



OTROS
DOCUMENTOS

2024



La industria química en Estados Unidos

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Chicago

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.



OTROS
DOCUMENTOS

10 de junio de 2024
Chicago

Este estudio ha sido realizado por
Ana Sánchez Almandoz, Rafael Crespo Molina y Daniel Vega Prado

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Chicago

<http://estadosunidos.oficinascomerciales.es>

© ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 224240096



Índice

1. Introducción	4
2. Industria química en Estados Unidos	8
2.1. Principales segmentos de actividad	8
2.1.1. Química básica	10
2.1.2. Química de especialidad	15
2.1.3. Química agrícola	17
2.1.4. Química de consumo	21
2.2. Concentración geográfica	22
2.2.1. Por regiones	22
2.2.2. Por estados	22
2.2.3. Impacto en el empleo	24
2.3. Principales Empresas	24
3. Comercio internacional	26
3.1. Balanza Comercial	26
3.2. Exportaciones	27
3.2.1. Por producto	27
3.2.2. Por destino	28
3.3. Importaciones	29
3.3.1. Por producto	29
3.3.2. Por origen	29
4. Cadena de suministro	31
4.1. Transporte por carretera	32
4.2. Transporte ferroviario	32
4.3. Transporte marítimo	33
4.4. Otras modalidades de transporte	33
5. Inversión en innovación	34
5.1. Inversión en capital	36
5.2. Inversión en I+D	36
6. Regulación	37
6.1. Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)	37
6.1.1. Nuevas sustancias químicas en Estados Unidos	38
6.2. Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA)	38
6.3. Ley Federal de Sustancias Peligrosas (FHSA)	39
6.4. Requisitos de Etiquetado: SAFER CHOICE	40

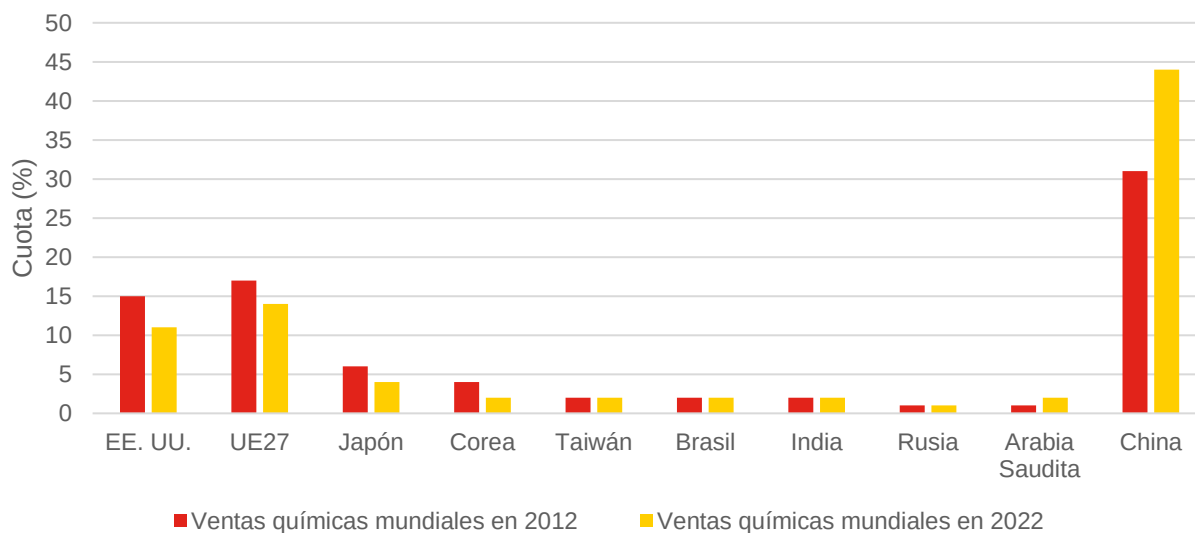


1. Introducción

Estados Unidos cuenta con una industria química que en 2022 registró unas ventas de 639.000 MUSD, dio empleo directo a más de 550.000 trabajadores y exportó por valor de 179.000 MUSD, lo que la coloca como el mayor sector exportador de la economía americana. Estas cifras, que ponen de manifiesto la relevancia económica de la industria, se elevan significativamente si consideramos el conjunto de cadenas de valor que utilizan la química en sus procesos productivos, esto es, si consideramos la denominada economía química; en este caso, el sector estaría contribuyendo a la generación del 25 % del PIB (5,2 billones USD) y a la creación de más de 4 millones de puestos de trabajo.

La relevancia de la industria química americana se proyecta, asimismo, en el ámbito internacional. Estados Unidos es el segundo mayor productor mundial de químicos, con una cuota de mercado del 11 % en 2022. El mayor productor es China, con un 44 % del mercado mundial. Por su parte, la Unión Europea cuenta con una cuota del 14 %. A este respecto, es importante tener en cuenta el profundo cambio que se ha producido durante los últimos 10 años en el peso de la industria química por regiones, ya que si bien tradicionalmente habían sido Estados Unidos y la Unión Europea los que habían dominado el mercado mundial, a partir de la crisis financiera de 2008 el grueso de la industria empieza a desplazarse hacia Asia, en particular, a China y, desde entonces, la industria china no ha hecho más que crecer; entre 2012 y 2022 ha ganado más de 11 puntos porcentuales de cuota de mercado; y lo que ha ganado China es prácticamente lo que han perdido conjuntamente la industria americana y la europea, que han pasado de una cuota de mercado del 32 % en 2012 al 25 % en 2022.

CUOTA DE MERCADO MUNDIAL DE LOS PRINCIPALES PRODUCTORES 2012 VS 2022



Fuente: CEFIC Chemdata International.

La asimetría regional en el comportamiento de la industria ha sido particularmente significativa en 2022 y 2023, dos años muy complicados para la industria química mundial, pero a los que la química americana ha podido responder mejor que sus competidoras.

El año 2022 fue muy difícil debido al impacto negativo de la invasión de Ucrania por parte de Rusia y sus consecuencias en términos de nuevas disrupciones en las cadenas de suministro, incremento en el precio de la energía, atonía en el crecimiento europeo, elevada inflación en Estados Unidos y Europa, y crecimiento menor de lo esperado en China. La industria europea registró una caída del 5,8 % como consecuencia del aumento en el precio del gas; la industria alemana cayó más del doble, un 12 %; la química de Japón, Corea y Taiwán registró una caída del 3 %, 7 % y 12,9 % respectivamente. La industria china, sin embargo, registró un crecimiento del 6,6 %. La producción química en Estados Unidos creció también, un 2,3 %, gracias fundamentalmente a cuatro factores: (i) la ventaja estructural que le da su acceso a energía y materias primas baratas como el gas natural; (ii) el aumento de las exportaciones de fertilizantes y sus precios ante la caída de las exportaciones de Ucrania; (iii) el mayor dinamismo de su economía; y (iv) la ventaja coyuntural que han supuesto la Ley de Inversión en Infraestructuras y Empleo, la Ley de Reducción de la Inflación y el CHIPS Act.

TASA DE VARIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN QUÍMICA POR PAÍSES (2021-2022)

Región	2021	2022
Unión Europea	6,3 %	-5,8 %
Estados Unidos	1,7 %	2,3 %
Asia emergente (excepto China)	6,5 %	-1,1 %
China	7,7 %	6,6 %
Japón	3,8 %	-3,0 %
Sudamérica	3,6 %	2,6 %
Total	6,1 %	2,2 %

PRODUCCIÓN MUNDIAL DEL SECTOR QUÍMICO 2021-2022

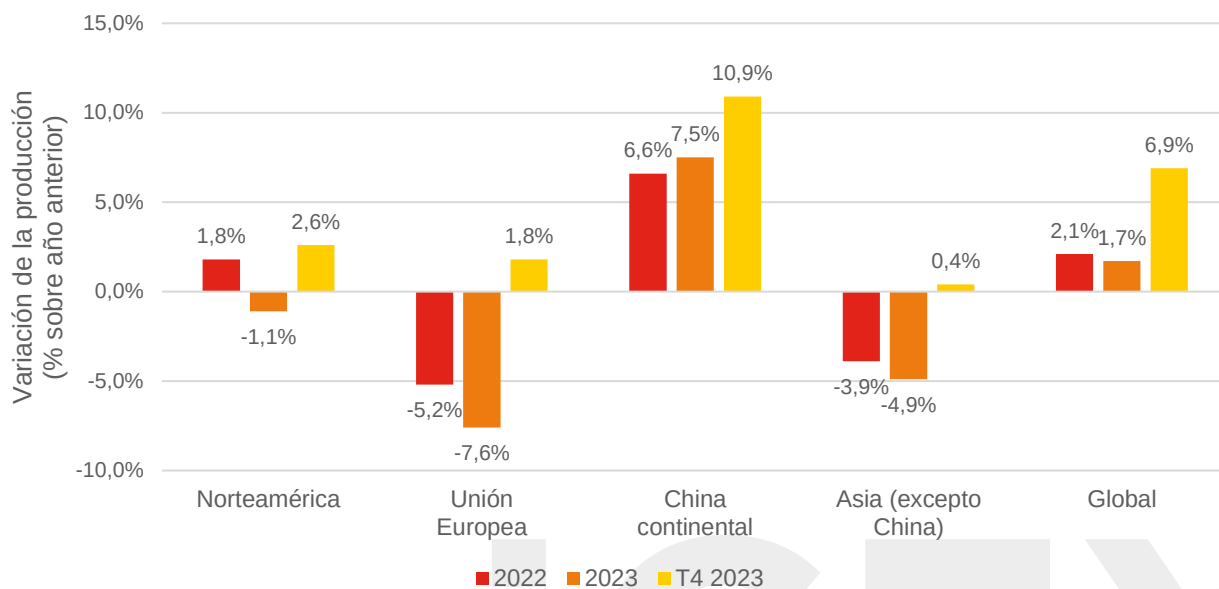
(miles de millones de dólares)

Región	2021	2022
América del Norte	663,7	726,6
América Latina	293,9	384,6
Europa	880,1	1.055,2
Antigua Unión Soviética	114,8	131,4
África y Oriente Medio	296,8	433,3
Asia-Pacífico	2.816,4	2.990,2
Total	5.065,5	5.721,4

Fuente: ABIQUIM, ANIQ, CCPA, CEFIC, JCIA, VCI, Bureau of the Census, Eurostat, IHS Markit (part of S&P Global), Oxford Economics, Statistics Canada, United Nations, American Chemistry Council estimates.

Un buen número de las dificultades de 2022 continuaron en 2023 en el que, además, se sumó el impacto de un ciclo de liquidación de *stocks* como no se recordaba, y que fue resultado de dos factores: (i) el exceso de pedidos que se produjo en 2021 y primera mitad de 2022 como consecuencia del paso del *just-in-time* al *just-in-case*; y (ii) el cambio en la demanda del consumidor hacia un mayor consumo de servicios en lugar de bienes. Por todo ello, se estima que en 2023 la química europea haya caído un 7 %, la química asiática —exceptuando China— casi un 5 % y, de acuerdo con las últimas estimaciones del American Chemistry Council, la producción química en Estados Unidos un 1 %.

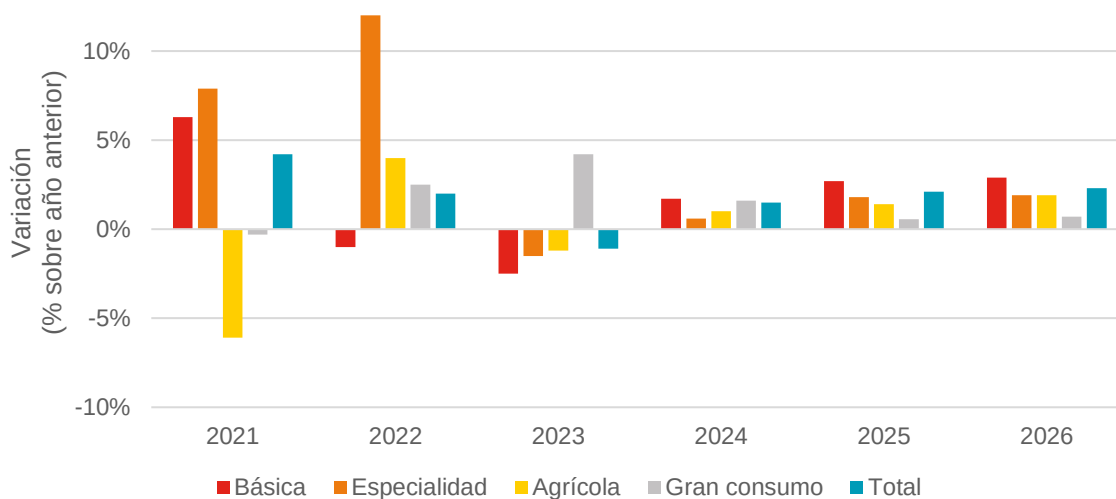
TASA DE VARIACIÓN ANUAL DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA QUÍMICA POR REGIONES 2022-2023



Fuente: Presentación de resultados BASF T4 2023.

Para 2024 se espera una ligera recuperación de la producción química americana; la expectativa es un crecimiento del 1,5 %, resultado de un nuevo proceso de reposición de existencias, pero en un contexto de demanda todavía débil y de exceso de capacidad en algunos productos.

