



Resumen

Químicos:

Acciones prioritarias hacia un futuro positivo para la naturaleza

Septiembre de 2023

Introducción

Con un valor de 4 billones de dólares, el sector químico global proporciona materiales para el 95 % de todos los productos manufacturados mundialmente. También es el mayor consumidor de energía industrial y tercer subsector industrial en cuanto a emisiones directas de dióxido de carbonoⁱ. Por lo tanto, es imperativo que el sector químico garantice que opera dentro de los límites seguros y justos del sistema terrestre y que, a la larga, contribuye a un futuro positivo para la naturaleza y neutro en carbonoⁱ.

Los productos químicos se utilizan en nuestra vida diaria y en casi todos los procesos industriales. Por ejemplo, los catalizadores y otros productos químicos especializados se utilizan para fabricar medicamentos que salvan vidas, mientras que los productos químicos se emplean para fabricar casi todos los productos para consumidores, desde soluciones para la limpieza hasta automóviles.

Muchas de las empresas líderes del sector ya han asumido compromisos en materia de clima y naturaleza, y se están realizando esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y disminuir los vertidos, los desechos y la toxicidad en los procesos downstream.ⁱⁱ

Si bien estos esfuerzos son bienvenidos, todavía queda mucho por hacer. El sector sigue contribuyendo a impulsores de la pérdida de la biodiversidad, como la contaminación, las emisiones de gases de efecto invernadero, el uso de agua dulce y la conversión de la tierra

en toda su cadena de valor.ⁱⁱⁱ Al igual que otros sectores, el sector de los químicos también depende de los activos ambientales y de los servicios ecosistémicos para funcionar y crecer. Por lo tanto, la pérdida de la naturaleza es un riesgo clave para el sector. Además, los reguladores financieros no tardarán en empezar a solicitar a las empresas informes relacionados con la naturaleza.

Para complementar las iniciativas de sostenibilidad actuales, todas las empresas necesitan **Evaluar, Comprometerse, Transformar y Divulgar** (**ACT-D, por sus siglas en inglés, acciones empresariales de alto nivel sobre la naturaleza**). Deben reconocer el valor de la naturaleza para su negocio; evaluar y medir sus impactos y dependencias de la naturaleza; establecer objetivos transparentes, con plazos determinados y basados en ciencia; tomar medidas para abordar sus impactos y dependencias clave; y divulgar públicamente el rendimiento y otra información pertinente relacionada con la naturaleza.

Este resumen proporciona una descripción general a nivel sectorial de los posibles impactos y dependencias clave sobre la naturaleza. Es importante destacar que también establece las acciones prioritarias que todas las empresas deben tomar ahora para **transformar** y garantizar que el sector químico desempeñe su función a la hora de detener y revertir la pérdida de la naturaleza para 2030, la misión principal del **Marco Mundial Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica**.

Alcance de este resumen

El sector químico (**código SIC: RT-CH**) incluye empresas que transforman materias primas orgánicas e inorgánicas en más de 70.000 productos diversos para su uso en una serie de aplicaciones industriales, farmacéuticas, agrícolas, domésticas, automotrices y de bienes de consumo. Generalmente, el sector químico se divide en los siguientes subsectores: productos petroquímicos y productos químicos básicos, productos químicos especiales, agroquímicos y fertilizantes y gases industriales

