
INFORME DE LA ENCUESTA

Acelerando la ambición

Cómo la industria global está
acelerando la inversión en
eficiencia energética



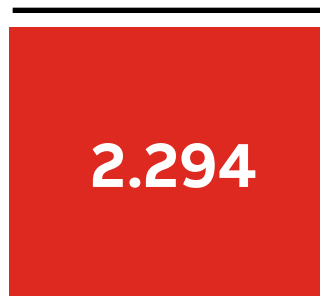
Encuesta de eficiencia energética ABB 2022

Visión general y metodología del proyecto

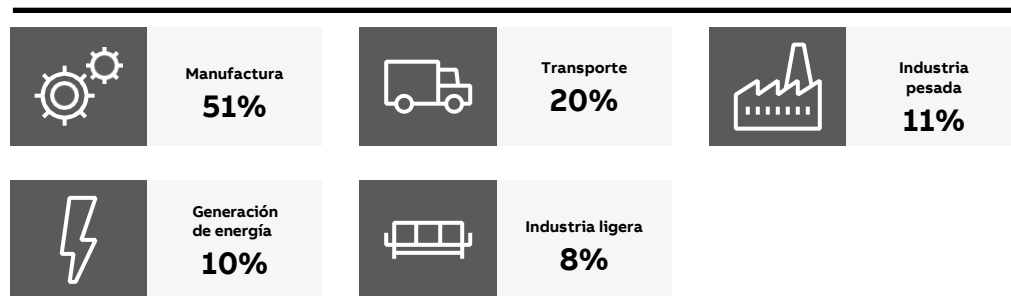
Sapio Research recibió el encargo de ABB de llevar a cabo una encuesta global exhaustiva a 2.294 empresas en 13 países de las industrias de fabricación, transporte, industria pesada, industria ligera y energía. Las empresas encuestadas iban desde pequeñas empresas con menos de 100 empleados hasta aquellas con una facturación de \$ 5 mil millones y más de 5.000 trabajadores. La encuesta, que tuvo como objetivo comprender los planes actuales y futuros de estas industrias para invertir en eficiencia energética, tuvo lugar en febrero de 2022.

La encuesta se centró en el uso de energía, la eficiencia energética, la optimización de procesos o la mejora en la toma de decisiones empresariales en Argentina, Brasil, China, Alemania, India, Indonesia, Italia, Malasia, México, España, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos. La encuesta en línea se realizó a través de una invitación por correo electrónico, y la mayoría de las respuestas provinieron de la fabricación (51 por ciento), el transporte (20 por ciento) y la industria pesada (11 por ciento). La mayoría de los encuestados (43 por ciento) eran gerentes, el 31 por ciento eran especialistas y el 26 por ciento eran ejecutivos o dueños de negocios.

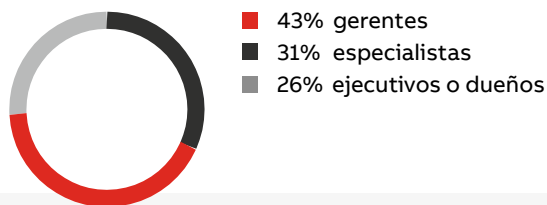
Total de encuestados



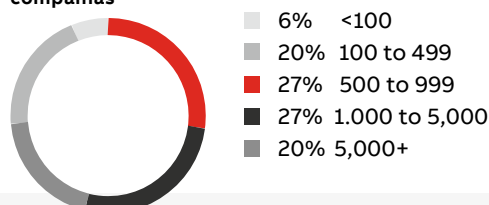
Sector de la empresa



Roles



Tamaño de las compañías



Argentina

Brasil

China

Alemania

India

Indonesia

Italia

Malasia

México

España

Suecia

UK

US

Prefacio

Por Tarak Mehta, Presidente, ABB Motion



TARAK MEHTA
Presidente,
ABB Motion

El mundo está en una encrucijada. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU) estima que para 2050, la población mundial aumentará a 9.700 millones. Eso es alrededor de dos mil millones más que en 2019. La ONU también espera que la economía mundial se duplique durante el mismo período. La urbanización y los niveles de vida más altos ejercerán una inmensa presión sobre la demanda mundial de energía.