TASA DE VARIACIÓN ANUAL DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA QUÍMICA DE EE. UU. POR SEGMENTO 2021-2026

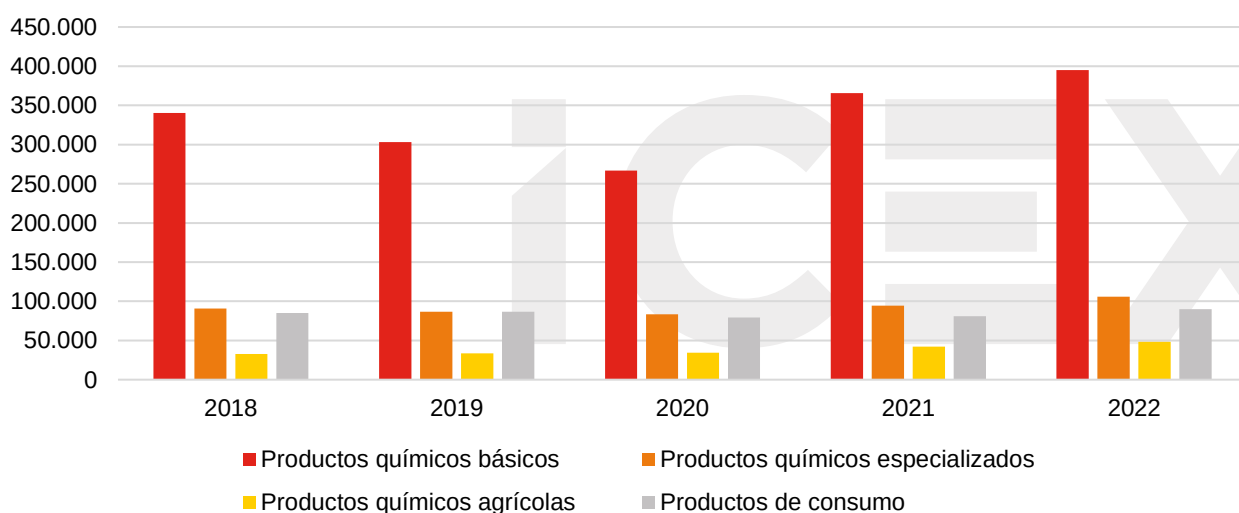


2. Industria química en Estados Unidos

2.1. Principales segmentos de actividad

La industria de la química se divide en cuatro grandes segmentos: química básica, de especialidad, agrícola y de consumo.

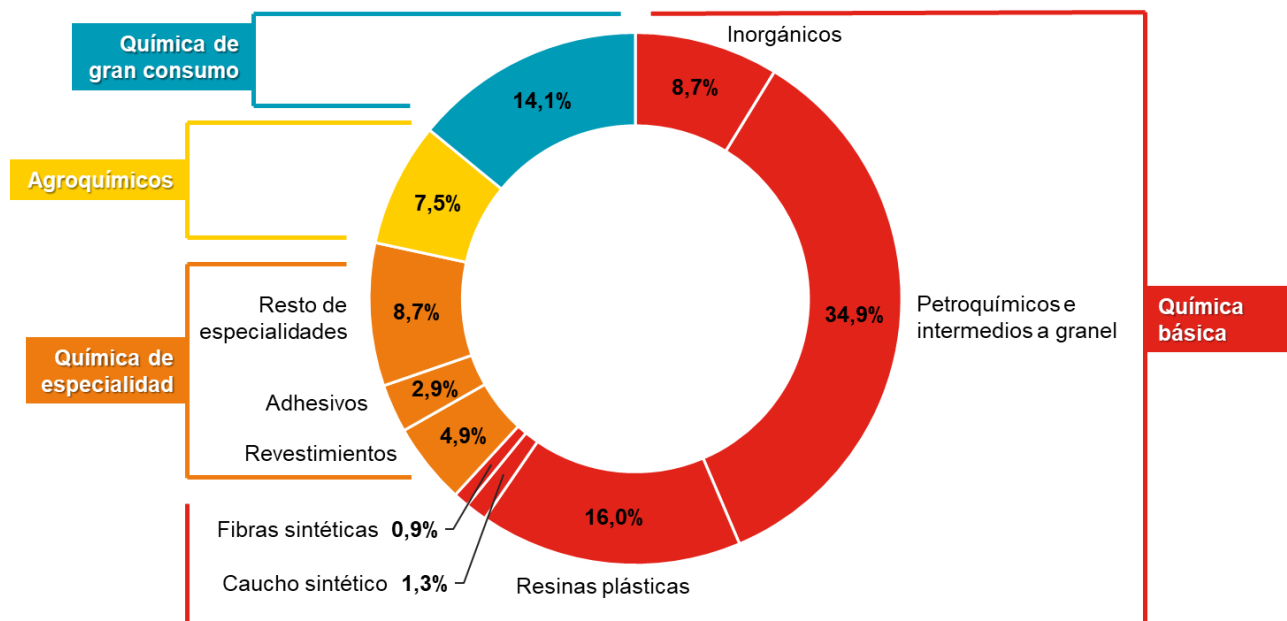
VENTAS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA 2013-2022¹ POR SEGMENTOS
(millones de dólares)



Fuente: Bureau of the Census (from the ASM-1 report).

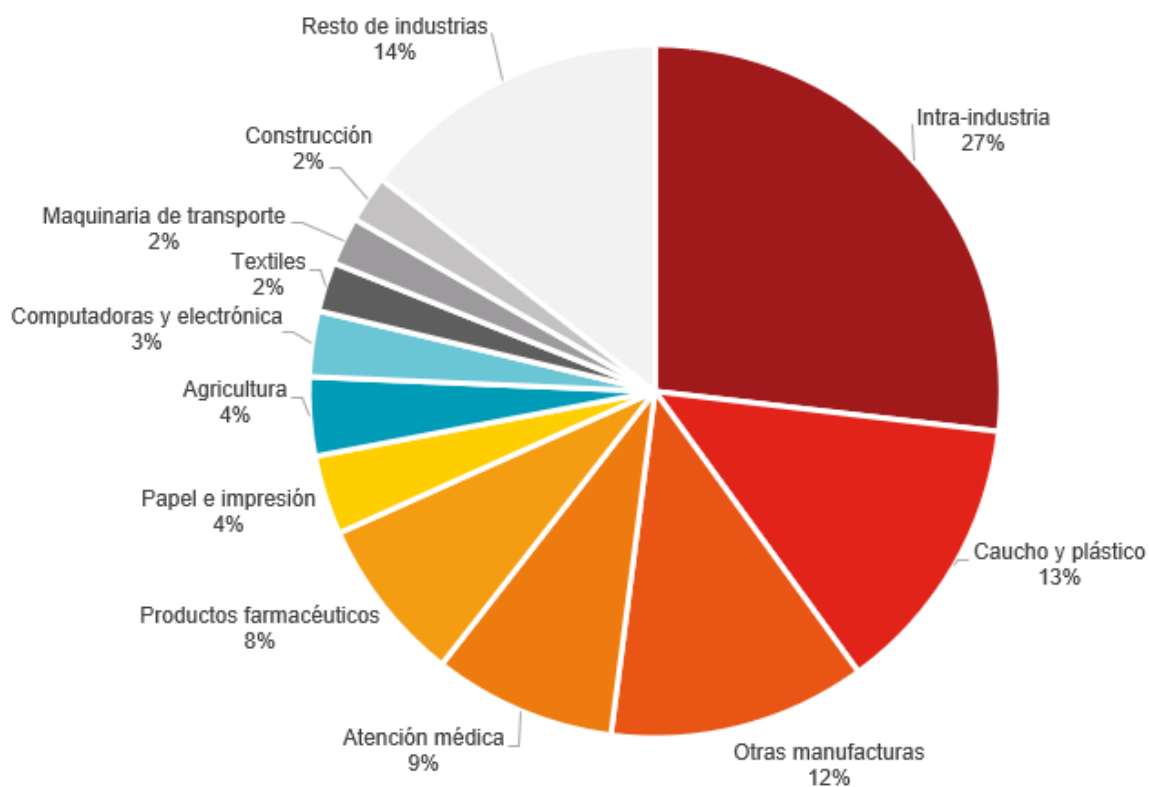
Si tomamos la cifra de ventas de 2022 y segmentamos por verticales, el 60 % corresponde a la química básica, que es el segmento más importante. El segundo segmento por volumen de ventas es la química de especialidad, que representa el 16 %, y le siguen la química de consumo con un 14 % y la agroquímica con un 7,5 %.

¹ Valor de producción nominal, esto es, no ajustada por la variación de precios



El 72 % de las ventas se dirigen al mercado doméstico (\$460.000 millones en 2022), de las que un 27 % son ventas intraindustriales; el 28 % restante se dirige a la exportación (\$179.000 millones en 2022).

VENTAS POR SECTOR CLIENTE EN 2022



2.1.1. Química básica²

Entre el 55 % y el 60 % de las ventas de la industria química americana corresponde a química básica y, dentro de este segmento, más de la mitad corresponde a la producción de petroquímicos a granel e intermedios y más de un 16 % a resinas plásticas.

VENTAS DE QUÍMICA BÁSICA 2018- 2022

(miles de millones de dólares)

Categoría	2018	2019	2020	2021	2022	Variación 2018-2022
Inorgánicos	49,8	47,6	44,6	50,3	55,9	12,2 %
Petroquímicos e intermedios a granel	180,9	158,7	134,1	202,4	222,7	23,1 %
Resinas plásticas	94,9	82,8	76,5	100,0	102,0	7,5 %
Caucho sintético	8,4	8,0	6,3	7,5	8,4	0,5 %
Fibras sintéticas	6,4	6,3	5,0	5,6	6,0	-6,9 %
Total química básica	340,4	303,3	266,6	365,8	394,9	16,0 %

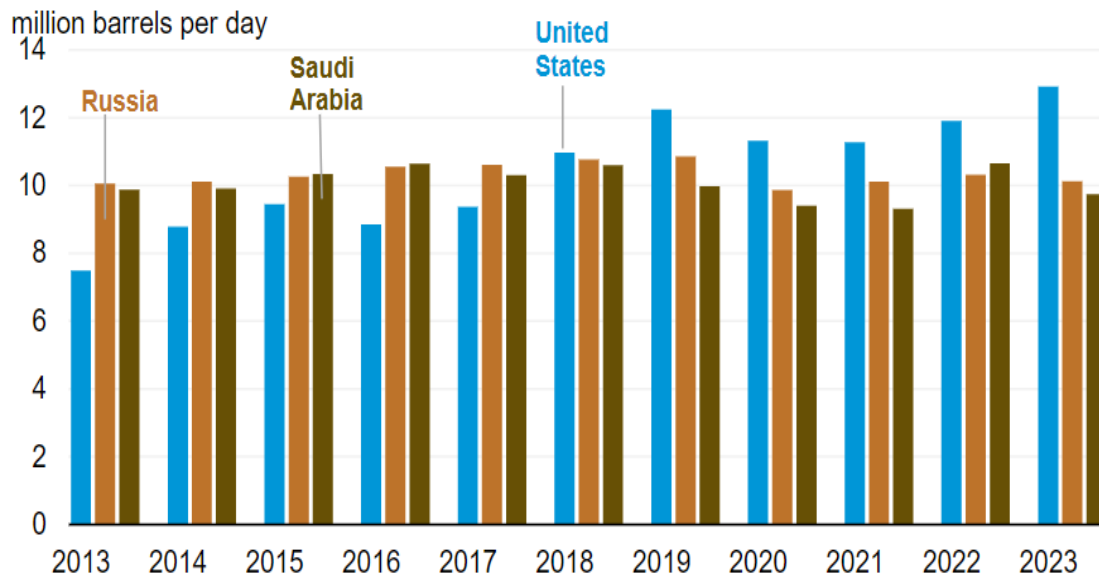
Fuente: Bureau of Labor Statistics, and American Chemistry Council.

En 2023 la química básica se redujo un 2,5 %, registrándose caídas en la producción de petroquímicos a granel, químicos inorgánicos, caucho y fibras manufacturadas; y, solo fueron las resinas plásticas las que registraron un ligero incremento. La razón: problemas de sobrecapacidad en un contexto de atonía de demanda. Las previsiones para 2024 son un poco mejores, sobre todo a partir de la segunda mitad, pero tanto oferta como demanda seguirán constituyendo un reto para la industria. Sigue habiendo mucha incertidumbre sobre la ralentización del crecimiento en China y, a la vista de la cifra de crecimiento de la economía americana en el primer trimestre, parece que ésta también se desacelera.

En cualquier caso, Estados Unidos tiene una ventaja muy importante con respecto a sus competidores, y es que el desarrollo del *fracking* y la tecnología de perforación horizontal le han permitido convertirse en uno de los mayores productores de petróleo y gas natural del mundo y disponer de materia prima y energía a unos precios mucho más bajos.

² Los productos químicos básicos tienden a producirse en grandes volúmenes y se utilizan en una amplia gama de industrias y aplicaciones, tanto para fabricar otros productos químicos como productos manufacturados. Su fabricación es muy intensiva en capital, de hecho, de acuerdo con los datos del Departamento de Energía de Estados Unidos, la industrias químicas y petroquímicas son responsables del 40 % del consumo de energía de país, y sus precios muestran una alta correlación con los precios de las materias primas. Su distribución se realiza principalmente por ferrocarril y agua a un número limitado de clientes de gran volumen.