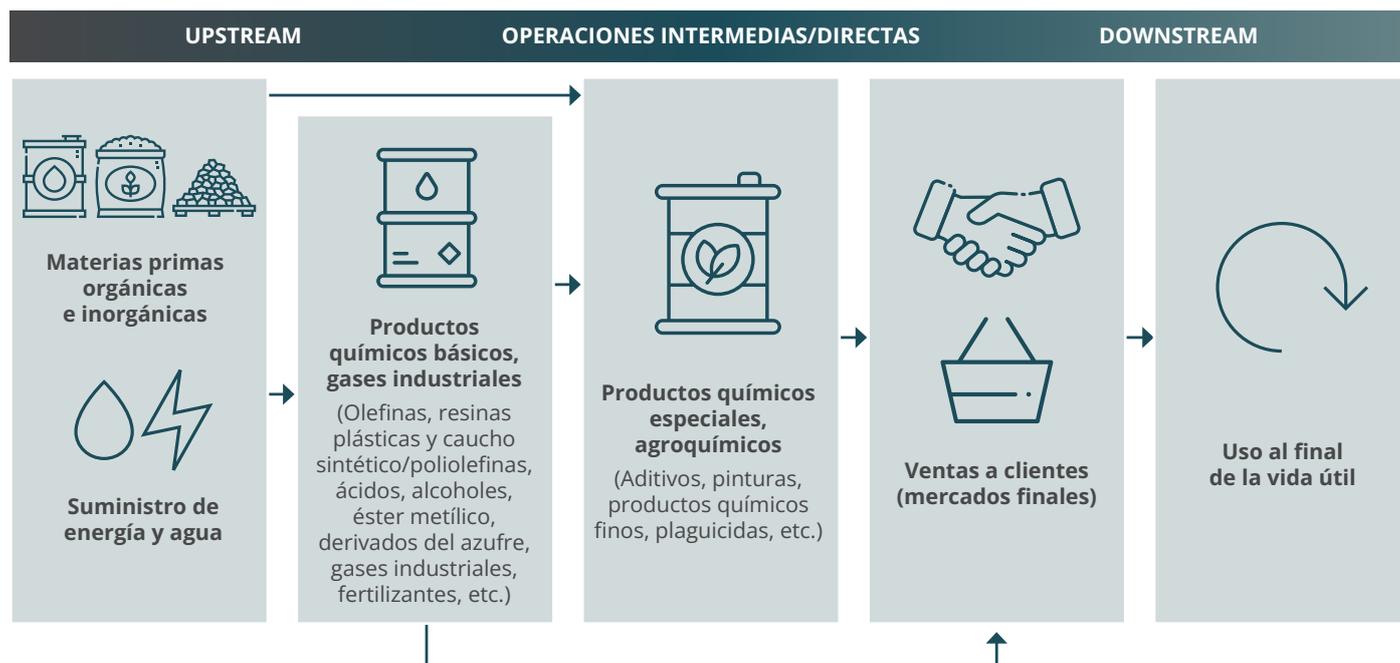


ⁱ En mayo de 2023, la Comisión de la Tierra publicó la primera cuantificación de los límites seguros y justos del sistema terrestre, desarrollada por más de 40 investigadores de todo el mundo. Consulte los [Límites seguros y justos del sistema terrestre](#) (Nature, 2023).

ⁱⁱ Por ejemplo, las emisiones de contaminantes orgánicos persistentes (COP), incluidos por primera vez en el Convenio de Estocolmo, han disminuido en la mayoría de los países de ingresos altos. En Europa, entre 2007 y 2017, el sector químico experimentó una tendencia general a la baja de más del 51 % en las emisiones de nitrógeno y del 66 % en las emisiones de fósforo al agua. Véase [Global Chemicals Outlook II](#) (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2019), [Chemical sector environmental performance](#) (CEFIC, 2023).

ⁱⁱⁱ En el [Informe de Evaluación Mundial de la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas \(IPBES\)](#) se identificaron cinco factores clave de la pérdida de la naturaleza.

Cadena de valor de los productos químicos (como se aborda en este resumen)



Impactos relacionados con la naturaleza

Para proteger y mejorar los ecosistemas de los que dependen, las empresas del sector químico deben dirigir sus esfuerzos a abordar los impactos más significativos en la naturaleza en sus operaciones y cadenas de valor, concretamente:

- **Contaminación y derrames químicos:** aunque el sector está tomando medidas para limitar el vertido de contaminantes tóxicos^{iv}, todavía se producen vertidos peligrosos al agua, aire y suelo procedentes de los procesos de fabricación, el uso downstream y el final de la vida útil de un producto. Por ejemplo, en la fase downstream, los problemas ambientales surgen por la aplicación no controlada o inadecuada de plaguicidas, el uso excesivo de fertilizantes a base de nitratos, el vertido de productos farmacéuticos en cuerpos de agua y el carácter persistente de determinados productos químicos.

La prevalencia de la contaminación suele reflejar la presencia o ausencia de normas reguladoras y de aplicación a nivel local.²

- **Uso del agua:** si bien la mayor parte del agua utilizada se devuelve, y por lo tanto, no se considera de consumo, el proceso de fabricación de productos químicos extrae grandes volúmenes de agua y puede ser intensivo en este recurso (especialmente para los enfoques basados en combustibles fósiles), a través de una serie de procesos técnicos, que incluyen el calentamiento y enfriamiento de las plantas, el enjuague y la destilación. En Europa, las industrias química y de refinación de petróleo representan el 11 % del consumo de agua dulce³.

