ExxonMobil

INNOVANDO SOLUCIONES ENERGÉTICAS

Aspectos destacados de investigación y desarrollo

Nuestro compromiso con la innovación energética

La Investigación y Desarrollo (I+D) han sido parte del ADN de ExxonMobil desde que nuestra empresa comenzó hace más de 135 años. Nuestras innovaciones han ayudado a proporcionar la energía fundamental para la vida moderna, desde los combustibles limpios y eficientes que impulsan el transporte actual hasta el gas natural que proporciona luz y calor a los hogares y empresas.

Hoy, estamos trabajando para desarrollar la próxima generación de soluciones energéticas, que incluyen: biocombustibles avanzados; captura y almacenamiento de carbono; tecnologías de gas natural; y nuevos procesos de eficiencia energética. Además de nuestras sólidas capacidades internas, colaboramos con empresas líderes en investigación y tecnología, laboratorios nacionales y universidades y otros involucrados en la investigación energética de vanguardia.

El mundo enfrenta un doble desafío: satisfacer la creciente demanda de energía y reducir los impactos ambientales, incluidos los riesgos del cambio climático. Si bien se necesitan todas las formas de energía, incluido el gas natural y las energías renovables como la eólica y la solar, se requerirán nuevas tecnologías para cumplir con los objetivos mundiales de reducción de emisiones.

ExxonMobil está comprometido a hacer nuestra parte. Esta publicación proporciona más información y detalles sobre este importante trabajo.

$16.5 mil millones de dólares

Desde el año 2000, ExxonMobil ha invertido $16.5 mil millones de dólares en Investigación y Desarrollo (I+D) a lo largo de todas nuestras líneas de negocios.

La I+D está en nuestro ADN

ExxonMobil busca soluciones asequibles y escalables que aborden las tres áreas principales del uso de energía: **transporte, generación de electricidad y manufactura**. También estamos implementando tecnologías avanzadas en estas áreas donde sean aplicables.

~25%

El transporte representa aproximadamente el 25% de las e misiones mundiales de CO_2 relacionadas con la energía.

Nuestras áreas de enfoque incluyen: biocombustibles avanzados, materiales ligeros y fluidos y lubricantes para vehículos eléctricos

~40%

La generación de electricidad representa aproximadamente el 40% de las emisiones globales de CO_2 relacionadas con la energía.

Nuestras áreas de enfoque incluyen: tecnologías de gas natural/GNL, tecnologías de reducción de emisiones de metano y captura y almacenamiento de carbono

~30%

La industria manufacturera representa aproximadamente el 30% de las emisiones mundiales de CO_2 relacionadas con la energía.

Nuestras áreas de enfoque incluyen: cogeneración, intensificación de procesos (tecnologías de eficiencia de fabricación) y captura y almacenamiento de carbono

Nuestro mundo se enfrenta a un doble desafío: satisfacer la creciente demanda de energía y reducir los impactos ambientales, incluidos los riesgos del cambio climático. ExxonMobil está comprometido a hacer nuestra parte.

El mundo necesita más energía.
Para el 2040, se prevé que la demanda mundial de energía aumente en aproximadamente un 25%. Algunos factores clave están contribuyendo a este crecimiento.

Crecimiento de la población
Es probable que la población mundial alcance alrededor de 9,200 millones de personas en 2040, frente a los 7,600 millones actuales.

Desigualdad energética
Incluso hoy en día, casi mil millones de personas carecen de acceso a la electricidad, lo que afecta su ingreso, educación y salud.

Clase media creciente
El aumento de los ingresos, especialmente en los países en desarrollo, ayudará a crear la mayor expansión de la clase media mundial en la historia, de 3 mil millones a más de 5 mil millones para 2030.

Nuevos consumidores de energía
Más consumidores de clase media significarán una mayor demanda de hogares, automóviles, electricidad, bienes y servicios, y la energía para proveerlos a todos.

La sociedad quiere emisiones más bajas
Para satisfacer la demanda mundial de energía y reducir las emisiones relacionadas con la energía, la sociedad necesita más acceso a energía asequible y confiable con bajas emisiones de carbono y tecnologías y productos que sean más eficientes energéticamente.

Energía baja en carbono
El mundo está cambiando gradualmente hacia combustibles con menos carbono como el gas natural y las energías renovables (por ej., biocombustibles, eólica y solar). Las inversiones en tecnologías de reducción de emisiones como la captura y almacenamiento de carbono también serán críticas.