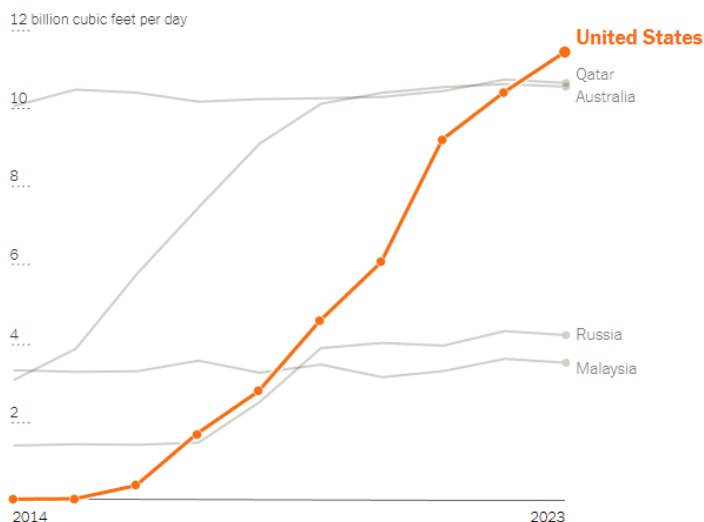
PRODUCCIÓN MEDIA ANUAL DE PETRÓLEO CRUDO Y CONDENSADO DE LOS TRES PRINCIPALES PRODUCTORES (2013-2023)



Data source: U.S. Energy Information Administration, [International Energy Statistics](#)

Durante los últimos seis años, Estados Unidos se ha convertido en el mayor productor de crudo del mundo. En 2023 la producción ascendió a 12,9 millones de b/d como media, una cifra con la que se bate el récord de producción alcanzado en 2019 de 12,3 millones de b/d. Ningún otro país tiene la misma capacidad de producción. Por lo que ese refiere al gas natural, Estados Unidos no es solo el mayor productor del mundo, con un 25 % de la producción mundial, sino que recientemente se ha convertido en el mayor exportador de gas natural licuado.

PRINCIPALES EXPORTADORES DE GAS NATURAL LICUADO

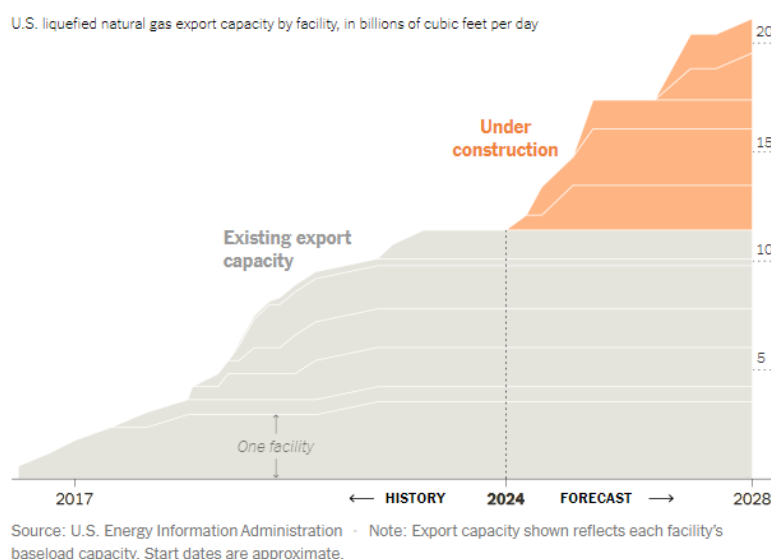


Source: S&P Global - Note: Data reflects annual average liquefied natural gas exports by country.

A la vista del incremento de las exportaciones de gas natural licuado, el presidente Biden, que tiene como prioridad en su agenda la lucha contra el cambio climático, ordenó el pasado mes de enero una parada temporal a la concesión de nuevas licencias de exportación de gas natural licuado. No obstante, esta suspensión no ha tenido ningún impacto en los precios porque la capacidad exportadora del país se estima que se doblará a finales del 2027 con la capacidad actual y los proyectos en marcha que caen fuera del ámbito de la parada.

GAS NATURAL LICUADO DE EE. UU. POR INSTALACIÓN

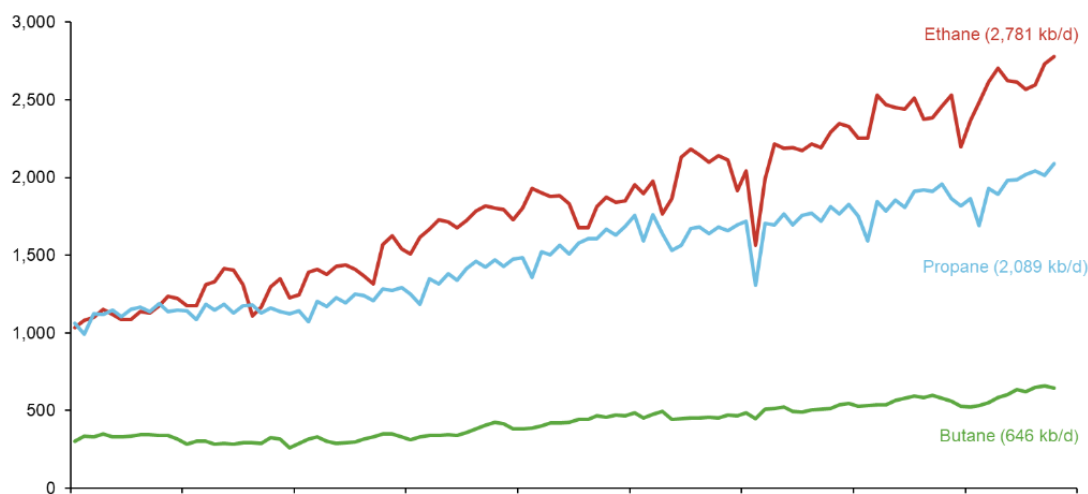
(miles de millones de pies cúbicos por día)



Como consecuencia de la abundancia y bajos precios del gas natural, predomina en Estados Unidos la producción de líquidos de gas natural.

PRODUCCIÓN DE LIQUIDOS DE GAS NATURAL 2015-2023

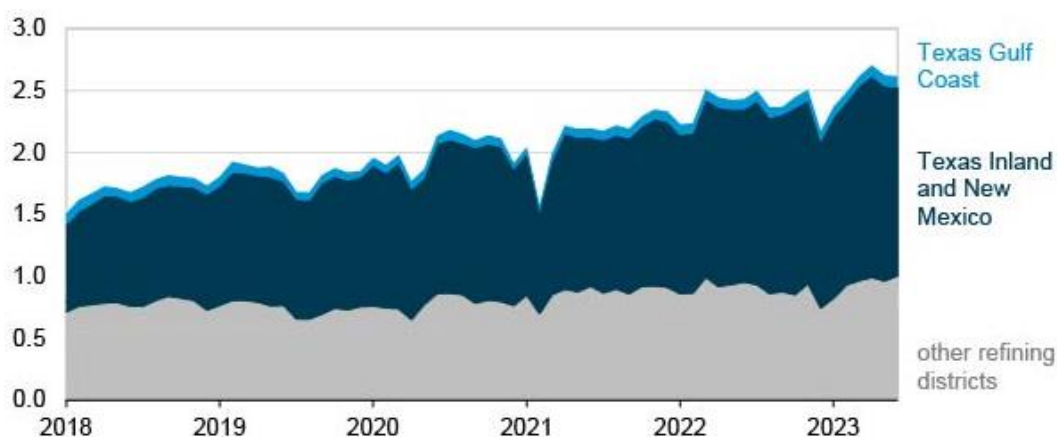
(miles de barriles por día)



En particular, destaca el crecimiento de la producción de etano, que se obtiene como otros líquidos de gas natural a medida que el gas natural es procesado y que casi se ha triplicado desde 2013. En octubre de 2023, la producción de etano se situó en 2,7 millones de b/d, una cifra de producción récord y que se consigue gracias a la mayor producción de gas natural en la Cuenca Pérmica, que va de Texas a Nuevo México.

PRODUCCIÓN MENSUAL DE ETANO POR REGIONES, ENERO 2018-ENERO 2023

(millones de barriles por día)



Con estas cifras de producción, Estados Unidos no solo responde a su propia demanda, que asciende a 2,1 millones de b/d (cifra estimada 2023), sino que está incrementando sus exportaciones de forma muy significativa. De acuerdo con los datos de la US Energy Information Administration, en marzo de 2023 las exportaciones de etano de Estados Unidos alcanzaron una media de 537.000 barriles/día, cifra que marca un récord desde que se empezó a exportar etano hace una década.

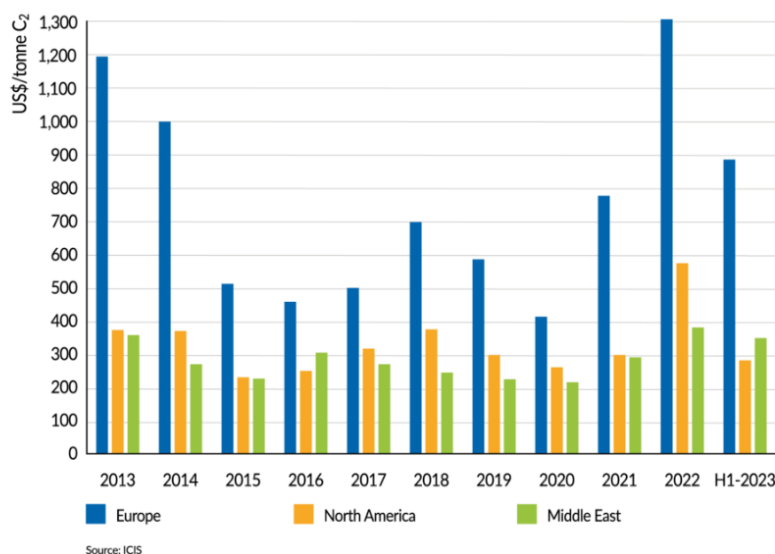
El acceso a etano barato ha tenido un gran impacto en la industria química ya que el *cracking* de etano puede producir más de un 80 % de etileno, que es el producto químico fundamental para la industria petroquímica y con el que se producen plásticos y resinas —el *cracking* de nafta solo produce un 30 % de etileno—. Por ello, no es de extrañar que Estados Unidos haya aumentado su capacidad para producir etileno desde los casi 27 millones de toneladas al año en el primer trimestre de 2013 —año en el que empiezan a establecerse nuevos *crackers* de etileno en más de una década— hasta los casi 43,5 millones de toneladas año en 2022. En 2021 entró en funcionamiento un nuevo *cracker* en Portland, Texas y en 2022 dos más, uno en Port Arthur, Texas y otro en Monaca, Pensilvania.

En 2023, los *crackers* de etileno han estado operando al 80-85 % de capacidad para abastecer una demanda de etileno que ascendió a 36,2 millones de toneladas; se espera que la demanda crezca un 4 % en 2024 alcanzando los 37,7 millones de toneladas. Dicho esto, la industria se mantiene

cautelosa, ya que las previsiones incluyen una dosis importante de incertidumbre asociada a las proyecciones sobre el crecimiento en Estados Unidos y en el mundo.

Gracias al etano barato, los precios del etileno en Estados Unidos han sido como media un 44 % más bajos que en Europa y el este de Asia; incluso en la segunda mitad del 2020, cuando varias de las medidas de lucha contra el COVID aumentaron la demanda de plásticos y resinas para equipamiento de protección personal y bienes de consumo, los precios *spot* del etileno americano en relación con los precios internacionales fueron como media un 38 % más bajos. Esta competitividad en precios dio a los productores de derivados de etileno (como polietileno o cloruro de polivinilo) una ventaja que los llevó a aumentar capacidad de producción a lo largo de la costa del golfo y a incrementar su exportaciones de forma muy significativa.

COSTE EN EFECTIVO DEL ETILENO DE LOS CRACKERS DE VAPOR REGIONALES, 2013-S1 2023



Esta gran competitividad en precios es lo que ha hecho que la producción de resinas sea uno de los subsegmentos de la industria química que no ha registrado una caída en 2023.

2.1.2. Química de especialidad

Los productos químicos de especialidad son tecnológicamente avanzados, se fabrican en menores cantidades y se utilizan para propósitos específicos. Productos químicos de especialidad son los adhesivos y selladores, recubrimientos, catalizadores, limpiadores industriales, productos para el tratamiento del agua, y otras especialidades. Estos productos se fabrican a partir de productos petroquímicos intermedios y otros productos químicos básicos. Norteamérica y, en particular, Estados Unidos es el principal consumidor de biocidas, inhibidores de corrosión, limpiadores industriales e institucionales, aditivos para aceites lubricantes, productos químicos para campos petrolíferos, tintas de impresión, tensioactivos, lubricantes sintéticos y productos químicos para la gestión del agua.

VENTAS DE QUÍMICA DE ESPECIALIDAD 2018-2022

(miles de millones de dólares)

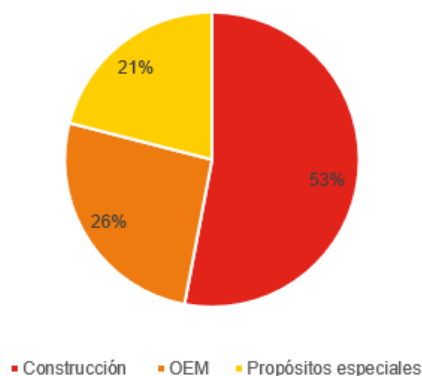
Categoría	2018	2019	2020	2021	2022	Variación 2018-2022
Revestimientos	27,4	26,4	26,2	29,5	31,6	15,4 %
Adhesivos	18,9	18,0	16,2	19,3	18,8	-0,5 %
Resto de especialidades	44,4	42,5	41,1	45,8	55,4	24,8 %
Total	90,7	86,9	83,5	94,6	105,8	16,7 %

Fuente: Bureau of Labor Statistics, y American Chemistry Council; IBISWorld
<https://my.ibisworld.com/us/en/industry/32552/performance>.