Esta escala de expansión acelerará el cambio climático si continuamos con un enfoque de negocios como de costumbre, una consecuencia que no podemos permitirnos. Igualmente, preocupante es el estado de creciente tensión geopolítica en todo el mundo. La guerra en Ucrania tendrá un impacto profundo en el panorama energético mundial y su geopolítica. Esto hará que la seguridad energética y la sostenibilidad sean aún más críticas.

Las amenazas geopolíticas son inquietantes tanto para las empresas como para los inversores. Sin embargo, al menos una empresa multinacional de gestión de inversiones considera que la crisis actual es tanto una oportunidad como un acelerador para un cambio positivo. Esto se debe a que, si bien el capital puede fluir inicialmente a los sectores del petróleo y el gas, el costo en espiral de la energía podría acelerar la transición a una economía baja en carbono.

Con la pandemia de COVID-19, tales eventos dramáticos e inesperados solo pueden evaluarse en retrospectiva. La verdadera escala de la interrupción causada puede tardar años en desentrañarse. No obstante, nos acercamos a un momento decisivo para los esfuerzos internacionales por hacer frente a la crisis climática. Para proteger el medio ambiente sin moderar el crecimiento económico, debemos intensificar nuestro compromiso de reducir el consumo de energía.

Por qué la eficiencia energética importa

Un logro importante de la cumbre climática COP26 a fines de 2021 fue que el 90 por ciento del mundo ahora está cubierto por objetivos de cero emisiones netas. Como resultado, los líderes políticos tienen un enfoque renovado en la reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y el establecimiento de objetivos. La eficiencia energética es una estrategia esencial para alcanzar estos objetivos.

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) se basó en las discusiones de la COP26 al lanzar su Informe de Eficiencia Energética 2021. Su hallazgo clave es que la inversión anual en todo el mundo debe triplicarse para 2030 para cumplir con la hoja de ruta y lograr el cero neto para 2050. La organización está pidiendo a los gobiernos que movilicen la inversión requerida.

La eficiencia energética es identificada por la AIE como el "primer combustible", ya que aprovecha al máximo la energía existente y evita la necesidad de desarrollar nuevos recursos.

Los motores industriales, en particular, tienen un enorme potencial para alcanzar la eficiencia energética.

Los motores eléctricos de alta eficiencia controlados por variadores de velocidad deben ser una parte integral de la industria moderna a medida que realizan su viaje Net Zero. Sin embargo, demasiados de los sistemas impulsados por motores eléctricos del mundo son obsoletos e ineficientes.

Invertir en la última tecnología de eficiencia energética representa una tremenda oportunidad. Una investigación independiente señala que, si los 300 millones de sistemas industriales impulsados por motores del mundo fueran reemplazados por equipos optimizados y de alta eficiencia, el consumo mundial de electricidad podría reducirse en un 10 por ciento. Esta reducción equivale a más del 90 por ciento del consumo anual de toda la UE.

Inversión en eficiencia energética

Impulsado por estos hallazgos de investigación, ABB lanzó el Movimiento de Eficiencia Energética en 2021 para crear conciencia sobre cómo la tecnología avanzada puede mitigar el cambio climático. Queríamos saber si este mensaje de eficiencia energética resuena en las industrias de todo el mundo. Es por eso que encargamos una encuesta global para comprender los planes actuales y futuros de las industrias para invertir en mejoras de eficiencia energética.

El aspecto más destacable de los hallazgos es la aceleración de la inversión. Casi el 90 por ciento de las empresas encuestadas dicen que aumentarán el gasto en eficiencia energética en los próximos cinco años. Más de la mitad (52 por ciento) planea alcanzar el cero neto en el mismo período. La encuesta también indicó que el 40 por ciento planea hacer mejoras en la eficiencia energética este año.

Otro hallazgo clave es que casi todas las empresas (97 por ciento) encuestadas ya están invirtiendo o planean invertir en hacer que su uso de energía sea más eficiente.