Eficiencia energética
Las nuevas tecnologías y productos, como electrodomésticos modernos, materiales de construcción avanzados y vehículos de bajo consumo de combustible, ayudarán a la sociedad a utilizar menos energía.

Generando progreso
Se proyecta que las emisiones globales de CO_2 relacionadas con la energía alcanzarán su punto máximo para el 2040, incluso cuando las poblaciones y las economías continúen creciendo. A pesar de este progreso, se necesitan tecnologías innovadoras para cumplir los objetivos establecidos por acuerdos internacionales como el Acuerdo de París.

Biocombustibles avanzados

Los científicos de ExxonMobil están trabajando para transformar las algas y los desechos vegetales en biocombustibles que algún día podrían usarse para el transporte. Estos biocombustibles avanzados ofrecen **la posibilidad de lograr reducciones significativas de gases de efecto invernadero en comparación con los combustibles de transporte actuales**. También podrían minimizar los impactos en la tierra, el agua dulce y el suministro de alimentos en comparación con los biocombustibles tradicionales como el maíz o la caña de azúcar. Las algas producen de forma natural aceites que se pueden convertir en un combustible renovable de bajas emisiones. ExxonMobil y Synthetic Genomics, Inc. (SGI) están trabajando juntos para identificar y mejorar las cepas de algas capaces de producir una alta producción de lípidos mientras mantienen las tasas de crecimiento deseables.

ExxonMobil está estudiando la producción de biodiesel mediante la fermentación de azúcares celulósicos en residuos agrícolas de lugares como granjas y aserraderos.

En 2018, SGI y ExxonMobil iniciaron las **pruebas de campo con cepas de algas** en el Centro Avanzado del Alga de California.
Nuestro objetivo: tener la capacidad técnica para producir 10,000 barriles diarios de biocombustibles de algas en el 2025.

$300 millones de dólares

ExxonMobil ha invertido más de $300 millones de dólares en investigación de biocombustibles en la última década.

¿Podrían los biocombustibles avanzados ser el combustible de transporte de bajas emisiones del mañana?

Los biocombustibles que se utilizan hoy en día provienen en gran medida de cultivos agrícolas. La caña de azúcar y el maíz se utilizan para producir etanol, mientras que el biodiesel se elabora a partir de aceites vegetales como la soya. Sin embargo, los biocombustibles elaborados a partir de algas y biomasa celulósica (abundantes desechos vegetales como tallos de maíz y paja de trigo) podrían proporcionar una fuente de combustible renovable que no compita con el suministro de alimentos o agua dulce. Estos biocombustibles avanzados tienen el potencial de producirse a gran escala y provienen de fuentes que consumen CO_2.

¿Podrían los biocombustibles avanzados ser el combustible de transporte con menos emisiones del mañana?

Desde la producción hasta la combustión, aquí hay siete razones por las que creemos que la respuesta podría ser afirmativa. Descubra por qué estas fuentes de energía renovable son tan prometedoras.

CONSUMEN CO_2

Como todas las plantas, las fuentes de biomasa celulósica consumen CO_2 de la atmósfera a medida que crecen. Las algas también consumen CO_2 para crecer, utilizando el mismo proceso de la fotosíntesis.

COMBUSTIBLES DE BAJA EMISIÓN

Con la base de un ciclo de vida, las algas y los biocombustibles celulósicos emiten aproximadamente la mitad de los gases de efecto invernadero que el combustible derivado del petróleo

ALTO RENDIMIENTO

Según la tecnología actual, un acre de algas podría producir más de 2,000 galones (7,570 litros) de combustible. Compare eso con 650 galones por acre para el aceite de palma y 50 para el aceite de soya. Estamos trabajando para que las algas sean aún más productivas en el futuro.

COSECHAS DURANTE TODO EL AÑO

Las algas se pueden cosechar repetidamente durante todo el año a diferencia de otras materias primas, como el maíz, que se cosechan solo una vez al año.

CONVIRTIENDO LOS RESIDUOS EN COMBUSTIBLE

La biomasa celulósica utiliza materiales vegetales de desecho, por ejemplo residuos de cultivos como tallos de maíz, aserrín y otros desechos de madera.

AMIGABLE PARA COMIDA

Las algas se pueden cultivar en tierras no aptas para otros fines, con agua que no se puede utilizar para la producción de alimentos. La biomasa celulósica puede derivarse de residuos agrícolas o biomasa leñosa, que tampoco compiten con los alimentos.