En 2022 la industria registró unas ventas de \$105.000 millones. La mitad de las ventas corresponden a recubrimientos (\$37.000 millones) y adhesivos y sellantes (\$8.500 millones); y el otro 50 % corresponde a otras especialidades, en su mayoría muy de nicho.

En la industria de los revestimientos, por segmentos de demanda, el 53 % de las ventas corresponden al sector de la construcción, el 26 % a OEM y el 21 % a otros usos. Los recubrimientos acrílicos están dominando el mercado debido al incremento de demanda por parte de la construcción de infraestructuras y otras industrias, como la aeroespacial o la automoción, que demandan este tipo de producto gracias a su resistencia a la corrosión, secado rápido y capacidad inhibidora.

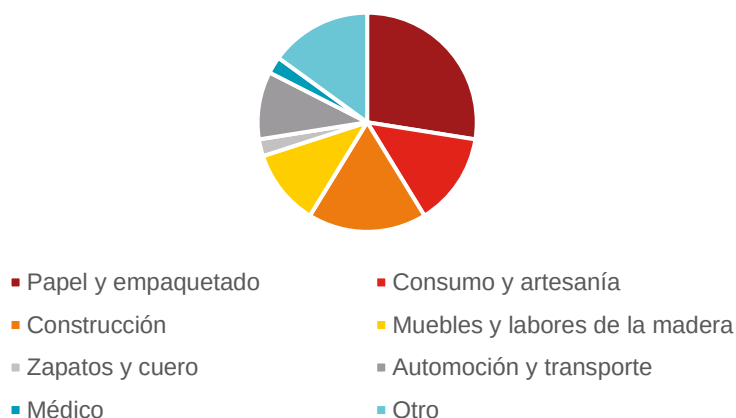
INDUSTRIA DE REVESTIMIENTOS POR SEGMENTO DE DEMANDA



Fuente: ibisWorld.

Por lo que se refiere a la industria de adhesivos y sellantes, es interesante señalar que en términos de tecnología se estima que: (i) la fusión en caliente sea la que registre una tasa de crecimiento anual de ingresos más rápida, del 5,3 %³; (ii) la tecnología del agua también está creciendo ya que se utilizan cada vez más en sectores como el envasado, la medicina y los bienes de consumo; y (iii) los reactivos y otros seguirán representando la mayor parte del mercado en términos de ingresos (47 %) sobre todo por sus ventaja en términos de resistencia al calor, alta velocidad de fabricación debido al corto tiempo de fraguado y altas propiedades de adhesión.

INDUSTRIA DE ADHESIVOS Y SELLANTES



Fuente: Grand View Research.

³ Esta tecnología es ideal para sustratos permeables y porosos. Los adhesivos de fusión en caliente son capaces de unir diferentes sustratos, como caucho, metales, cerámica, papel, vidrio, plástico, etc.

Finalmente, otro ejemplo de química de especialidad es el segmento de químicos aromatizantes que registró unos ingresos de 1.600 MUSD en 2022 y se espera que crezcan a una tasa anual compuesta de más del 4,5 % para alcanzar los 2.600 MUSD en 2032. El principal motor de crecimiento es el lanzamiento de nuevos e innovadores productos de cuidado personal, pero también desempeñan un papel fundamental en la fabricación de sabores y fragancias para la alimentación. Se prevé que los productos químicos aromáticos crezcan a un ritmo espectacular entre 2024 y 2030.

INDUSTRIA DE SABORES Y FRAGANCIAS POR TIPO



Fuente: Grand View Research.

2.1.3. Química agrícola

La industria de la química agrícola se compone de dos segmentos: fertilizantes y protección de cultivos. Las ventas de la industria alcanzaron en 2022 un valor de 48.000 MUSD y se prevé que crezcan a tasa anual compuesta del 2 % durante los próximos 7 años.

VENTAS DE AGROQUÍMICA 2018-2022

(miles de millones de dólares)

Categoría	2018	2019	2020	2021	2022	Variación 2018-2022
Fertilizantes	14,8	17,6	17,7	24,0	28,7	94,1 %
Plaguicidas	17,8	16,0	16,9	18,3	19,5	9,6 %
Total	32,6	33,6	34,6	42,3	48,2	47,9 %

Fertilizantes

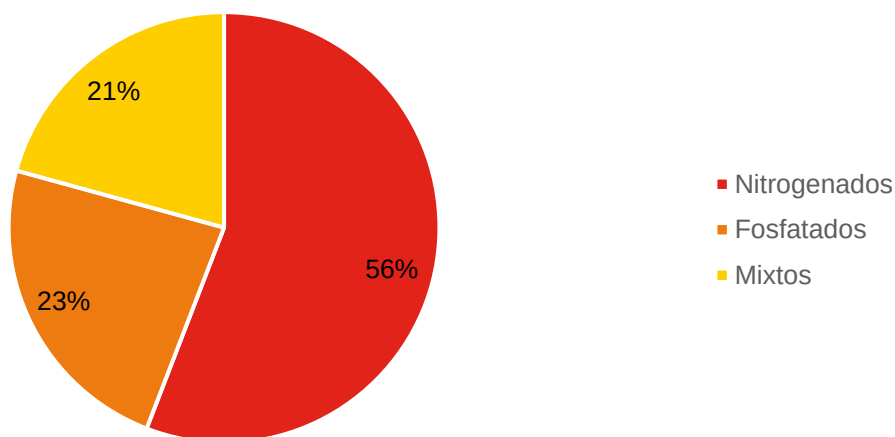
Por lo que a los fertilizantes se refiere, Estados Unidos, como uno de los cinco mayores productores del mundo, juega un papel muy importante en el mercado global. Su industria la componen unas 1.400 empresas que dan empleo a unos 17.000 trabajadores. Los últimos cinco años se han caracterizado por un aumento de la producción agrícola, que se ha traducido en un incremento de la demanda de fertilizantes, de sus precios y, por tanto, de los ingresos y rentabilidad de la industria. En 2021 y 2022, los ingresos de la industria crecieron significativamente como consecuencia del impacto del COVID-19 y la invasión de Ucrania por parte de Rusia. En este último caso, dada la relevancia de Rusia como exportador de nitrógeno, potasio y fósforo y de Ucrania como exportador de fertilizantes, la guerra provocó un *gap* de oferta y un incremento de precios que los productores americanos supieron aprovechar. En 2023, la industria registró unos ingresos de 28.000 MUSD y un beneficio de 2.600 MUSD.

Hoy la geopolítica sigue, en buena medida, marcando el paso de la industria, entre otros factores de carácter más estructural como la transición hacia la utilización de fertilizantes de precisión —que liberan los nutrientes cuando la tierra los necesita— o el desarrollo de fertilizantes orgánicos, *eco-friendly* y formulaciones mejoradas que están revolucionando la industria y que son esenciales para mantener la competitividad respondiendo a las nuevas demandas del mercado.

Los fertilizantes nitrogenados son los más utilizados por los agricultores de Estados Unidos y su principal materia prima es el gas natural. Le siguen los fosfatos, ya que el país es uno de los mayores productores de fosfato del mundo —por sus importantes reservas de roca fosfórica—, y la mezcla de fertilizantes. Ocho variedades representan casi el 99 % de todos los fertilizantes utilizados en Estados Unidos: amoníaco anhidro, soluciones nitrogenadas, urea, nitrato de amonio, sulfato de amonio, superfosfato, fosfato diamónico y cloruro de potasio.

INGRESOS DE LA INDUSTRIA DE FERTILIZANTES POR TIPO DE PRODUCTO, 2024

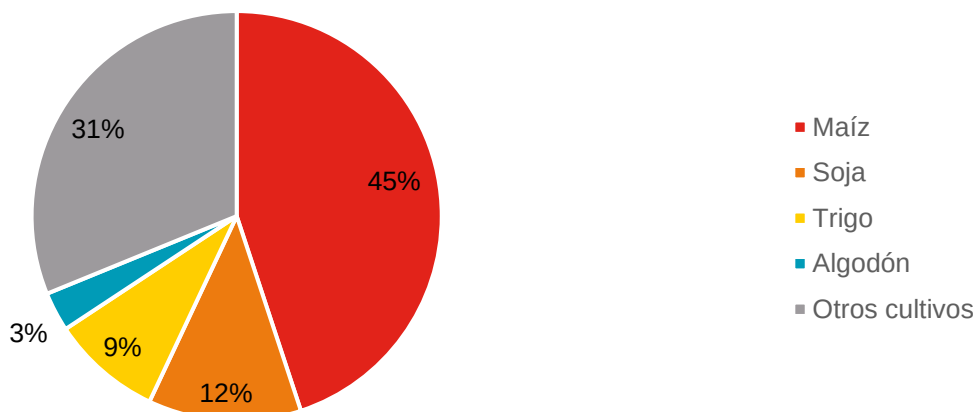
(miles de millones de dólares)



Fuente: Ibis World 2024.

INGRESOS DE LA INDUSTRIA DE FERTILIZANTES POR SEGMENTO DE DEMANDA, 2024

(miles de millones de dólares)



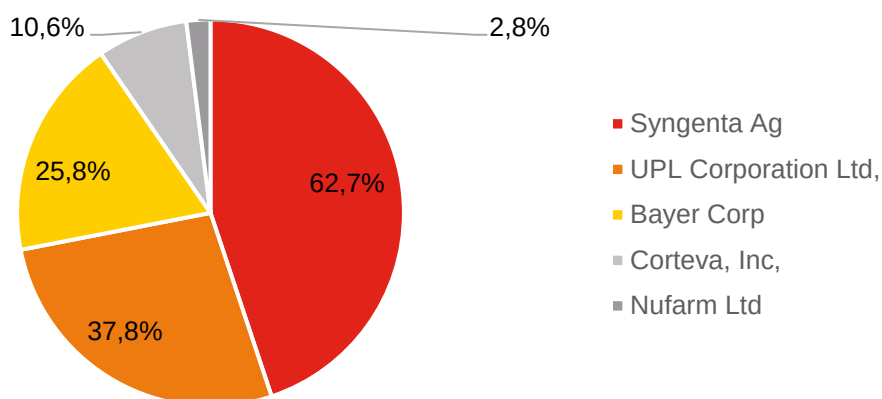
Fuente: Ibis World 2024.

Pesticidas

La industria de pesticidas está compuesta por 189 empresas y 11.200 trabajadores y durante los últimos cinco años ha crecido a una tasa anual compuesta del 2,9 %, hasta alcanzar unos ingresos de 18.500 MUSD y un beneficio de \$890 millones en 2023.

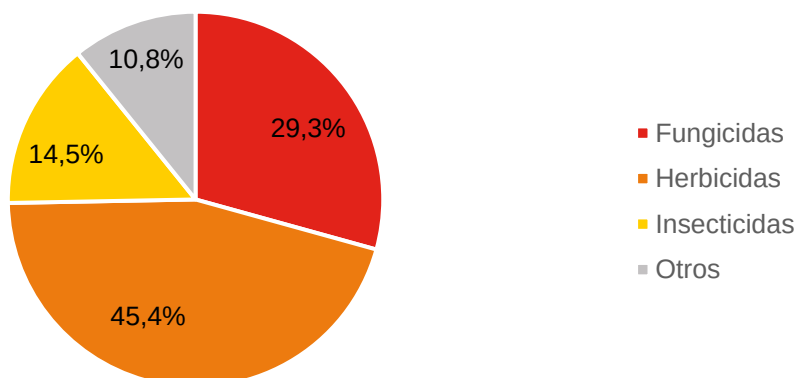
Es una industria dominada por un número muy reducido de grandes empresas que, gracias a la inversión en innovación y a una estrategia de crecimiento inorgánica, han podido mantener su cuota de mercado. Ahora bien, esta posición dominante no ha impedido la entrada de nuevas empresas que han podido competir vendiendo un producto de menor precio.

PRINCIPALES PRODUCTORES DE PESTICIDAS



Fuente: Ibis World 2024.

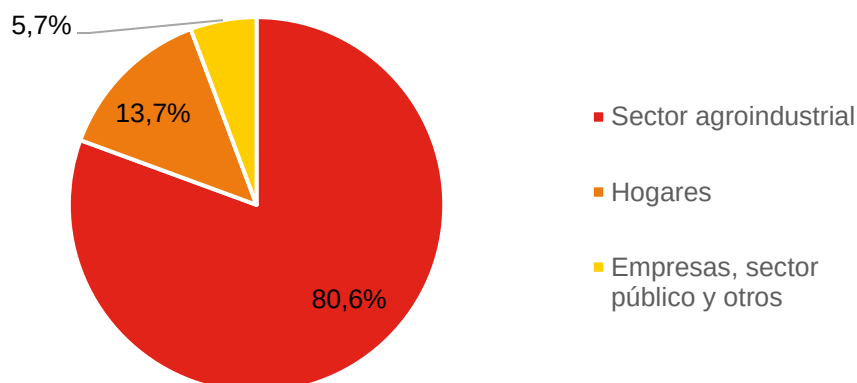
INGRESOS DE LA INDUSTRIA DE LOS PESTICIDAS POR TIPO DE PRODUCTO



Fuente: Ibis World 2024.