Si bien hay buenas noticias en el informe, también hubo algunas áreas de preocupación. El COSTO (50 por ciento) fue catalogado como la mayor barrera para mejorar la eficiencia energética, especialmente para aquellos que no han invertido en eficiencia energética hasta la fecha y no tienen planes de hacerlo en el futuro.

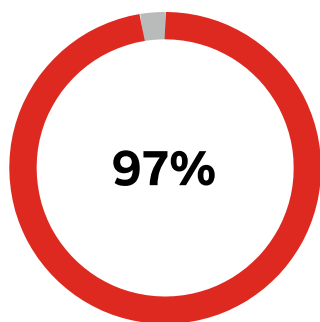
La encuesta también reveló que solo el 41 por ciento de los encuestados sentía que tenía toda la información que necesitaba con respecto a la eficiencia energética, mientras que el ocho por ciento indicó que se había esforzado por obtener una orientación significativa. Estas preocupaciones deben abordarse si se quiere que la industria mundial obtenga ganancias significativas.

A pesar de los desafíos, esta encuesta presenta un panorama principalmente esperanzador. Claramente, algunos de los mensajes más importantes sobre cómo la eficiencia energética influirá en el camino hacia net zero han comenzado a resonar en las empresas industriales. Como resultado, muchos están invirtiendo en tecnología como motores y accionamientos de alta eficiencia.

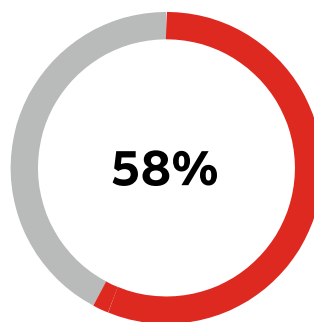
Sin embargo, queda mucho trabajo por hacer. Es vital que las partes interesadas de toda la industria entiendan que Net Zero no tiene por qué significar un costo neto. De hecho, todo lo contrario. Porque ahorrar energía significa ahorrar dinero.

Al adoptar tecnología de eficiencia energética, la industria global puede disfrutar de un rápido retorno de la inversión al tiempo que reduce las emisiones de CO₂. La conclusión es que la eficiencia energética es buena para los negocios, buena para la reputación y buena para el medio ambiente.

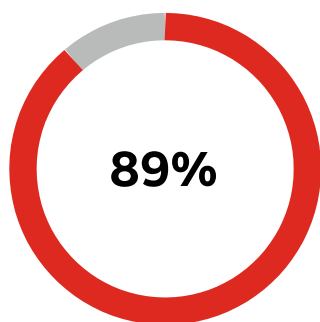
Principales resultados de la encuesta



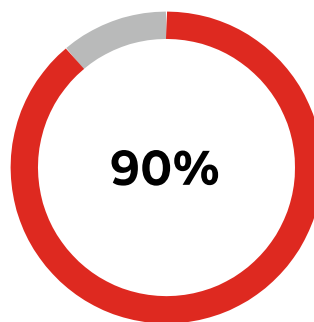
YA SEA QUE YA ESTÉ INVIRTIENDO O PLANEANDO INVERTIR EN HACER QUE SU USO DE ENERGÍA SEA MÁS EFICIENTE



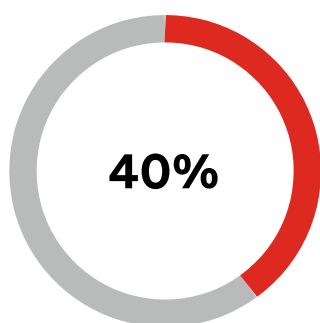
NO SIENTA QUE EL GOBIERNO Y TERCEROS PROPORCIONAN TODA LA INFORMACIÓN QUE NECESITAN SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA



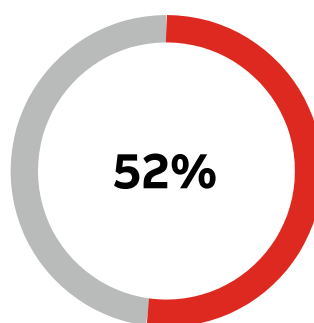
ESPERAN QUE SU INVERSIÓN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA AUMENTE EN LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS



DICEN QUE EL AUMENTO DE LOS COSTOS DE ENERGÍA ES AL MENOS UNA AMENAZA MENOR PARA LA RENTABILIDAD DE SU NEGOCIO; EL 53% DICE QUE SON UNA AMENAZA MODERADA O IMPORTANTE



PLANEAN REALIZAR MEJORAS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTE AÑO

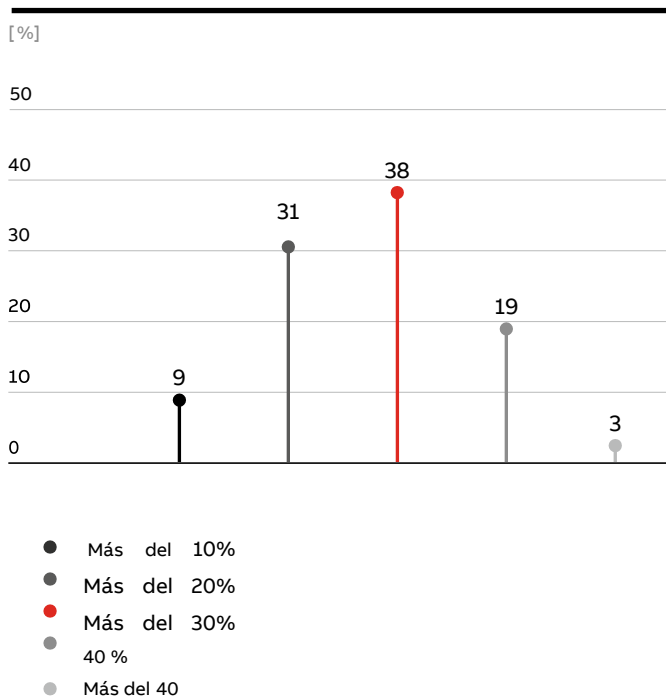


PLANEAN LOGRAR EL CERO NETO EN UN PLAZO DE 5 AÑOS

¿Qué porcentaje de sus costos operativos anuales es atribuible al uso de energía?

Los encuestados informaron que, en promedio, el 23 por ciento de sus costos operativos anuales son atribuibles al uso de energía. A pesar de estar dotado de una rica combinación de fuentes de energía, los costos de energía de Brasil siguen siendo más altos que sus pares globales. Los encuestados de ese país indicaron que gastan casi el 27 por ciento de su presupuesto operativo en energía. En contraste, Estados Unidos gasta aproximadamente el 20 por ciento. Con un lapso de solo siete por ciento entre las cifras más altas y más bajas, la indicación es que los costos globales de energía son relativamente consistentes.

Porcentaje de los costos anuales atribuidos al consumo de energía Actualmente gastan un promedio del 23 por ciento



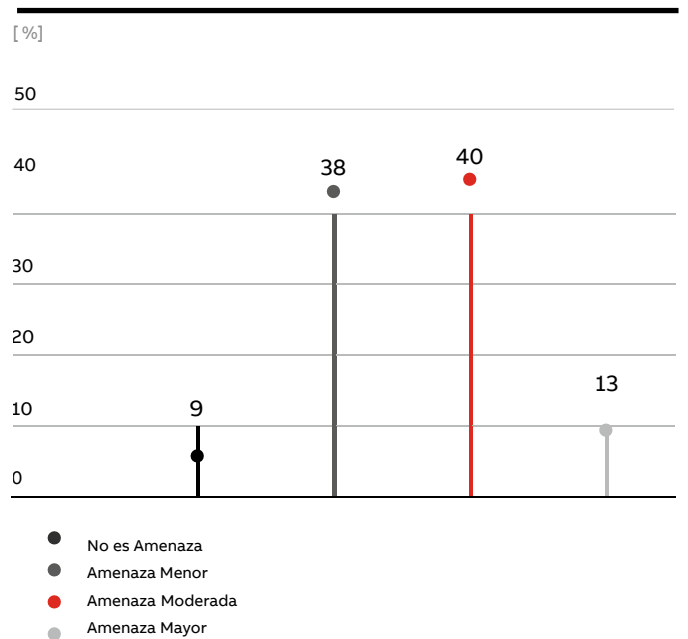
¿Qué nivel de amenaza para la rentabilidad de su negocio es atribuible al aumento de los costos de energía?