LISTO PARA EL MOTOR

El combustible derivado de algas y material celulósico se puede inyectar a automóviles diésel existentes sin realizar cambios importantes en los motores y la infraestructura de los automóviles.

Tecnología de gas natural

La abundancia y versatilidad del gas natural lo convierten en una valiosa fuente de energía para satisfacer una amplia variedad de necesidades y ayudar al mundo a cambiar hacia fuentes de energía menos intensivas en carbono. El gas natural es un combustible ideal para la generación de energía confiable y complementa las fuentes renovables intermitentes como la solar o la eólica. En los Estados Unidos, el cambio en el sector eléctrico del carbón al gas natural ha jugado un papel clave para llevar las emisiones de CO_2 relacionadas con la energía de ese país a los niveles que había en los años noventa, a pesar del crecimiento significativo de la demanda de energía. Los avances recientes en las tecnologías de producción han desbloqueado nuevos y enormes suministros de gas natural en América del Norte que anteriormente no eran económicos de producir. **ExxonMobil es uno de los mayores productores de gas natural de Estados Unidos.**

ExxonMobil está comprometido a **reducir las emisiones de metano** de nuestras operaciones y alentar a otros en la cadena de valor del gas natural a hacer lo mismo.

ExxonMobil es líder en **tecnología de gas natural licuado (GNL)** que impulsará soluciones energéticas de bajas emisiones y ayudará a suministrar gas natural de combustión más limpio a los mercados de todo el mundo.

60% ↓

El gas natural puede reducir las emisiones de CO_2 hasta en un 60% en comparación con el carbón cuando se utiliza para la generación de electricidad.

Captura y almacenamiento de carbono

El CO_2 se puede capturar, comprimir e inyectar bajo tierra para su almacenamiento permanente. **El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático ha reconocido que la captura de carbono es esencial para cumplir con los objetivos globales de reducción de emisiones.** ExxonMobil, junto con sus aliados académicos y del sector privado, se enfoca en nuevas formas de capturar CO_2 de fuentes industriales y de generación de electricidad, así como directamente de la atmósfera. Nuestro portafolio de investigación abarca una amplia gama de tecnologías, incluidos materiales y procesos novedosos.

ExxonMobil es patrocinador del **Centro Nacional de Captura de Carbono**, un centro de investigación del Departamento de Energía de los Estados Unidos, y es miembro fundador del **Instituto Global CCS**.

ExxonMobil es líder en tecnologías de captura de carbono, con un interés activo en más de **una quinta parte** de la capacidad mundial.

40%

Desde 1970, ExxonMobil ha capturado acumulativamente más CO_2 que cualquier otra empresa, lo que representa más del 40% del CO_2 acumulado capturado.

Tecnología de celdas de combustible

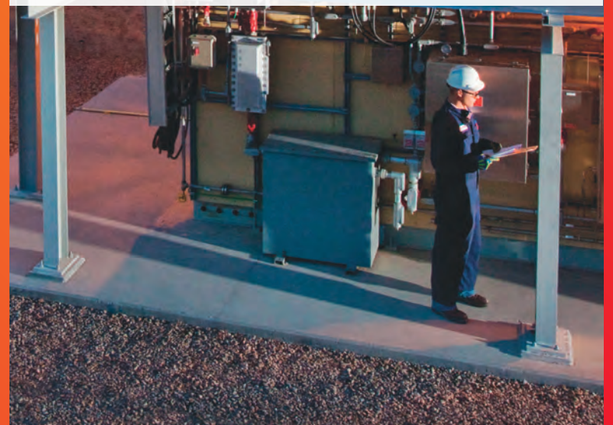
ExxonMobil está explorando una nueva y emocionante posibilidad: **usar celdas de combustible de carbonato para capturar de manera más económica las emisiones de CO_2**. Este nuevo enfoque reduciría significativamente la energía necesaria para capturar CO_2, es más fácil de operar que las tecnologías existentes y se puede implementar de forma modular en múltiples entornos industriales.