Los retos fundamentales a los que se enfrenta la industria son fundamentalmente dos: una regulación cada vez más estricta por la preocupación del impacto de los pesticidas en el medioambiente y la salud, y la creciente competencia de los biopesticidas como una alternativa más sostenible⁴. Sin embargo, a pesar de estos retos, la necesidad de aumentar la productividad de los cultivos y alimentar a la población hará que la industria siga creciendo; se prevé que lo haga a una tasa anual compuesta del 1,2 % hasta alcanzar los 19.000 MUSD en 2028.

INGRESOS DE LA INDUSTRIA DE LOS PESTICIDAS POR SEGMENTO DE DEMANDA



Fuente: Ibis World 2024.

Dicho esto, los grandes fabricantes, a la vez que adaptan su producción a las nuevas regulaciones, están entrando en otros campos como el de la biotecnología, creando semillas resistentes a determinadas enfermedades y organismos genéticamente modificados, e invirtiendo en *startups* que trabajan en nuevos desarrollos tecnológicos; y un número cada vez mayor de fabricantes está

⁴ Los biopesticidas se derivan de microorganismos, extractos de plantas y otros materiales biológicos y están revolucionando la industria.

empezando a producir insecticidas de especialidad para consumo de los hogares, césped y control de plagas, que son mercados menos cíclicos y que reportan un mayor beneficio.

2.1.4. Química de consumo

Por último, los productos químicos de consumo emplean normalmente una química simple. Una de sus características distintivas es que generalmente se formulan por lote y están envasados. Entre sus productos se incluyen jabones, detergentes, productos de higiene bucal, para el cuidado del cabello y la piel, productos cosméticos, desodorantes, perfumes y colonia, entre otros. La Federal Food and Drug Administration (FDA) es la entidad reguladora principal y otorga especial relevancia al ámbito de la composición del producto.

VENTAS DE QUÍMICA DE CONSUMO 2018-2022

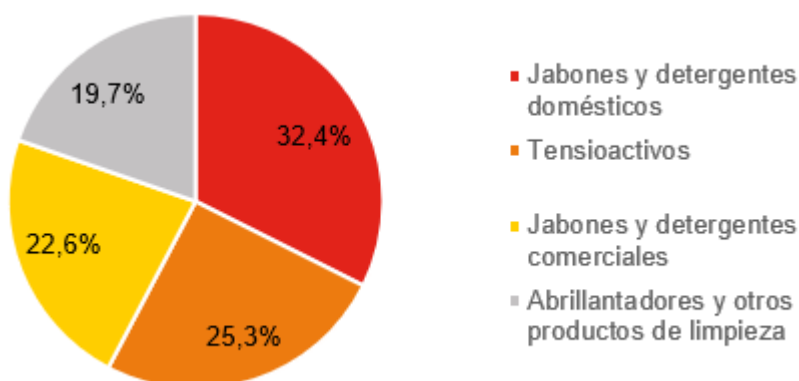
(miles de millones de dólares)

Categoría	2018	2019	2020	2021	2022	Variación 2018-2022
Química de consumo	85,2	86,6	79,1	81,1	89,8	5,5 %

Fuente: Bureau of Labor Statistics, y American Chemistry Council.

Por lo que se refiere al segmento de jabones y detergentes, a pesar de que la pandemia disparó la demanda de hogares y centros sanitarios, muchas empresas cerraron durante este periodo como consecuencia de la fuerte caída de la demanda procedente de establecimientos de hostelería y restauración —que suponen un tercio de la demanda de la industria—. Nos obstante, una vez normalizada la situación, dado que la demanda es bastante inelástica, la industria se recupera; en 2023 registró un incremento de ingresos de más del 2 %, alcanzando 47.400 MUSD de dólares y dando empleo a más de 64.000 trabajadores.

INGRESOS DEL SEGMENTO DE JABONES Y DETERGENTES POR TIPO DE PRODUCTO 2023



Los productos de jabón y compuestos de limpieza americanos son reconocidos por su calidad y efectividad y se están invirtiendo importantes cantidades en investigación y desarrollo; actualmente los grandes fabricantes están muy centrados en el desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente como biosurfactantes microbianos, desinfectantes basados en nanopartículas y ultravioleta-C; y se están adaptando a una demanda de los consumidores que cada vez valora más los jabones y productos de limpieza ecológicos y sin químicos agresivos —como los sulfatos— y productos de limpieza hipoalergénicos. De hecho, se están desarrollando muchos productos de nicho y esto ha contribuido a que los principales fabricantes hayan llevado a cabo una estrategia de adquisición de este tipo de competidores como forma de ampliar su cartera con productos innovadores que les permitan ganar en competitividad y crecer.

2.2. Concentración geográfica

2.2.1. Por regiones

Aunque en todos los estados se desarrolla alguna forma de producción química, existe una importante concentración de producción de química básica en la Costa del Golfo, que es donde se encuentra la mayor parte de la materia prima: petróleo y sobre todo gas natural. De acuerdo con los datos del ICIS⁵, más del 90 % de la capacidad de producción de petroquímicos primarios se encuentra en Texas y Luisiana. El Medio Oeste lidera la producción de químicos agrícolas, con aproximadamente un tercio de los ingresos, y la región del sudeste del país destaca en fabricación de productos de consumo. El Medio Oeste y el Sudeste lideran la producción de químicos de especialidad.

CONCENTRACIÓN PRODUCCIÓN QUÍMICA POR ZONA GEOGRÁFICA

Tipo de químico	Zona
Productos químicos básicos y resinas	Costa del Golfo
Productos químicos especializados	Medio oeste + Sudeste
Productos químicos agrícolas	Medio Oeste
Productos de consumo	Sudeste

Fuente: American Chemistry Council.

2.2.2. Por estados

Por estados, Texas y Luisiana son los más importantes, con unas ventas de 142.899 MUSD y 65.207 MUSD respectivamente. Les siguen los estados de Ohio, Illinois y Iowa para constituir el *top 5*; y California, Carolina del Norte, Nueva Jersey, Tennessee y Nueva York completarían el *top 10*.

⁵ Independent Chemical Information Services

CONCENTRACIÓN GEOGRAFICA POR ESTADOS Y CIFRA DE INGRESOS



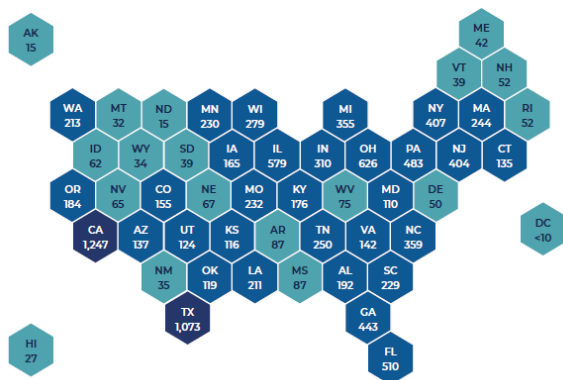
Fuente: American Chemistry Council.

Estado	Valor de producción (millones \$)	Posición del sector químico dentro de la industria manufacturera del estado	% de producción del país	Inversión en equipos e instalaciones (millones \$)
Texas	142.899	2.º	36 % químicos básicos 35 % resinas	5.540
Luisiana	65.207	2.º	17 % químicos agrícolas 15 % resinas 14 % químicos básicos	3.570
Ohio	31.860	4.º	13 % productos de consumo	847
Illinois	29.668	3.º	7 % químicos especializados 7 % productos de consumo	656
Iowa	24.256	2.º	7 % químicos agrícolas	1.390

American Chemistry Council.

Sin embargo, si observamos el número de empresas químicas en Estados Unidos, California obtiene el primer lugar con un total de 1.247 empresas, seguido por Texas y Ohio que tienen 1.073 y 626 respectivamente.

NUMERO DE EMPRESAS QUÍMICAS EN ESTADOS UNIDOS POR ESTADO EN 2022



American Chemistry Council

2.2.3. Impacto en el empleo

La industria química desempeña un papel crucial en la generación de empleo en Estados Unidos, tanto de forma directa dentro del sector químico, como de forma indirecta. A continuación, se indican las cifras de creación de empleo en los **cinco** principales estados productores químicos del país, en 2022:

GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL SECTOR QUÍMICO POR ESTADOS EN 2022

Estado	Empleo Directo	Empleo Indirecto
Texas	70.314	345.564
Luisiana	26.504	79.125
Ohio	42.404	130.007
Illinois	24.785	64.652
Iowa	8.065	22.043

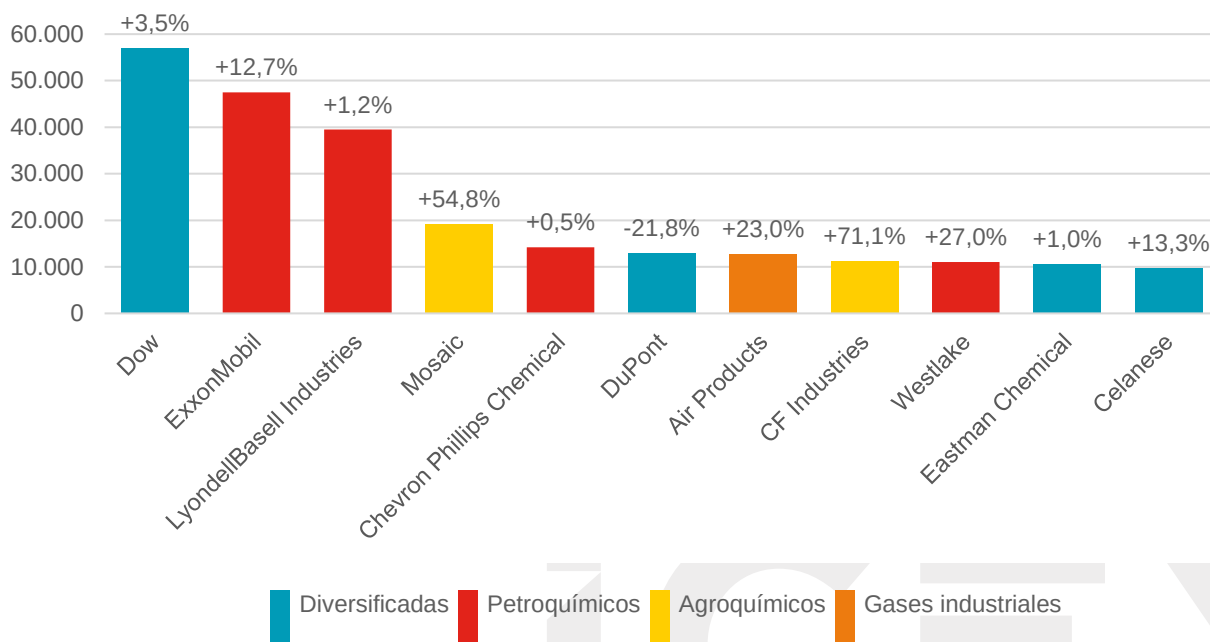
Fuente: American Chemistry Council

2.3. Principales Empresas

Las empresas con mayor facturación del sector químico estadounidense representan una parte muy importante del sector. Los 50 grupos empresariales más grandes registraron unos ingresos conjuntos por ventas de productos químicos de 377.000 MUSD en 2022, esto es un 59 % del total de ingresos de la industria (639.000 MUSD) (Tullo, 2023). A continuación, se muestran las mayores compañías por ventas atribuibles a productos químicos.

VENTAS QUÍMICAS POR EMPRESA EN 2022 Y VARIACIÓN RESPECTO A 2021

(millones de dólares)



Fuente: Top 50 US chemical firms (Tullo, 2023). Accesible en: <https://archive.ph/tMLIN>

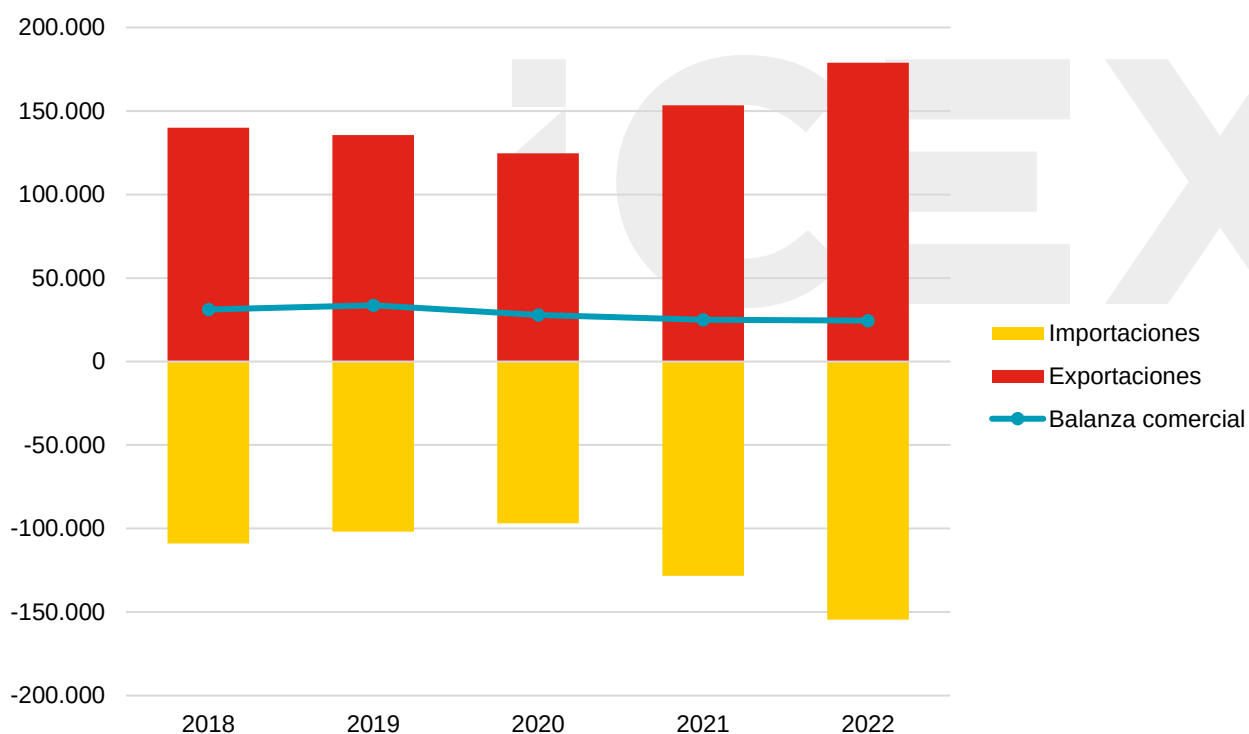
3. Comercio internacional

El sector químico es una de las principales industrias exportadoras del país, representa aproximadamente el 10 % del total de exportaciones y al mismo tiempo es un importante importador, ya que los químicos son insumos esenciales para sus procesos productivos.