- **Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI):** se estima que las empresas químicas generan el 7 % del total de emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial y el 20 % de las emisiones relacionadas con la industria⁴. Esto se debe, en parte, a las importantes cantidades de combustibles fósiles consumidas por el sector, impulsadas principalmente por las altas demandas de energía de fabricación y las materias primas fósiles utilizadas para productos como plásticos y fertilizantes. La degradación de algunos productos químicos a base de combustibles fósiles también puede liberar a la atmósfera gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono y el metano, agudizando más si cabe el cambio climático.

- **Cambio de uso de la tierra:** las materias primas de base biológica pueden requerir grandes superficies de tierra para su producción y, si no se producen sosteniblemente, pueden causar la degradación del suelo, la conversión de tierras y la deforestación. Al tiempo que el sector continúa transitando hacia materias primas de base biológica para reducir la dependencia de los combustibles fósiles, es necesario establecer medidas de protección para evitar consecuencias imprevistas para la naturaleza y la biodiversidad.

^{iv} Por ejemplo, las emisiones acidificantes del sector químico en la UE 27 disminuyeron más de un 60 % desde 2007. Véase *Chemical sector environmental performance* (CEFIC), 2023.

Dependencias relacionadas con la naturaleza

Al igual que muchos sectores, el sector químico depende de los activos ambientales y los servicios ecosistémicos para funcionar y crecer. La mayoría de sus dependencias están integradas en la cadena de suministro del sector. Más del 50 % del valor añadido bruto de las cadenas de suministro de las empresas químicas depende en una medida elevada o moderada de la naturaleza⁵. En concreto, las empresas químicas dependen en gran medida de:

- **Agua dulce:** aunque cada vez más el sector busca reducir el consumo general de agua y reciclar las aguas residuales, continúa utilizando agua dulce como un recurso importante.
- **Aprovisionamiento de biomasa:** a medida que el sector trata de reducir su dependencia de recursos finitos, recurre cada vez más a recursos renovables, como la biomasa para la producción de energía y materias primas biológicas. El sector también suele utilizar materias primas de origen vegetal, como especies de plantas medicinales silvestres.
- **Recursos minerales y fósiles:** los productos derivados del petróleo y el gas natural licuado son materias primas importantes para el sector. Muchos productos químicos también dependen de los recursos mineros, como el platino, el paladio, el litio, las tierras raras y el rodio. En la actualidad, la demanda energética sustancial del sector se genera principalmente utilizando combustibles fósiles.

Estas dependencias fortalecen el caso de negocio de invertir en la protección y restauración de la naturaleza.



Acciones prioritarias y oportunidades

Para reducir los impactos negativos del sector en la naturaleza y, al mismo tiempo, mitigar los riesgos para sus operaciones y desbloquear oportunidades comerciales, las empresas químicas deben priorizar cinco acciones clave:

1. **Reducir el riesgo de contaminación y el impacto negativo, mediante la innovación de productos, la circularidad y la educación al cliente:** comience por comprender cómo el proceso de fabricación y los productos afectan a la naturaleza y a la biodiversidad. Tome medidas para reducir los impactos negativos minimizando la ecotoxicidad y reduciendo el riesgo de contaminación mediante el diseño, la evaluación de riesgos, el desarrollo de la cartera de productos y soluciones al final de la vida útil. Siempre que sea posible, pase a modelos circulares para la obtención de materias primas, el diseño y la fabricación de productos y el uso downstream de productos químicos. Cuando desarrolle nuevos productos, diseñelos sosteniblemente desde el principio y busque introducir productos y servicios que eviten impactos negativos en la naturaleza o promuevan la transición positiva para la naturaleza de otro sector.

Invierta en campañas que eduquen tanto a los clientes de negocio a negocio (B2B) como a los clientes de negocio a consumidor (B2C) sobre el uso y la eliminación de productos para reducir la huella

ambiental de un producto. Por ejemplo, una empresa agroquímica puede ofrecer soluciones de control de plagas respetuosas con el medioambiente y asesoramiento técnico para alentar a los agricultores a adoptar buenas prácticas.

2. **Aumentar la eficiencia en el proceso de fabricación y expandir el uso de energías renovables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI):** las ganancias en eficiencia térmica y energética pueden lograrse digitalizando o automatizando el proceso de fabricación, reciclando el calor o mejorando la distribución del calor. Estas mejoras podrían contribuir al 40 % de la meta del sector de lograr la neutralidad de carbono para 2050⁶. Amplíe el uso de fuentes de energía renovables a la hora de generar energía para reducir el agotamiento de los recursos naturales y recortar las emisiones de alcance 2. Además, las nuevas oportunidades de bioproducción buscan ofrecer un enfoque más eficiente desde el punto de vista energético para la producción de determinados productos químicos a medio y largo plazo.