La tecnología de celdas de combustible de carbonato podría hacer que la captura de carbono sea **más asequible para los sitios industriales y las plantas de electricidad.**

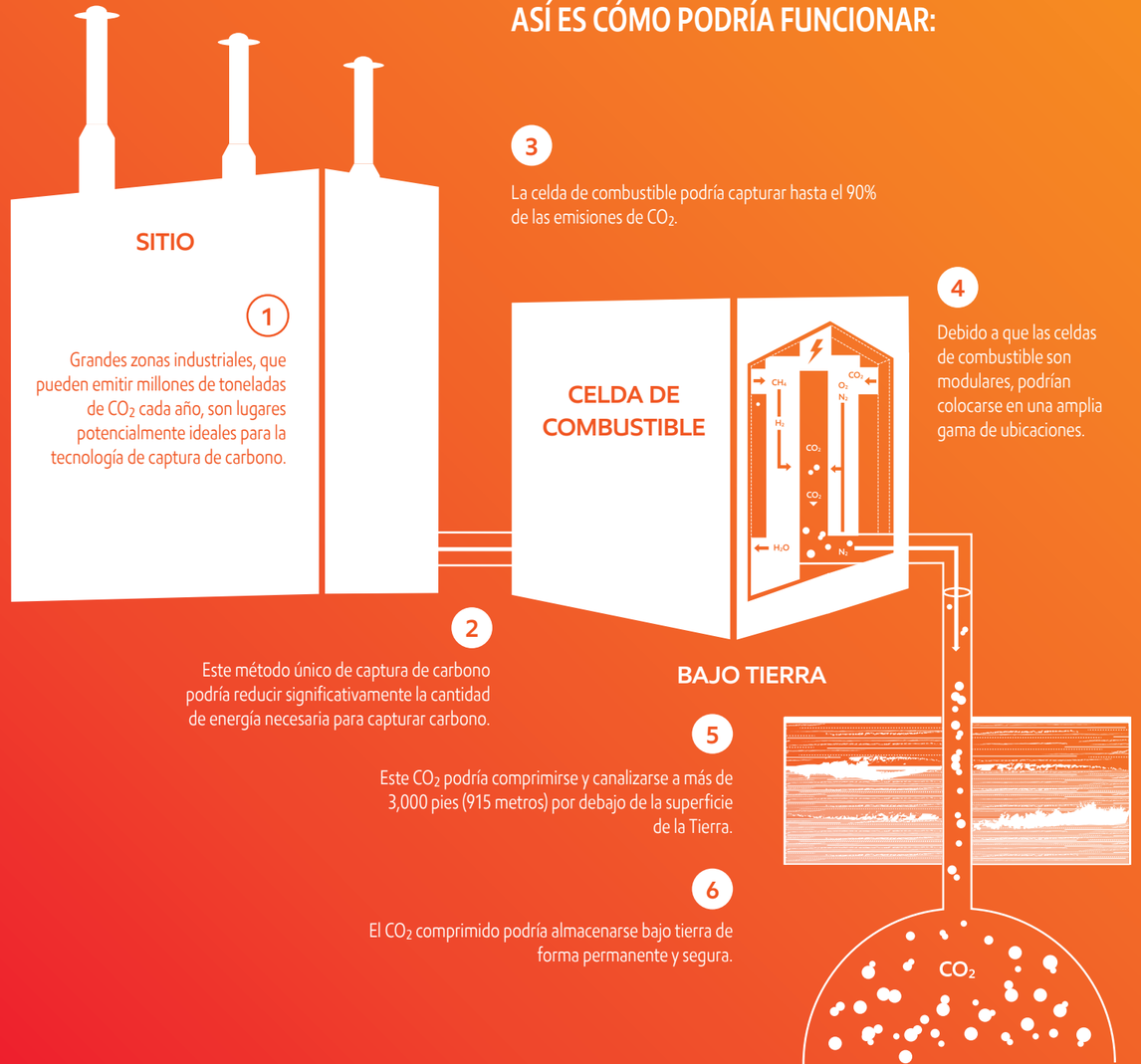
La fabricación y la generación de electricidad representan aproximadamente el **70%** de las emisiones globales de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía.

~90%

La nueva tecnología de celdas de combustible podría capturar hasta el 90% del CO_2 de las grandes zonas industriales.



ASÍ ES CÓMO PODRÍA FUNCIONAR:



Intensificación de procesos

ExxonMobil busca resolver un gran desafío: cómo reducir las emisiones de los procesos de fabricación. Un área de enfoque es la intensificación de procesos: el desarrollo de tecnologías innovadoras que podrían hacer que la fabricación sea mucho más eficiente. Nuestro objetivo es desarrollar tecnologías de proceso novedosas, incluyendo membranas y otras **separaciones avanzadas, catalizadores** y **reactores de alta eficiencia**, que pueden reducir las emisiones de CO_2 en un 25% o más.