3.1. Balanza Comercial

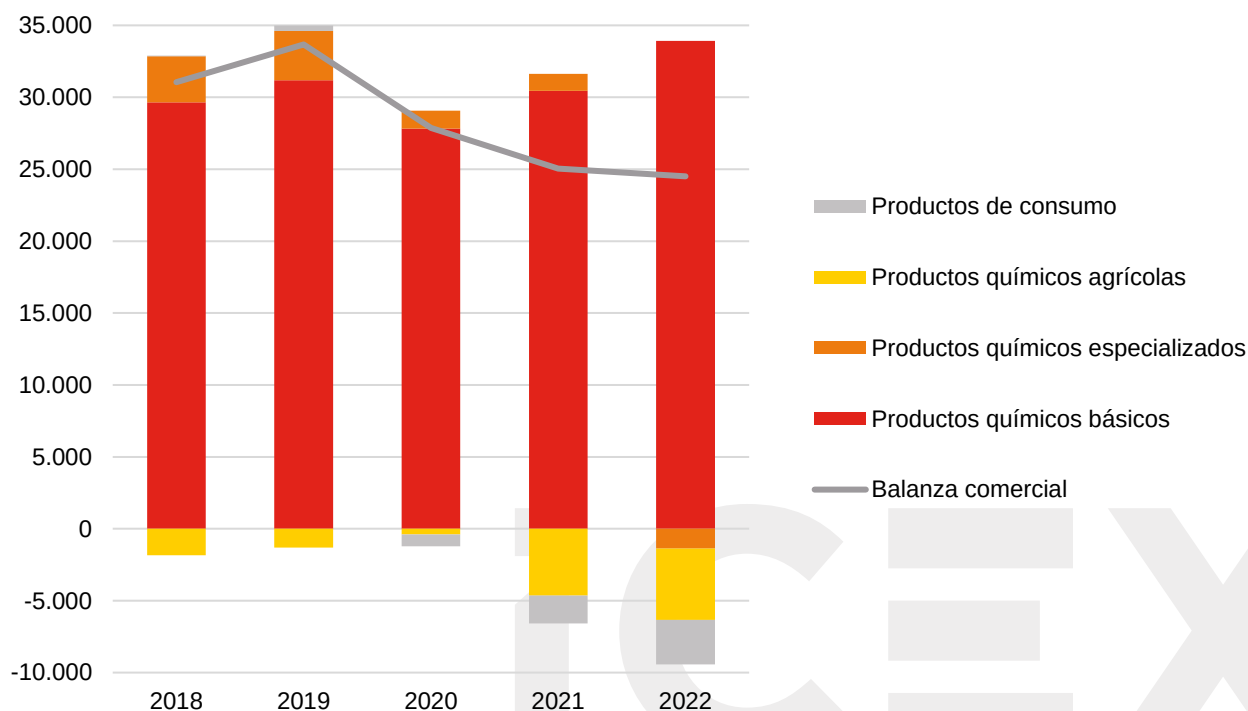
BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR QUÍMICO EN ESTADOS UNIDOS

(en miles de millones de dólares)



Fuente: U.S. Department of Commerce, American Chemistry Council analysis.

La balanza comercial ha sido tradicionalmente positiva para Estados Unidos. Por segmentos, ha sido consistentemente superavitaria en química básica y de especialidad con excepción del año 2022 en el caso de la química de especialidad; y ha sido ligeramente deficitaria en químicos agrícolas y bienes de consumo.

BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR SEGMENTO*(en miles de millones de dólares)*

Fuente: U.S. Department of Commerce, American Chemistry Council analysis.

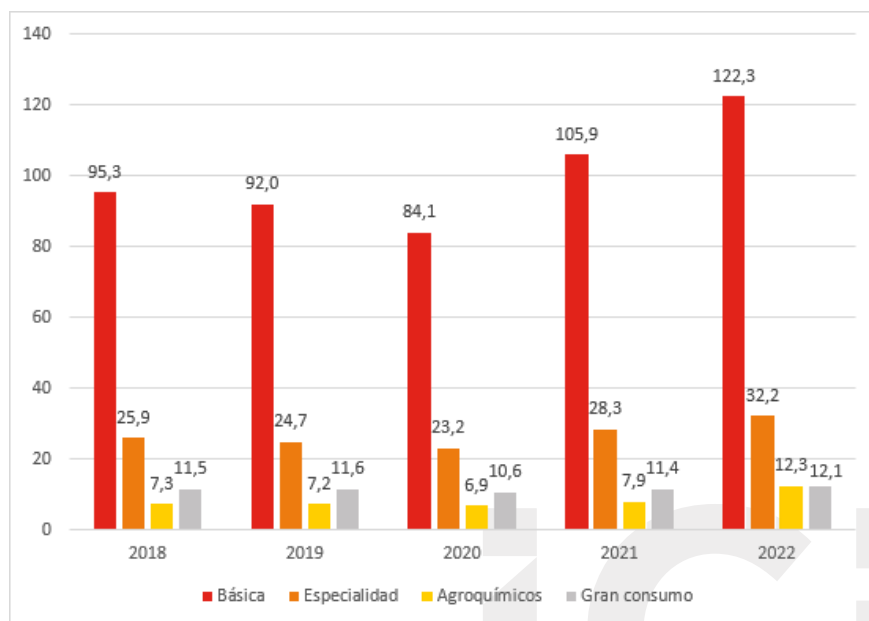
3.2. Exportaciones

3.2.1. Por producto

En el periodo 2018-2022, las exportaciones de productos químicos se incrementaron un 27 %. Por segmentos, las exportaciones de química básica aumentaron un 28 %, siendo los subsegmentos que más aumentaron las resinas plásticas (32 %), los petroquímicos a granel e intermedios (30 %) y los químicos inorgánicos (25 %); el caucho sintético y las fibras manufacturada han mantenido niveles. Las exportaciones de química de especialidad aumentaron un 24 %, la química de consumo tan solo un 4 % y han sido los agroquímicos los que han visto dispararse sus exportaciones, más de un 68 % entre el año 2021 y 2022. Estados Unidos es exportador neto de pesticidas —en 2023 exportó por valor de 4.200 millones fundamentalmente a Canadá y México— y, por lo que se refiere a fertilizantes, aunque es importador neto, las exportaciones han aumentado más de un 25 % como consecuencia de la guerra en Ucrania.

EXPORTACIONES DE QUÍMICOS POR PRODUCTO

(en miles de millones de dólares)

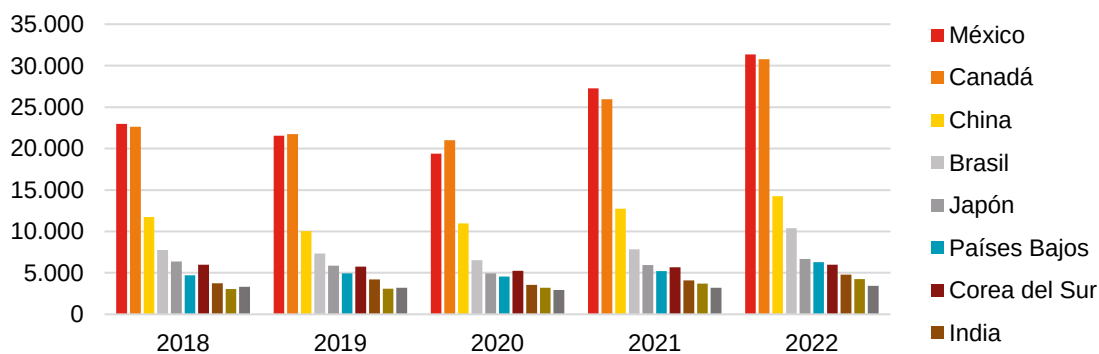


3.2.2. Por destino

Canadá y México son los dos destinos principales de las exportaciones de Estados Unidos, seguidos de China, Brasil y Japón. Durante los últimos cinco años, las exportaciones a México y Canadá han aumentado un 36 % y un 35 % respectivamente. Las exportaciones a Europa —en particular, a Holanda y Alemania— también se han incrementado en más de un 30 %; y por lo que se refiere a las exportaciones a Asia, han aumentado un 21 % las dirigidas a China y se mantenido las dirigidas a Corea del Sur, Singapur e India.

EXPORTACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR PAÍS DE DESTINO

(en miles de millones de dólares)



Fuente: U.S. Department of Commerce, American Chemistry Council analysis.

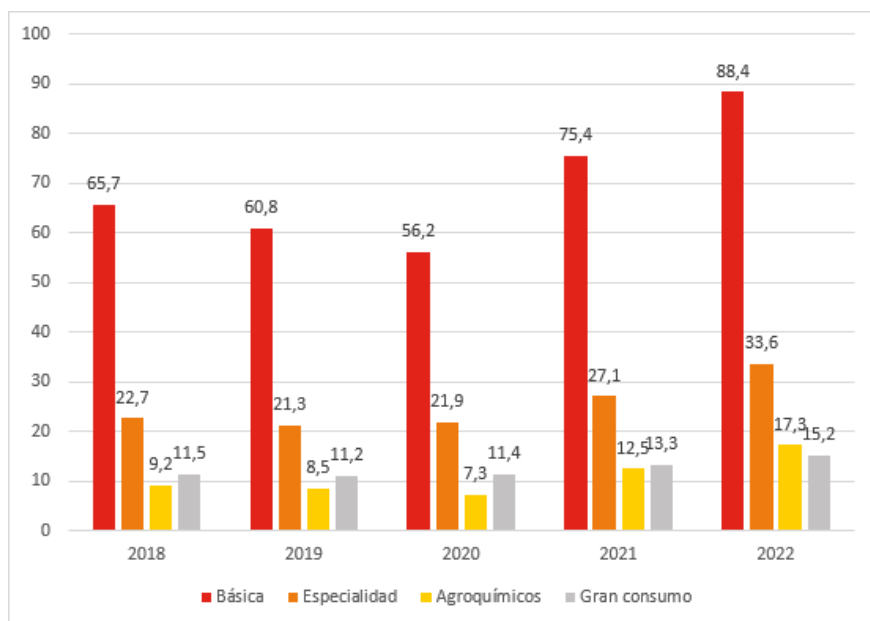
3.3. Importaciones

3.3.1. Por producto

Por lo que se refiere a las importaciones, entre 2018 y 2022 se incrementaron un 41 %, siendo el segmento de la química de especialidad el que registró un mayor crecimiento en el periodo (48 %) y, en los últimos dos años, la química agrícola (88 %). Las importaciones de química básica crecieron un 34 %, con petroquímicos, resinas plásticas y químicos inorgánicos creciendo un 36 %, 34 % y 36 % respectivamente; las importaciones de caucho sintético y fibras permanecieron estables. Y, por último, las importaciones de químicos de consumo crecieron un 32 %.

