. Aztahuacan  
Tels.: 5642-4290, 5692-5684, 5692-6956



METALÚRGICA  
**LAZCANO**

"Una sólida calidad, la mejor"

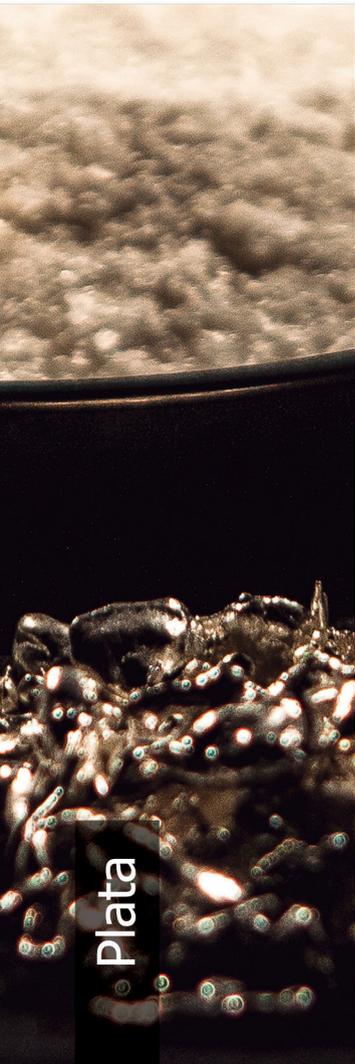
METALÚRGICA LAZCANO, S.A. DE C.V., es una empresa cien por ciento mexicana, que forma parte de Grupo Lazcano, cuya fundación data de 1929, con Don Carlos Lazcano como pionero en la rama de la metalurgia en México, quien tuvo como principal actividad la transformación de plata y cobre.

Desde entonces nos hemos mantenido dentro del mercado mexicano como fabricantes de productos principalmente derivados del cobre, los cuales se procesan en TALLER LAZCANO, S.A. DE C.V.

En nosotros siempre encontrará una respuesta a sus necesidades, pues contamos con el personal suficiente y adecuadamente calificado para poder resolver sus requerimientos.

**metal.mx**

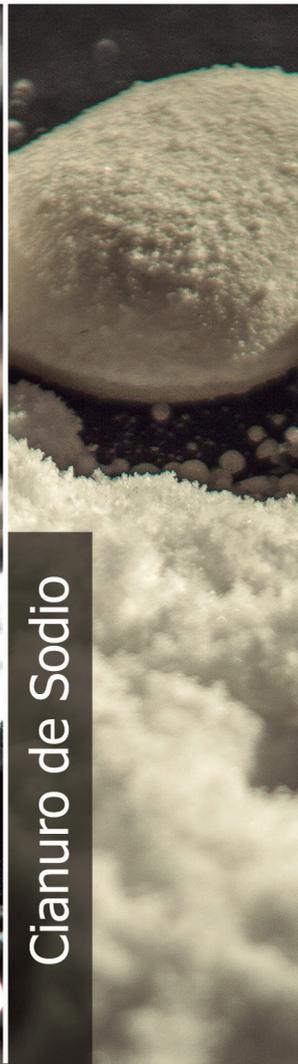
Teléfono + 52 (55) 55881000 y Fax + 52 (55) 55885000  
01 800 00 METAL (63825), [ventas@metal.mx](mailto:ventas@metal.mx)



Plata



Mercurio



Cianuro de Sodio



Sulfato de Cobre



Sulfato de Cobalto



**QUIMICOS S. Q., S.A. DE C.V.**

Nos preocupamos en satisfacer al máximo las exigencias de nuestros clientes, así como de mantener los estándares más altos de calidad en todos nuestros productos y sobre todo en el servicio, el cual nos ha caracterizado por muchos años. Nos desempeñamos en las siguientes ramas de la industria:

- ▶ Alimenticia
- ▶ Cosmética
- ▶ Hulera
- ▶ Pulimento y Pinturas
- ▶ Nutrición Animal
- ▶ Fibra de Vidrio y Superficie Sólida
- ▶ Agricultura
- ▶ Cerámica



**Quetzales No. 4  
Fracc. Asturias  
Tlajomulco de Zúñiga  
45659 Jalisco, México  
Tel.: (33) 3688-5398  
y 3688-5651  
Fax: (33) 3688-5651  
quimicos@qsq.com.mx  
quimicos\_sq@prodigy.net.mx  
www.qsq.com.mx**