ExxonMobil es miembro del **Rapid Advancement in Process Intensification Deployment (RAPID) Institute**, una asociación público-privada patrocinada por el Departamento de Energía de los Estados Unidos enfocada en reducir significativamente la intensidad energética de las operaciones de la industria química y del petróleo.

Desde el año 2000, ExxonMobil ha gastado más de **$2 mil millones de dólares** para hacer que nuestras instalaciones petroquímicas sean más eficientes energéticamente, lo que se traduce en una mejora del 10% en la intensidad energética.

25%

ExxonMobil busca desarrollar tecnologías de proceso novedosas que puedan reducir las emisiones de CO_2 de las operaciones de manufactura en un 25% o más.

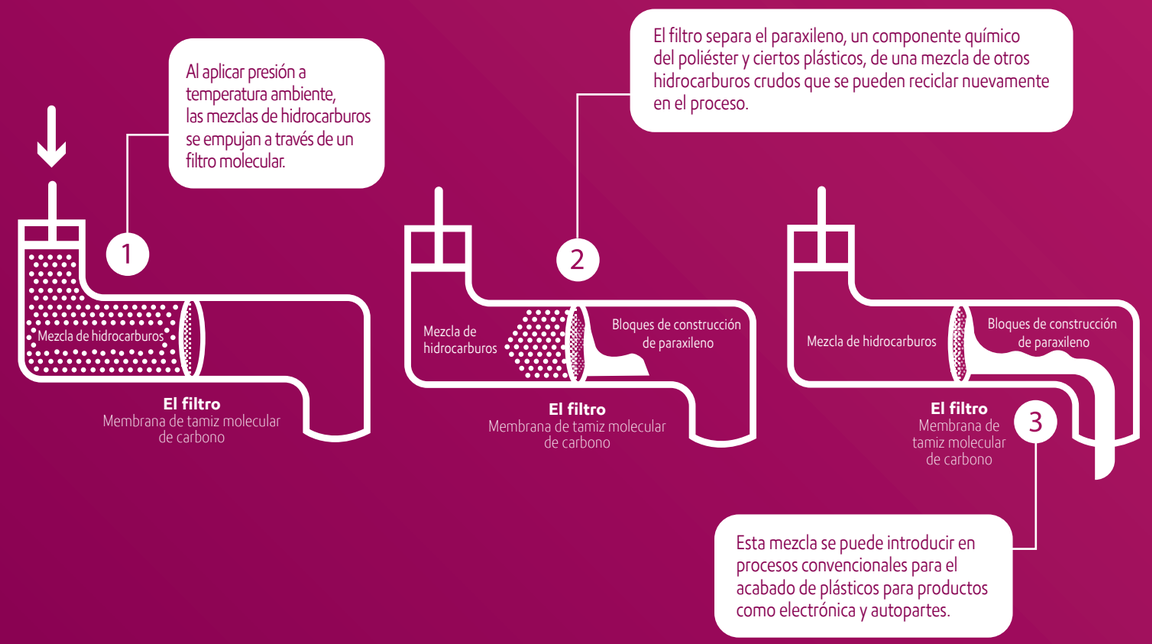
¿Cómo podemos reducir las emisiones de la industria?

El sector industrial, que produce todo, desde acero hasta teléfonos móviles, representa aproximadamente un tercio de las emisiones mundiales de CO_2 relacionadas con la energía. ExxonMobil está investigando una gama de tecnologías de intensificación de procesos que podrían reducir significativamente las emisiones asociadas con la manufactura.

Avance del proceso de productos químicos

ExxonMobil y Georgia Tech han desarrollado una tecnología potencialmente revolucionaria que podría **reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la fabricación de plásticos** mediante el uso de un filtro molecular, en lugar de energía y calor, para realizar un paso clave en el proceso. Podría ser 50 veces más eficiente que las técnicas de separación actuales.

ASÍ ES CÓMO FUNCIONA:



Otras tecnologías que pueden reducir las emisiones relacionadas con la industria incluyen:

Separaciones de baja energía: la separación de moléculas es una parte clave para producir energía y productos químicos. ExxonMobil está buscando formas de hacerlo utilizando menos energía. El ITQ-55 es una zeolita de poro ultra estrecho que puede separar el etileno del etano - un paso clave en la producción de petroquímicos - actuando como un "tamiz molecular" en lugar de mediante destilación criogénica. Desarrollado con el Instituto de Tecnología Química de España, este material podría reducir la energía utilizada para purificar etileno hasta en un 25%. También hemos desarrollado una nueva tecnología de tratamiento de gas llamada **RapAdsorb™**, que reduce significativamente la infraestructura y la energía necesarias para eliminar el agua y el CO_2 del gas natural.