Nueve de cada diez encuestados indicaron que el aumento de los costos de la energía es al menos una amenaza menor para la rentabilidad. Y más de la mitad (53 por ciento) lo percibió como una amenaza moderada o sustancial.

Curiosamente, a pesar del alto gasto operativo de Brasil en energía, solo el cinco por ciento de los participantes de la encuesta de ese país vieron el aumento de los costos de la energía como una amenaza importante, al igual que los Estados Unidos. En contraste, los crecientes costos de la energía están demostrando ser un obstáculo importante en Italia, con el 28 por ciento de los encuestados viéndolo como una amenaza importante. El país depende enormemente de las importaciones, y el gas representa la mayor parte del consumo de energía primaria de Italia.

Amenaza del aumento de los costos de energía para la rentabilidad del negocio

9 de cada 10 dicen que el aumento de los costos de la energía es al menos una amenaza menor para la rentabilidad



¿Está planeando invertir, o ha invertido, en hacer que su uso de energía sea más eficiente?

La abrumadora mayoría (97 por ciento) de las empresas que participaron en la encuesta ya están invirtiendo o planean invertir en mejorar su eficiencia de uso de energía.

Las empresas más grandes (más de 5.000 empleados) y aquellas con una mayor facturación anual (más de \$ 5 mil millones por año) tenían más probabilidades de haber invertido ya en eficiencia energética, con un 62 por ciento y un 64 por ciento respectivamente que lo habían hecho. China está liderando la inversión general con un 66 por ciento, lo que indica el fuerte compromiso de su gobierno para abordar el cambio climático como se refleja en su plan quinquenal.

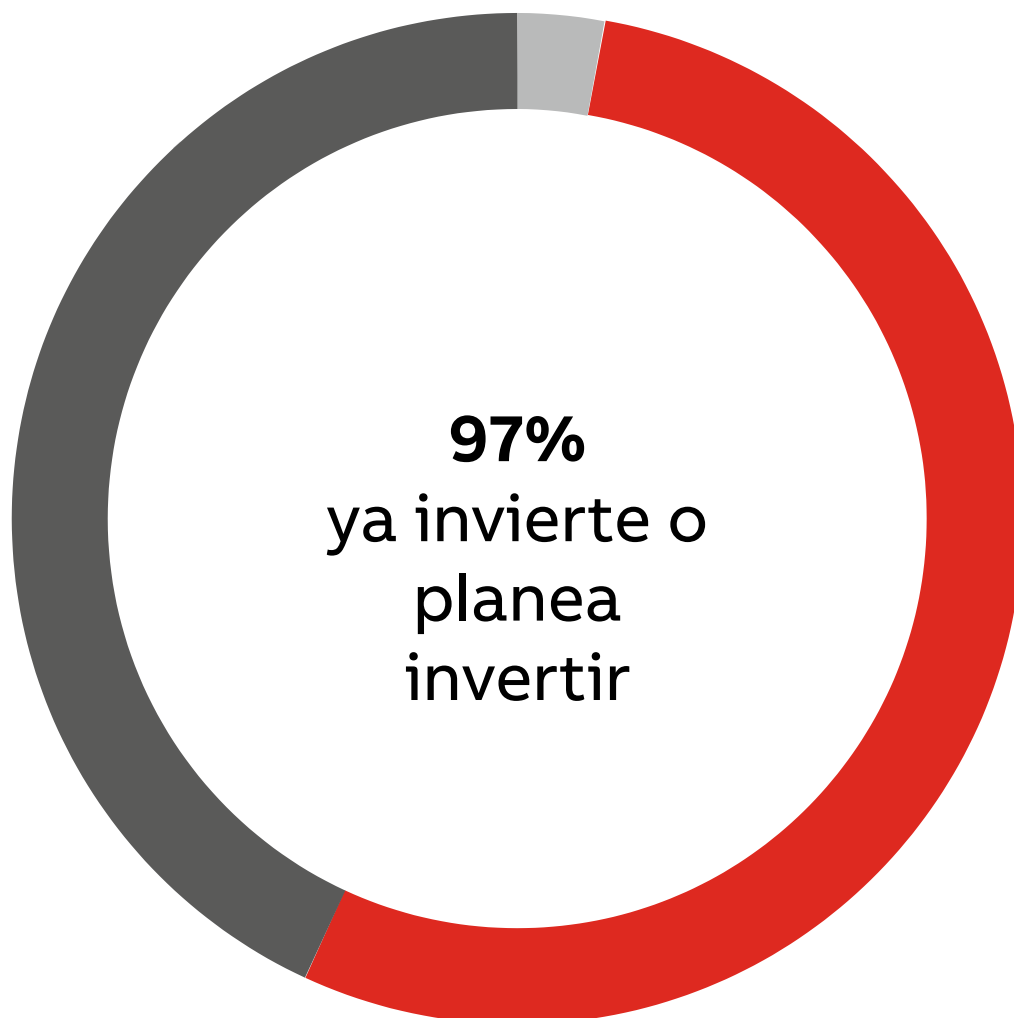
Las regulaciones e incentivos adecuadamente diseñados pueden promover significativamente la adopción de equipos más eficientes, como las tecnologías de motores eléctricos de alta eficiencia. Esto es