3. Mejorar la gestión del agua fijando estrategias y prácticas de gestión sostenible del agua, remediando el estrés hídrico en las cadenas de suministro y reponiendo las cuencas hidrográficas: una mejor gestión del agua dulce y la optimización de su uso pueden reducir potencialmente el consumo de agua hasta en un 30 % para 2030⁷. En particular, el reciclaje del agua y la introducción de sistemas de circuito cerrado en las plantas químicas pueden contribuir a esta optimización, aunque podría aumentar el consumo de energía. Céntrese en comprender los riesgos relacionados con la disminución de la disponibilidad o la calidad del agua en la cadena de suministro e incorpore oportunidades para reabastecer las cuencas hidrográficas en los planes de gestión del agua de las empresas (especialmente en las regiones que sufren estrés hídrico).

4. Garantizar un aprovisionamiento responsable, mejorar la trazabilidad y la transparencia de la cadena de suministro y explorar el cambio a materiales de origen biológico o reciclables de origen sostenible: evalúe los impactos y riesgos asociados con los proveedores, especialmente para la obtención de materias primas, ya sea la exposición a mayores emisiones de alcance 3, deforestación, contaminación o pérdida de biodiversidad. Colabore con los proveedores para maximizar su rendimiento de sostenibilidad y mejorar la transparencia y la trazabilidad de los productos, lo que también les permite a los usuarios tomar decisiones más informadas sobre la compra y el uso.

Explore el cambio hacia materias primas alternativas para reducir la huella de carbono y ambiental. Más del 40 % de las inversiones en la economía circular realizadas por los fabricantes mundiales de productos químicos en 2020 se relacionaron con materiales de origen biológico o reciclados para materias primas⁸. Sin embargo, las materias primas de origen biológico conllevan su propio conjunto de riesgos que deben tenerse en cuenta. Estos pueden estar relacionados con las propiedades químicas de los productos fabricados a partir de insumos alternativos y la competencia por

la tierra que podría utilizarse de otro modo para producir materias primas para piensos, alimentos, fibras y combustible. Por lo tanto, se necesitan evaluaciones basadas en el riesgo y análisis del ciclo de vida de los productos biológicos para evitar o minimizar los intercambios o las sustituciones desafortunadas⁹.

5. Apoyar la conservación y restauración de la naturaleza y abogar por cambios normativos y regulatorios que protejan la naturaleza: colabore con organizaciones que intenten conservar y restaurar la naturaleza dentro y fuera de la cadena de valor a través de Soluciones basadas en la naturaleza y/o enfoques basados en el ecosistema, como la infraestructura verde. Promueva la conservación y restauración de los ecosistemas degradados apoyando a la agricultura regenerativa, el aprovisionamiento de fuentes sostenibles y las iniciativas de conservación y restauración del paisaje. Considere la posibilidad de apoyar mecanismos innovadores de financiación de la naturaleza, como el pago por los servicios ecosistémicos o los fondos para la restauración de la naturaleza, que pueden facilitar aún más la conservación y la restauración de la naturaleza.

Además, contribuya a un entorno normativo y regulatorio progresivo colaborando con los responsables de las políticas públicas, apoyando una regulación eficaz y participando en coaliciones empresariales ambiciosas (como la promoción de un tratado de las Naciones Unidas sobre la contaminación por plásticos)¹⁰ para facilitar la aplicación del Marco Mundial de la Diversidad Biológica y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Es importante señalar que los esfuerzos para llevar a cabo estas acciones prioritarias y transformar el sector deben realizarse en consonancia con una transición justa y equitativa, incluyendo un diálogo significativo con los grupos afectados, tales como los empleados, las comunidades locales, los pueblos indígenas y las comunidades marginadas.

Adoptar las acciones prioritarias puede ayudar a las empresas a contribuir a los objetivos sociales y medioambientales, incluidos el Marco Mundial de la Diversidad Biológica (GBF) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). [Lea el mapeo GBF-SDG para ver cómo las acciones prioritarias pueden contribuir a estos objetivos.](#)



⁹ Entre los ejemplos están negociación en curso del nuevo tratado mundial para poner fin a la contaminación por plásticos, el Enfoque Estratégico y la gestión racional de los productos químicos y los residuos después de 2020 de la Conferencia Internacional sobre Gestión de los Productos Químicos (ICCM4) y el Reglamento de la UE sobre el uso sostenible de plaguicidas (SUR).