IMPORTACIONES DE QUÍMICOS POR PRODUCTO

(en miles de millones de dólares)

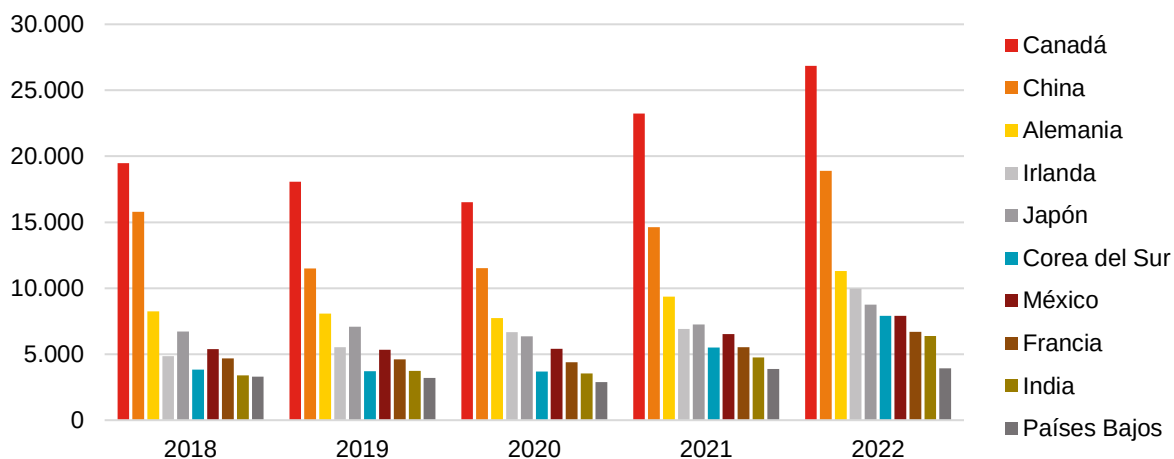


3.3.2. Por origen

Por origen de las importaciones, el *top* cinco lo componen Canadá, China, Alemania, Irlanda y Japón, ocupando México el séptimo lugar con cifras de 2022. Durante el periodo 2018-2022, las importaciones de Canadá y México han aumentado un 37 % y un 40 % respectivamente. De Europa, se ha realizado importaciones sobre todo de Alemania, Irlanda, Francia y Holanda, pero las que han aumentado más de un 100 % han sido las de Irlanda; las de Alemania aumentaron un 36 %, las de Francia un 42 % y las de Holanda se han mantenido. Por lo que se refiere a las importaciones de Asia, las que más han crecido han sido las de Corea del Sur (106 %), India (87 %), Japón (30 %) y China (19 %).

IMPORTACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR PAÍS DE ORIGEN

(en miles de millones de dólares)



Fuente: U.S. Department of Commerce, American Chemistry Council analysis.

icex

4. Cadena de suministro

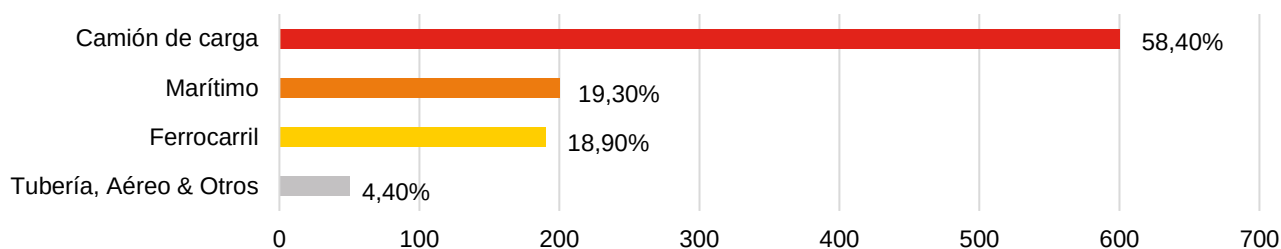
El transporte tiene un papel muy relevante dentro de la industria química. Para las empresas del sector, su coste representa el 8 % y el 12 % del valor de producción. A diario se transporta un gran volumen de productos químicos dentro de EE. UU. y hacia el exterior, y esta actividad económica genera grandes ingresos para las empresas transportistas, ferroviarias y otros proveedores logísticos.

Uno de los aspectos más importantes que está impactando directamente en las cadenas de suministro, incluidas las de la industria química, es la incertidumbre geopolítica. La guerra en Ucrania y en Gaza, los ataques al transporte en el Mar Rojo, y la dependencia excesiva de China como único suministrador están llevando a muchas empresas americanas a reevaluar sus estrategias y a tomar la decisión de volver a producir en Estados Unidos —o, al menos, acercar la producción— como forma de aumentar la resiliencia de su cadena de suministro; una respuesta que, además, está siendo incentivada por el gobierno federal por razones de seguridad nacional.

Aumentar la resiliencia también implica aumentar las opciones en cuanto al modo de transporte⁶.

MODALIDAD DE TRANSPORTE POR VOLUMEN EN 2022

(en millones de toneladas)

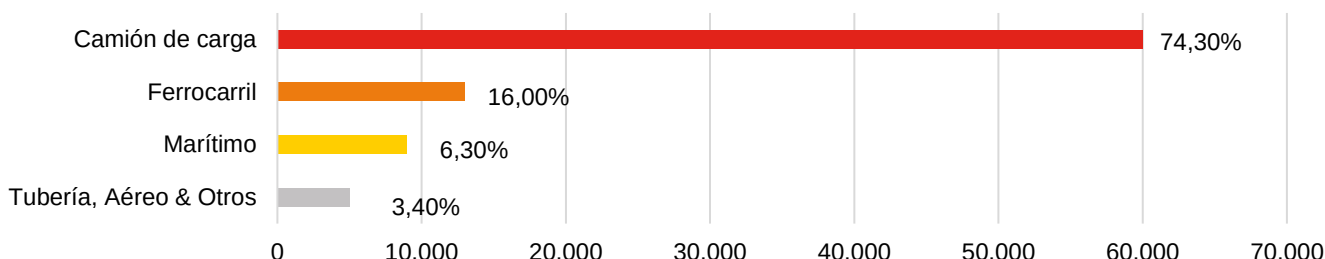


Fuente: Association of American Railroads, Bureau of the Census, US Army Corps of Engineers, American Chemistry Council analysis.

⁶ El coste de transporte representa entre el 8 % y el 12 % del valor de producción y debido a las características individuales de cada producto químico, su transporte también presenta particularidades únicas.

MODALIDAD DE TRANSPORTE POR VALOR EN 2022

(en millones de dólares)



Fuente: Association of American Railroads, Bureau of the Census, US Army Corps of Engineers, American Chemistry Council analysis.

4.1. Transporte por carretera

Hoy el camión representa tres quintas partes del volumen total transportado de productos químicos; es el modo de transporte más utilizado para desplazar por el interior del país especialmente químicos básicos y resinas. Sin embargo, este modo de transporte presenta retos importantes. Muchas empresas tienen su propia flota de camiones, pero otras muchas recurren a empresas transportistas y servicios de alquiler. Los envíos a través de terceros suelen ser o bien tipo LTL, «Less than Truckload», lo que implica que los productos químicos se transportan con otros productos, posiblemente de distintos fabricantes; o tipo FT o FTL, «Full Truckload», es decir, la totalidad de la carga procede de un solo fabricante, a menudo con un único punto de origen. De acuerdo con una encuesta reciente realizada por el ACC entre sus miembros, el 81 % declaró haber experimentado muchas dificultades debido a retrasos, pérdida de envíos, y deterioro del servicio con el consiguiente impacto en términos de menor productividad, mayores costes de transporte y pérdida de negocio. Si a esto se suma que los anuncios de nuevas inversiones (por valor de \$200.000 millones) y nuevos proyectos (300) a desarrollar en los próximos diez años darán lugar a nueva producción que requerirá unos 600.000 envíos adicionales en camión al año⁷, será fundamental que el sector transporte se adapte.

4.2. Transporte ferroviario

El transporte por ferrocarril representa una quinta parte del volumen total de químicos transportados y es el modo más seguro para transportar grandes cantidades de químicos a larga distancia. Los productos generalmente se cargan en vagones cisterna (líquidos y gases licuados), vagones tolva (productos secos) y vagones caja (productos químicos secos a granel o envasados). Según datos

⁷ <https://www.americanchemistry.com/better-policy-regulation/transportation-infrastructure/truck>

de la Asociación Americana de Ferrocarriles (AAR) en 2022 se movieron 2,3 millones de vagones con plásticos, fertilizantes y otros productos químicos.

Accidentes como el que se produjo en febrero de 2023 en Ohio han vuelto a centrar la atención en la seguridad ferroviaria; sin embargo, lo cierto es el riesgo de accidente ferroviario es unas 40 veces inferior al del transporte por carretera y ello se traduce en una tasa de incidencias y riesgo de pérdidas significativamente menor. Ahora bien, hay que tener en cuenta que la infraestructura ferroviaria limita la flexibilidad del transporte, ya que sólo pueden circular tantos trenes como permita la red ferroviaria, y esto provoca tiempos de espera no deseados. Por ello es tan importante la inversión en infraestructuras y, por ende, la Ley de Inversión en Infraestructuras y empleo y la Ley de Reducción de la inflación aprobadas por el presidente Biden.

4.3. Transporte marítimo

El transporte marítimo suele utilizarse para productos químicos básicos y la mayoría del transporte doméstico se realiza mediante barcazas remolcadas. Las rutas nacionales más utilizadas incluyen los sistemas fluviales del Mississippi, Tennessee, Ohio y Missouri. También destacan el sistema de Ohio y el sistema intercostal a lo largo de la costa del Golfo. En 2023, se recibieron más de 950.000 unidades equivalentes a veinte pies de productos químicos en los puertos estadounidenses.

Como consecuencia de los ataques en el Mar Rojo y el Golfo de Adén, y para evitar la región, los barcos se están viendo forzados a sortear el canal de Suez viajando por el Cabo de Buena Esperanza, que toma entre 10 y 21 días más. Además, esto se está produciendo en un momento en el que el Canal de Panamá está sufriendo el impacto de una sequía histórica, con lo que rutas que se utilizan de forma alternativa para conectar las costas del este y el Golfo de Estados Unidos con el Pacífico están sometidas a distorsiones muy relevantes. Esto está resultando en un incremento de cargo dirigido a la Costa Oeste que posteriormente tiene que transportarse por el interior del país para llegar a la Costa Este y del Golfo, dando lugar a una mayor congestión, retrasos e importantes incrementos de coste.

4.4. Otras modalidades de transporte

Otras vías de transporte utilizadas son los oleoductos, el transporte aéreo y el transporte intermodal. Dentro de estas categorías, más de tres cuartas partes utilizan el transporte por tuberías de etileno y oxígeno, normalmente para distancias cortas. A través de la vía aérea y *courier* se transportan pequeños volúmenes de productos de consumo.

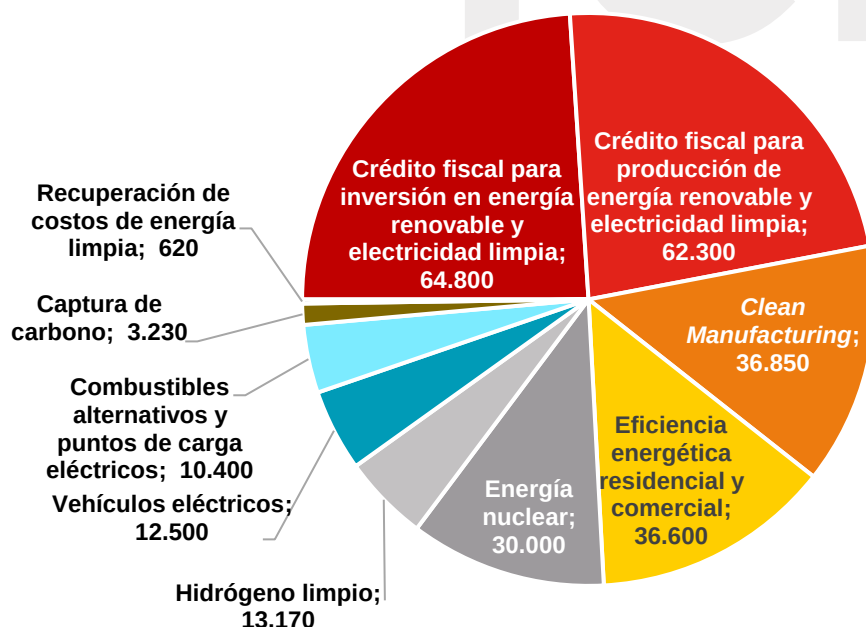
5. Inversión en innovación

La industria química invierte anualmente unos \$25.000 millones. Las grandes multinacionales químicas y los grandes fondos de inversión ven Norteamérica como el principal destino de sus inversiones debido fundamentalmente a la competitividad en precio de las materias primas para la producción y a la profundidad del mercado.

A diferencia de otros sectores, la industria química recibe poca financiación pública. Ahora bien, recientemente se han aprobado en Estados Unidos tres leyes que van a apoyar la inversión de la industria química de forma directa e indirecta. Estas tres leyes son la Investment in Infrastructure and Jobs Act (IIJA), la Inflation Reduction Act (IRA) y la CHIPS Act. En particular, la IRA prevé \$369.000 para apoyar la inversión en seguridad energética y cambio climático a través de incentivos fiscales y programas de subvenciones y préstamos.