particularmente cierto en las regulaciones implementadas por los grandes productores industriales, como China, Europa y los Estados Unidos. China, en particular, ha reconocido la importancia de los motores eficientes como cuestión de política. El gobierno introdujo un nuevo estándar nacional en junio de 2021, que requiere que los motores tengan un nivel mínimo de eficiencia de IE3.

Poco después, en julio de 2021, el Reglamento de Diseño Ecológico de la UE también estableció IE3 como el estándar mínimo para una amplia gama de motores eléctricos. Esta regulación se ampliará en 2023 para elevar el nivel base de motores específicos a la eficiencia súper premium IE4.

Planes de inversión para hacer más eficiente el uso de la energía

- 54% Sí, ya estamos invirtiendo en esto.
- 43% Sí, estamos planeando invertir en esto.
- 3% No, no tenemos ni tenemos la intención de invertir en esto.



¿Qué aspectos de su operación pretende hacer más eficientes energéticamente?

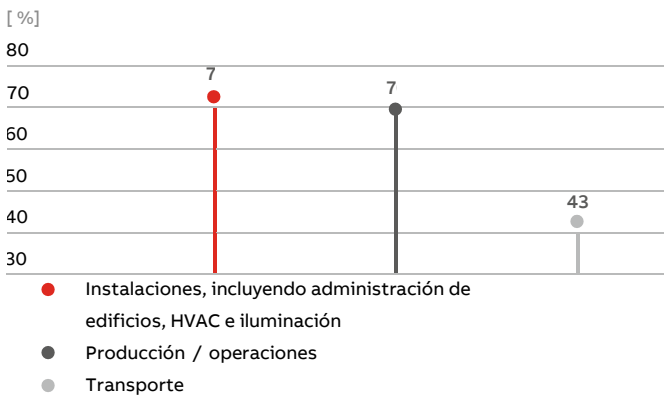
Casi tres cuartas partes de las empresas (73 por ciento) planean mejorar la eficiencia energética en las instalaciones, incluida la administración de edificios, la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado (HVAC) y la iluminación. Más del 80 por ciento de las empresas mexicanas se centrarán en este aspecto, con Suecia en el extremo inferior de la escala con un 57 por ciento.

La producción y las operaciones ocupan un segundo lugar, con el 70 por ciento de los encuestados dirigiendo sus esfuerzos de eficiencia energética hacia esta área.