Recursos

Este resumen está basado en el informe del Foro Económico Mundial [Naturaleza positiva: el papel del sector químico \(2023\)](#).

Los siguientes **análisis, directrices y herramientas específicos del sector** están actualmente a disposición de las empresas del sector químico:

- [Carta Mundial de Cuidado Responsable](#) (Consejo Internacional de Asociaciones Químicas)
- [Cómo construir una industria química más amigable con el clima](#) (Foro Económico Mundial, 2020)
- [Gestión del riesgo químico en el sector agrícola: cartilla de aplicación](#) (Organización Internacional del Trabajo, 2022)
- [Managing the systemic use of chemicals in Europe](#) (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2023)
- [Achieving Nature-Positive Plant Nutrition: Fertilizers and Biodiversity](#) (Panel Científico sobre Nutrición Vegetal Responsable, 2021)
- [Planet Positive Chemicals](#) (Center for Global Commons/Systemiq, 2022)
- [Objetivos basados en la ciencia para las empresas químicas, en desarrollo](#) (Iniciativa de objetivos basados en la ciencia, SBTi)

- [Herramienta de materialidad sectorial](#) (Red de Objetivos Basados en Ciencia, SBTN)
- [Productos químicos y materiales seguros y sostenibles desde el diseño: Marco para la definición de criterios y el procedimiento de evaluación de los productos químicos y materiales](#) (Comisión Europea, 2022)
- [Safe and Sustainable by Design: A Transformative Power](#) (Consejo Europeo de la Industria Química, CEFIC, 2022)
- [Metodología de la Industria Química para la Evaluación de la Sostenibilidad de Portafolio \(PSA\)](#) (Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, 2017)
- [Directrices de la ZDHC sobre aguas residuales](#) (Cero Descarga de Químicos Peligrosos, ZDHC, 2022)
- [Lista de la ZDHC de Sustancias Restringidas en Fabricación](#) (ZDHC)
- [Lista de Sustancias Restringidas AFIRM](#) (Grupo de Gestión de RSL Internacional de Ropa y Calzado – AFIRM)

Para obtener **recursos adicionales del sector, consulte las Acciones empresariales de alto nivel para la naturaleza de Business for Nature.**

Colaboradores y créditos

Escrito por (en orden alfabético):

Akanksha Khatri, responsable de la Agenda de Acción por la Naturaleza, Foro Económico Mundial

Jennifer Tsim, colaboradora, Oliver Wyman

Katie Mawdsley, asociada, Oliver Wyman

Robert Bailey, colaborador, Oliver Wyman

Sebastian Gerlach, responsable de intervenciones, Oliver Wyman

Xinqing Lu, líder, Champions for Nature, Foro Económico Mundial

Agradecimientos:

Agradecemos también a los numerosos expertos de la academia, de la industria, de organizaciones no gubernamentales y gobiernos que aportaron valiosas perspectivas, por orden alfabético: Accenture, BASF, Bayer, Borealis, Business for Nature (BfN), Capitals Coalition, Dow, Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC), Ginkgo Bioworks, GoldenBee Consulting, Grupo H&M, Henkel, Instituto de Desarrollo Sostenible y Relaciones Internacionales (IDDRI), Koura, Orbia, Partnership for Biodiversity Accounting Financials (PBAF), SLR Consulting, Solvay, Syngenta Group, The Nature Conservancy (TNC), la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA FI), el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) y Yara International.

Referencias

¹ [Chemicals overview](#) (Agencia Internacional de Energía)

² [Global Chemicals Outlook II](#) (PNUMA, 2019)

³ [Economically and Ecologically Efficient Water Management in the European Chemical Industry](#) (Comisión Europea and CORDIS, 2016)

⁴ Ibid.

⁵ [Nature Risk Rising](#) (FEM, 2020)

⁶ [The 2023 decarbonization challenge: the path to the future of energy](#) (Deloitte)

⁷ [Is water management the next priority for Europe and the chemical industry?](#) (CEFIC, 2023)

⁸ [Can repurposing drive your purpose in a circular economy?](#) (EY, 2021)

⁹ [Seguro y sostenible desde el diseño: productos químicos y materiales](#) (Comisión Europea, 2022)