Reactores de alta eficiencia: ExxonMobil está trabajando para reducir la energía requerida para transformar los hidrocarburos en otros productos útiles. Nos enfocamos en la eficiencia térmica, el diseño moderno de reactores y la miniaturización de procesos.

ExxonMobil ha desarrollado una gama de **catalizadores de alta eficiencia** que ayudan a las refinerías a producir combustibles de transporte más limpios y de alta calidad de manera más eficiente. Nuestro último es Celestia, un catalizador de hidroprocesamiento de metales a granel que es dos veces más activo que el catalizador más avanzado en uso en la actualidad.

Productos avanzados

ExxonMobil desarrolla y produce una gama de **productos a base de petróleo que ayudan a nuestros clientes a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia.** Estos incluyen plásticos automotrices ligeros y resistentes que reducen el peso total del vehículo, así como materiales avanzados para neumáticos y combustibles y lubricantes para el transporte, todo lo cual puede **permitir que los automóviles y camiones vayan aún más lejos entre cargas.**

Nuestros productos avanzados incluyen soluciones de embalaje que ahorran combustible y evitan el desperdicio de alimentos, y materiales de construcción que hacen que los hogares y las oficinas sean más eficientes energéticamente.

Nuestros lubricantes de alto rendimiento, que se utilizan en más de **40,000 turbinas eólicas en todo el mundo**, mejoran la sostenibilidad porque deben reemplazarse con menos frecuencia, lo que reduce el volumen de aceite usado que debe desecharse o reciclarse.

10%↓

Una reducción del 10% en el peso de un vehículo puede mejorar el ahorro de combustible hasta en un 7%.

Evaluaciones del ciclo de vida

El potencial impacto ambiental de un producto se extiende más allá de su fabricación y uso. También incluye la adquisición de materias primas utilizadas para la elaboración del producto, así como su transportación y disposición. En otras palabras, el impacto ambiental estimado de un producto debe reflejar todo su ciclo de vida. ExxonMobil utiliza herramientas y expertos internos para realizar **evaluaciones del ciclo de vida** ambiental de productos y actividades emergentes. Al hacerlo, podemos evaluar qué tecnologías tienen el potencial de ofrecer los resultados revolucionarios necesarios para la transición a un sistema energético con menos carbono.

ExxonMobil también colabora con investigadores de universidades para promover la ciencia de las evaluaciones de ciclos de vida. Hemos desarrollado nuevos enfoques **para cuantificar los impactos ambientales asociados con los sistemas de energía** y hemos publicado nuestros hallazgos en revistas revisadas por expertos.

ExxonMobil desarrolla **tecnologías que reducen las emisiones de carbono** durante el ciclo de vida de un producto. Por ejemplo, fabricamos una gama de productos avanzados, como materiales para envases de plástico livianos, que ayudan a los fabricantes a reducir el uso de energía del transporte, las emisiones y los desechos.

2:1

Por cada unidad de gases de efecto invernadero asociados con la fabricación de plásticos ligeros y otros productos químicos, la sociedad ahorra más de dos unidades mediante el uso de estos productos (McKinsey & Co.).

¿Cómo ExxonMobil está impulsando los futuros descubrimientos energéticos?

Ninguna empresa o entidad por sí sola es capaz de desarrollar los avances necesarios para hacer frente a los desafíos energéticos y ambientales del mundo. Es por ello, que ExxonMobil proyecta una amplia red en la búsqueda de nuevas tecnologías energéticas, colaborando con universidades, laboratorios nacionales y otras empresas e innovadores de todo el mundo.

Universidades y laboratorios

ExxonMobil trabaja con unas **80 universidades** de todo el mundo para explorar soluciones energéticas y ambientales de nueva generación. La pieza central es nuestra inversión en **cinco centros energéticos globales**: MIT Energy Initiative; Princeton E-ffiliates Partnership; Stanford Strategic Energy Alliance; The University of Texas Institute; and the Singapore Energy Center led by the Nanyang Technological University and National University of Singapore. ExxonMobil ha comprometido $175 millones de dólares para financiar investigaciones energéticas innovadoras en estos centros.