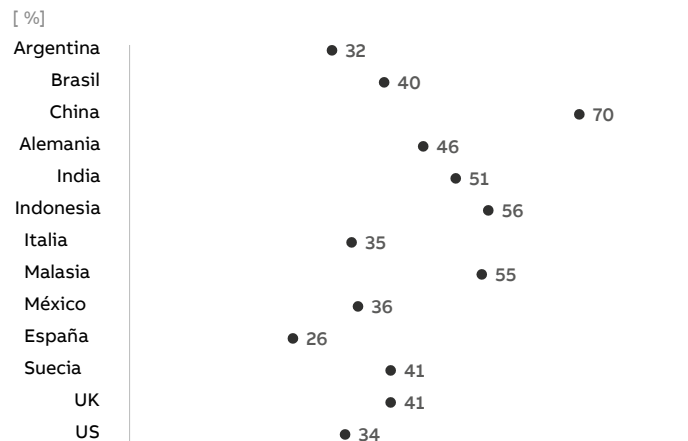
En China, un considerable 86 por ciento de las empresas planean hacer que sus operaciones sean más eficientes energéticamente. Este es un resultado tangible del plan quinquenal del gobierno .

Más abajo en prioridad está el transporte, donde solo el 43 por ciento de las empresas planean mejorar su uso de energía. Sin embargo, en la propia industria del transporte, el 68 por ciento de los encuestados tiene la intención de mejorar su eficiencia energética rápidamente.

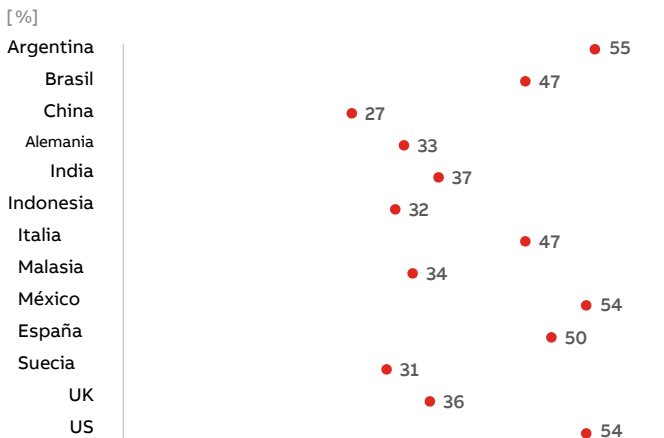
Aspectos para la inversión



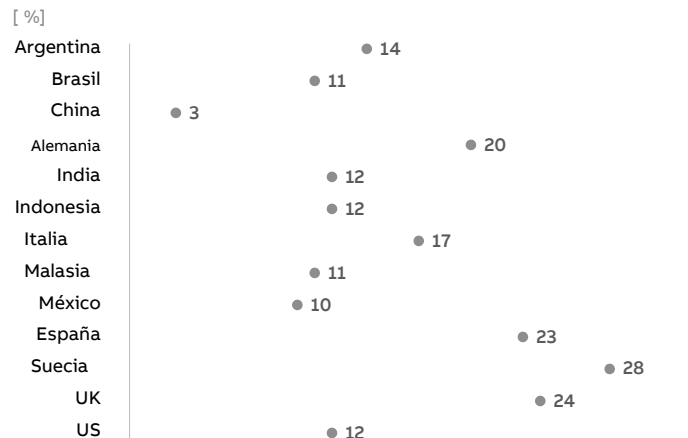
Producción/operaciones



Instalaciones



Transporte



¿Cuáles son sus mayores barreras para mejorar la eficiencia energética?

Las dos barreras más importantes para mejorar la eficiencia energética fueron el costo (50 por ciento) y el tiempo de inactividad (37 por ciento). Más de la mitad de los encuestados del Reino Unido (56 por ciento), Alemania (56 por ciento), España (51 por ciento), Suecia (52 por ciento), Estados Unidos (54 por ciento) e Indonesia (54 por ciento) enumeraron el costo como una barrera. El costo también fue, con mucho, la mayor barrera para aquellos que no tienen ni la intención de invertir en eficiencia energética. Para la industria energética, el costo fue menos importante, con solo el 39 por ciento nombrándolo como una barrera.