INFLATION REDUCTION ACT (IRA)

(millones de dólares)



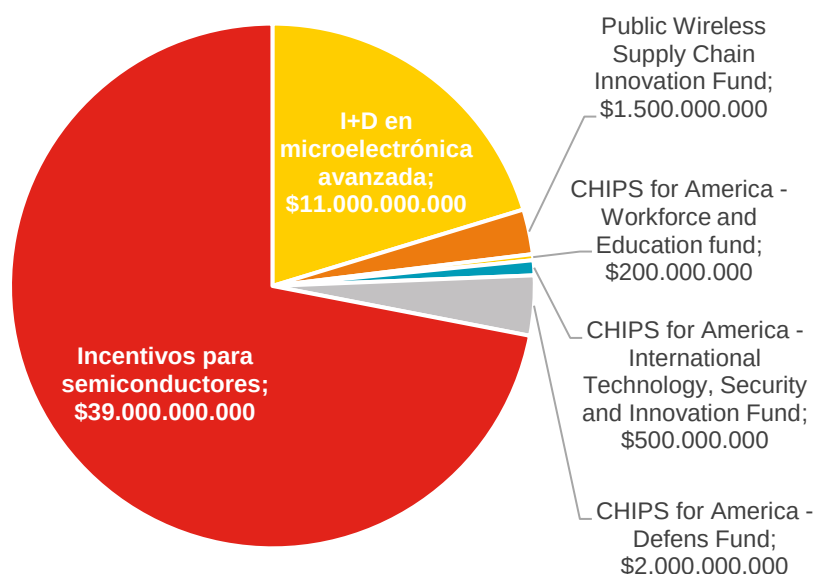
De particular importancia para la industria química es el apoyo de la IRA en los siguientes puntos:

- La compra de vehículos eléctricos, vehículos de todo tipo, con incentivos fiscales (*tax credits*). 7.500 USD por vehículo nuevo y 4.000 USD por vehículo usado; en total 12.500 MUSD que se

suman a un programa de 2.000 MUSD para apoyar el desarrollo de tecnologías avanzadas de automoción y promover la producción doméstica de vehículos eléctricos. Este apoyo a la transición hacia la electrificación complementa los 7.500 MUSD previstos en la IIJA para apoyar el despliegue de infraestructura de recarga.

- La utilización de combustibles sostenibles y alternativos en la aviación y la descarbonización otros modos de transporte pesado (*heavy duty transportation*). En total, 10.400 MUSD en incentivos fiscales incluidos para infraestructura de recarga que se suman a 3.000 MUSD para subvencionar la compra de equipamiento de cero emisiones y otros 1.000 MUSD para otro tipo de vehículos pesados incluidos autobuses. De nuevo aquí surge una complementariedad importante con la IIJA, en la medida en que esta última incluye un programa de 5.000 MUSD para la sustitución de la flota de autobuses escolares.
- La investigación, desarrollo y despliegue de energías limpias; promover su generación, transmisión y almacenamiento; y apoyar la fabricación de la cadena de suministro. En total, 64.800 MUSD en crédito fiscal para inversiones (ITC); y 62.300 MUSD en crédito fiscal para producción (PTC) para promover la instalación de plantas de generación de energía renovable. Ahora bien, la IRA apoya la energía nuclear con 30.000 MUSD en incentivos fiscales, el hidrógeno limpio con más de 13.000 MUSD y la captura de emisiones de carbono con más de 3.000 MUSD. Y, para apoyar la producción en Estados Unidos de la cadena de suministro se prevén incentivos fiscales por valor de casi 37.000 MUSD.

Por lo que se refiere a la CHIPS Act, a continuación, se muestra el reparto de fondos según el objetivo al que se dirigen:



5.1. Inversión en capital

INVERSIÓN DE CAPITAL

(en millones de dólares)

	2018	2019	2020	2021	2022
Equipos	21.710	24.369	20.086	21.744	22.809
Estructuras	2.437	2.629	2.591	3.105	3.258
Total Inversión de capital	24.147	26.998	22.677	24.849	26.067
% del valor de producción	4,4 %	5,3 %	4,9 %	4,3 %	4,1 %

Fuente: Bureau of Economic Analysis and American Chemistry Council analysis (based on Bureau of the Census data).

De acuerdo con un estudio reciente del ACC⁸, el 25 % de la inversión en capital de las empresas químicas se destinó a la fabricación sostenible.

MOTIVACIÓN PARA LA INVERSIÓN DE CAPITAL

(% de la inversión de capital total)

	2018	2019	2020	2021	2022
Reemplazar plantas y equipos existentes	23,0 %	28,4 %	31,2 %	28,1 %	30,8 %
Ampliar la capacidad de los productos existentes	35,0 %	21,6 %	26,3 %	22,9 %	24,0 %
Capacidad para nuevos productos	12,7 %	11,5 %	16,2 %	21,1 %	14,2 %
Mejorar la eficiencia operativa	6,7 %	15,2 %	6,7 %	7,1 %	9,0 %
Salud y Seguridad	5,9 %	8,4 %	6,7 %	7,1 %	8,1 %
Protección del medio ambiente	3,7 %	3,3 %	3,8 %	3,5 %	5,7 %
Ahorros de energía	1,2 %	0,6 %	0,6 %	0,8 %	0,9 %
Otro	11,8 %	11,0 %	8,5 %	9,4 %	7,3 %

Fuente: American Chemistry Council.

5.2. Inversión en I+D

Las empresas químicas destinan, en promedio, entre el 2 % y el 3 % de sus ventas anuales a I+D, aunque algunas empresas pueden destinar hasta el 8 % y 9 %. La innovación se desarrolla en toda la cadena de valor, pero actualmente se está centrando en: (i) procesos y, en particular, la reducción de emisiones, la eficiencia energética de la síntesis y la modularidad de la cadena de fabricación; y, (ii) el descubrimiento de nuevos compuestos con la asistencia de la inteligencia artificial. Por otra parte, en materiales especializados para nuevas industrias las empresas planean invertir unos 500 MUSD y en plataformas digitales y de comercio electrónico otros 500 MUSD.

⁸ American Chemistry Council.

6. Regulación

La producción de químicos es la categoría manufacturera más sujeta a regulaciones en términos de cumplimiento normativo y restricciones regulatorias en Estados Unidos.

Dentro de la edición del año 2021 del Código de Regulaciones Federales (CFR), se encuentran más de 100.000 restricciones que afectan a la fabricación nacional de productos químicos, lo que representa aproximadamente un 10 % del total. Hace solo dos décadas, el número de restricciones que impactaban en la industria química era menos de la mitad de la cantidad actual, lo que refleja un aumento evidente en la carga regulatoria del sector. La mayoría de estas restricciones se relacionan principalmente con aspectos medioambientales, de salud y seguridad, así como, regulaciones fiscales y laborales.

Aunque si bien es cierto que existe una ley federal que regula las sustancias químicas (TSCA), algunos estados tienen regulaciones estatales que la complementan. La EPA pone a disposición de los usuarios un listado de las diferentes agencias ambientales estatales, en las que se puede consultar la normativa de cada Estado: <https://echo.epa.gov/resources/echo-data/state-websites>.

6.1. Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)

La **Ley de Control de Sustancias Tóxicas** (TSCA por sus siglas en inglés) es administrada por la EPA y es la principal ley federal que regula la producción y distribución de sustancias químicas comerciales e industriales en Estados Unidos. Fue aprobada en 1976 y actualizada en 2016 con la **Ley de Modernización de la Seguridad Química**, que introdujo cambios para mejorar la evaluación y gestión de riesgos de las sustancias químicas existentes.

El **16 de agosto de 2023** se publicó la actualización del inventario de todas las sustancias químicas existentes fabricadas, procesadas o importadas en Estados Unidos.

Más tarde el **30 de octubre de 2023**, la EPA presentó una propuesta para modificar la regla marco procesal de las evaluaciones de riesgos bajo la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) con el objetivo de alinearse mejor con decisiones jurídicas y el texto legal. Su propósito es determinar si una sustancia química plantea un riesgo irracional para la salud o el medio ambiente, sin considerar costos u otros factores no relacionados con el riesgo, incluido el riesgo para subpoblaciones potencialmente expuestas o susceptibles.

6.1.1. Nuevas sustancias químicas en Estados Unidos

Según la TSCA cualquier persona con intención de fabricar o introducir en el mercado una nueva sustancia química debe realizar la **Solicitud de Notificación Previa a la Fabricación** o *premanufacture notice* (PMN) , al menos 90 días antes del inicio de la actividad. Se debe enviar tanto a la EPA como al Servicio Abstracto de Químicos, *Chemical Abstracts Service* (CAS) para registrar los productos y asignarles un número CAS (*CAS Registry Number*), que facilita su identificación.

Además, de acuerdo con la normativa **Chemical Data Reporting (CDR)**, los fabricantes e importadores que alcancen una producción de químicos igual o superior a 11.000 kg deben facilitar a la EPA cada cuatro años información acerca de las sustancias químicas producidas o importadas y su uso en el mercado. Con el objetivo de identificar y evaluar los posibles riesgos medio ambientales y para la salud.

En **mayo de 2023** la EPA propone enmiendas a las normas de procedimiento de nuevas sustancias químicas en virtud de la TSCA. El objetivo principal es alinear el texto reglamentario a las disposiciones de revisión de nuevos productos químicos. De forma que se pueda mejorar la eficiencia de los procesos de revisión de la EPA y actualizar los reglamentos en base a las políticas existentes y la experiencia en la aplicación del Programa de Nuevas Sustancias Químicas.

La propuesta incluye enmiendas para reducir la necesidad de rehacer la totalidad o parte de la evaluación de riesgos mediante la mejora de la información presentada inicialmente, lo que llevaría a reducir el tiempo de revisión de las notificaciones de nuevas sustancias químicas. Adicionalmente, la EPA propone varias modificaciones de los reglamentos relativos a las exenciones por volumen reducido (LVE) y exenciones por liberación y exposición reducidas (LoREX).

6.2. Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA)

La **Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA)**, promulgada en 1947, es administrada por la EPA y regula el uso de pesticidas en Estados Unidos. Se aplica a sustancias químicas destinadas a abordar diferentes tipos de plagas. Entre las diferentes categorías de sustancias químicas reguladas, se encuentran los insecticidas, fungicidas y herbicidas, entre otros.

Esta regulación prevé que todos los pesticidas fabricados y comercializados en Estados Unidos (incluidos los importados) deben estar registrados, a menos que estén excluidos o exentos de la aplicación de dicha ley.

En 2007, una enmienda a la FIFRA formalizó la obligación de la EPA de revisar los pesticidas registrado cada 15 años para evaluar su continuidad cumpliendo con los estándares de registro. La primera fecha límite de revisión de registros establecida por esta enmienda fue el **1 de octubre de 2022**.

Existen 726 casos de pesticidas convencionales, biopesticidas y antimicrobianos registrados antes del 1 de octubre de 2007. En diciembre de 2021, la EPA anunció una actualización del cronograma de revisión de registros hasta el año fiscal 2025 y ha estado proporcionando actualizaciones trimestrales de dicho cronograma.

En el proceso de registro de pesticidas, se examinan la composición, el lugar de uso, la cantidad y procedimientos de almacenamiento. Además, la EPA revisa la etiqueta del producto antes de aprobarlo, exigiendo información esencial para la manipulación segura y medidas para prevenir daños a la salud y al medio ambiente.

6.3. Ley Federal de Sustancias Peligrosas (FHSA)

En virtud de la **Ley Federal de Sustancias Peligrosas**, Federal Hazardous Substances Act (FHSA), los productos domésticos peligrosos deben incluir el etiquetado de precaución en el envase, para ayudar a los consumidores a almacenar y utilizar estos productos de forma segura. Además de proporcionar la información necesaria para que el consumidor pueda tomar las medidas apropiadas en caso de accidente, se deben incluir anotaciones visuales para alertar rápidamente al consumidor y permitir un reconocimiento inmediato del peligro. La ley permite prohibir determinados productos por su excesiva peligrosidad o en casos en los que por su naturaleza no sea posible un etiquetado que proteja adecuadamente a los consumidores.

Estudios recientes de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han demostrado que la exposición a las PFAS (perfluorocarbono) puede estar relacionada con efectos nocivos para la salud tanto en humanos como en animales. Debido a sus posibles efectos nocivos, estados como Maine, Colorado, Nuevo Hampshire y California han tomado medidas legislativas estatales adicionales para prohibir los productos con PFAS añadidos intencionadamente.

En **enero de 2023**, la EPA propuso una norma para impedir a cualquier persona iniciar o reanudar, sin una revisión completa de la EPA y una determinación de riesgos, la fabricación, el procesamiento o el uso de aproximadamente 300 PFAS que no se han fabricado ni utilizado durante muchos años, conocidos como «PFAS inactivo».

Finalmente, en **octubre de 2023**, la EPA publicó la norma final en el Registro Federal, bajo la TSCA, que requiere que todos los fabricantes e importadores de PFAS y artículos que contienen PFAS desde 2011 informen a la EPA sobre los usos, volúmenes de producción, eliminación, exposiciones y peligros. Hasta entonces, las instalaciones no estaban obligadas a presentar información sobre PFAS cuando se usaban en pequeñas concentraciones.

6.4. Requisitos de Etiquetado: SAFER CHOICE

Safer Choice es una etiqueta que ayuda a los consumidores y compradores comerciales a identificar y seleccionar productos con ingredientes químicos más seguros, sin comprometer la calidad ni el rendimiento. Actualmente, más de 2.000 productos están autorizados a exhibir dicha etiqueta. Para obtener esta aprobación, estos productos deben cumplir con requisitos rigurosos en relación con sus ingredientes, rendimiento, nivel de pH y envase. Una vez que se satisfacen estos criterios, la EPA lleva a cabo auditorías anuales para asegurar el mantenimiento de estos estándares.

En **mayo de 2022**, la EPA actualizó su logotipo con el propósito de facilitar la identificación de los productos certificados para los consumidores y compradores, alentando así a las empresas a buscar la certificación para sus productos. Esta actualización fue motivada por la participación de consumidores y compradores institucionales que expresaron el deseo de comprender mejor el impacto de los productos en su salud y el medio ambiente, promoviendo decisiones de compra más responsables.



Fuente: <https://www.epa.gov/saferchoice> .



Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es



ICEX España
Exportación
e Inversiones