En 2019, ExxonMobil en alianza con el **Laboratorio Nacional de Energía Renovable** y el **Laboratorio Nacional de Tecnología Energética** del Departamento de Energía de los Estados Unidos, investigan y desarrollan sistemas y tecnologías de energía con bajas emisiones de carbono, conjuntamente.

Esta colaboración única se centrará en los biocombustibles de próxima generación, la captura de carbono, la evaluación del ciclo de vida y otras áreas prometedoras.

$100 millones de dólares

ExxonMobil invertirá hasta $ 100 millones de dólares durante 10 años en su asociación de investigación con laboratorios nacionales de EE. UU.

Colaboraciones corporativas

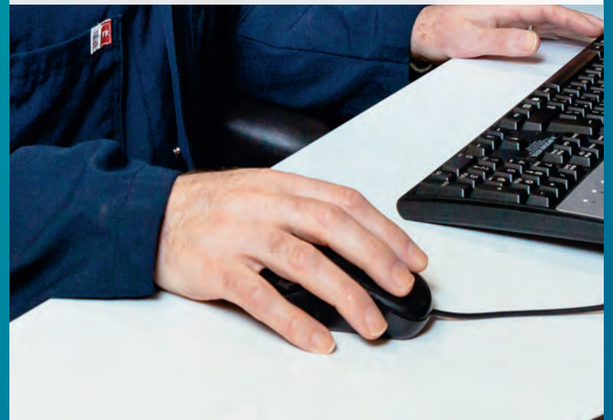
En nuestra búsqueda de soluciones energéticas y ambientales, ExxonMobil tiene alianzas con empresas cuya experiencia en ciertas áreas complementa la nuestra. También trabajamos directamente con los usuarios de nuestros productos químicos y energéticos, incluidos los fabricantes de automóviles y las empresas de embalaje, para desarrollar nuevos productos que reduzcan el uso de energía y las emisiones.

ExxonMobil e IBM están investigando conjuntamente el uso de la **computación cuántica** para desarrollar tecnologías de fabricación y energía de próxima generación.

Los científicos de ExxonMobil trabajan directamente con una variedad de fabricantes de automóviles para desarrollar fluidos y lubricantes hechos específicamente para satisfacer las necesidades únicas de los **vehículos eléctricos**.

IBM Q

ExxonMobil fue la primera empresa de energía en unirse al **Q Network de IBM**, una comunidad mundial que explora aplicaciones de computación cuántica en los sectores industriales y el científico.

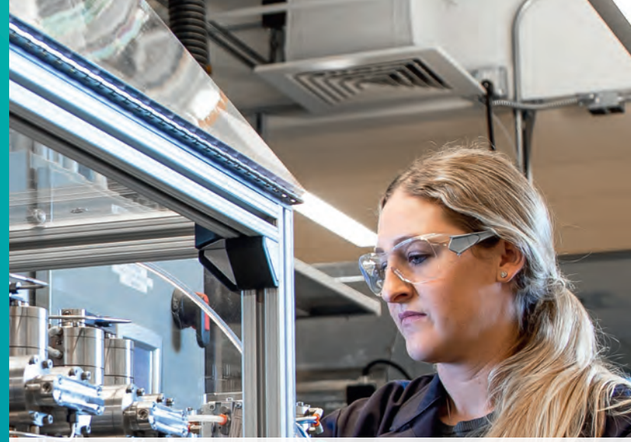


Capacidades de investigación interna

El programa de I+D de ExxonMobil abarca una amplia gama de áreas de enfoque, incluidos catalizadores y otros materiales avanzados, modelado computacional e ingeniería de procesos. ExxonMobil también ha sido líder en investigación climática durante más de cuatro décadas. Nuestros hallazgos se publican constantemente en publicaciones revisadas por expertos.

ExxonMobil tiene **laboratorios de investigación y tecnología** en todo el mundo, incluidas nuestras principales instalaciones de I+D en Nueva Jersey y Texas, y otras en Bélgica, Canadá, China, Malasia, India y Catar.

Las capacidades de análisis de datos y computación de clase mundial de ExxonMobil permiten desarrollar nuestras innovaciones. Somos miembro fundador del Consorcio de **Blockchain de Petróleo y Gas de Estados Unidos,** el cual explora cómo se pueden aplicar las tecnologías de Blockchain en la industria del petróleo y el gas.



20K

ExxonMobil emplea a 20,000 científicos e ingenieros, incluidos más de 2,200 con doctorado.

Más allá de la I+D: políticas y acciones

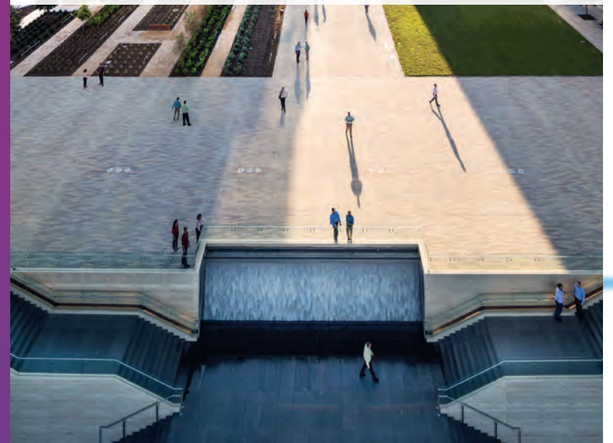
Hacer frente al doble desafío es un problema mundial que requiere la colaboración de gobiernos, industrias, consumidores y otras partes involucradas. ExxonMobil se ha manifestado a favor de un costo para las emisiones de CO_2 en todos los sectores de la economía. Somos miembros del ***Climate Leadership Council***, que promueve una tarifa de carbono con los ingresos devueltos a los estadounidenses. En 2018, nos unimos a la ***Oil and Gas Climate Initiative***, una iniciativa voluntaria que representa a más de una docena de los productores de petróleo y gas más grandes del mundo que trabajan en colaboración para encontrar soluciones para mitigar los riesgos del cambio climático. Seguimos **apoyando el Acuerdo de París** como un marco importante para abordar los riesgos del cambio climático.

ExxonMobil tiene un acuerdo con Orsted A/S para comprar 500 megavatios de **energía eólica y solar** para nuestras operaciones en el oeste de Texas, lo que nos convierte en uno de los 10 principales compradores corporativos de energía eólica y solar en 2018.

ExxonMobil es miembro fundador de ***Alliance to End Plastic Waste***, una colaboración de casi 30 empresas globales en toda la cadena de valor de los plásticos que buscan desarrollar formas efectivas de minimizar y gestionar los residuos plásticos y promover soluciones para plásticos usados.

15%

ExxonMobil está tomando medidas para reducir las emisiones de metano de nuestras operaciones en un 15% y la quema en un 25% para 2020 en comparación con 2016.



+$9 mil millones de dólares

Desde el año 2000, ExxonMobil invirtió más de $9 mil millones dólares en I+D de soluciones con bajas emisiones.

Conozca más en:
exxonmobil.com/technology

- Visite **energyfactor.com**
- Síganos en **@exxonmobil (Twitter)**
- En **linkedin.com/company/exxonmobil**
- En **facebook.com/exxonmobil**
- Y en **@exxonmobil (Instagram)**

ExxonMobil

Exxon Mobil Corporation
5959 Las Colinas Blvd.
Irving, Texas 75039-2298

exxonmobil.com

Las declaraciones de eventos o condiciones futuros en este informe, incluidas las proyecciones, objetivos, expectativas, estimaciones, tecnologías futuras y planes comerciales, son declaraciones prospectivas. Resultados o condiciones reales futuros, que incluyen: crecimiento de la demanda y combinación de fuentes de energía; el impacto de las nuevas tecnologías; tasas de producción y crecimiento de reservas; ganancias de eficiencia y ahorros de costos; reducciones de emisiones; y los resultados de las inversiones, podrían diferir materialmente debido, por ejemplo, a cambios en la oferta y la demanda de petróleo crudo, gas natural y productos derivados del petróleo y petroquímicos y los impactos resultantes en los precios; el resultado de proyectos de exploración y desarrollo; el resultado de los proyectos de investigación y la capacidad de escalar nuevas tecnologías de manera rentable; cambios en las leyes o políticas gubernamentales, incluidas las regulaciones ambientales y los tratados internacionales; las acciones de competidores y clientes; cambios en las tasas de crecimiento demográfico, desarrollo económico y patrones migratorios; patrones comerciales y desarrollo de mandatos globales, regionales y nacionales; acumulaciones o conflictos militares; desarrollos tecnológicos inesperados; condiciones económicas generales, incluida la aparición y duración de recesiones económicas; dificultades técnicas imprevistas; y otros factores discutidos en el Artículo 1A del más reciente Formulario 10-K de ExxonMobil.