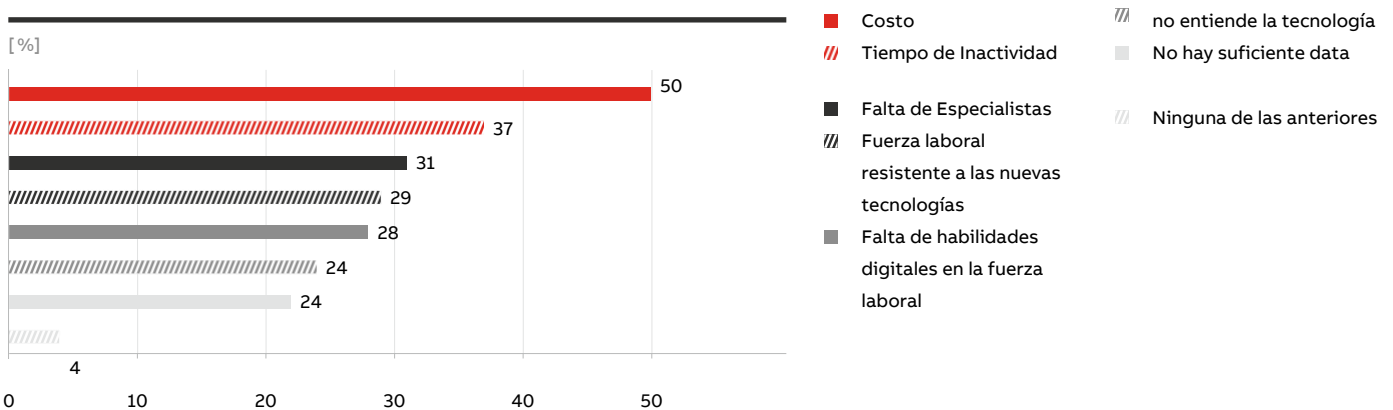
Sin embargo, una ventaja importante de invertir es que ahorrar energía significa ahorrar dinero. Dependiendo de la aplicación, las inversiones pueden tener un tiempo de recuperación rápido de 6 a 24 meses al tiempo que brindan beneficios a largo plazo para el medio ambiente.

Más de dos de cada cinco encuestados de India, China y Brasil mencionaron la resistencia de la fuerza laboral a las nuevas tecnologías como una barrera significativa para mejorar la eficiencia energética.

India y China se ven igualmente afectadas, con un 43 por ciento que enumera esto como una barrera y un 41 por ciento en Brasil. Esto no es sorprendente ya que la introducción de nuevas tecnologías en la fuerza laboral ha representado históricamente una amenaza para el sentido de seguridad, estabilidad y propósito de los trabajadores. Involucrar activamente a los trabajadores durante la fase previa a la implementación puede ayudar a las empresas a liderar desde una posición de empatía. También les permitirá adoptar estrategias que aborden las preocupaciones y reservas de los ciudadanos.

Otra gran preocupación para las empresas industriales en China es la falta de habilidades digitales, con casi la mitad de los encuestados chinos (48 por ciento) nombrándolo como una barrera sustancial para mejorar la eficiencia energética. La ampliación de las asociaciones público-privadas puede ayudar a abordar la brecha entre las habilidades de la fuerza laboral y las necesidades de los empleadores.

Mayores barreras para mejorar la eficiencia energética



Visión general por país de los obstáculos para mejorar la eficiencia energética

	Argentina	Brasil	China	Germany	India	Indonesia	Italy	Malaysia	Mexico	Spain	Sweden	UK	US
Costo	50	47	45	56	42	54	50	50	31	51	52	56	54
Tiempo de inactividad/interrupción/continuidad	39	34	33	42	35	40	36	39	44	25	37	46	45
Falta de recursos especializados en contratación / consultoría	34	30	28	27	43	39	25	37	25	27	31	31	32
Mano de obra resistente a las nuevas tecnologías	14	41	43	25	43	20	18	36	25	18	23	26	29
Falta de competencias digitales en la fuerza laboral	25	25	48	31	34	40	22	30	26	24	28	20	18
No estoy seguro de cómo mejorar la eficiencia energética / no entiendo la tecnología	5	8	42	32	27	27	10	31	17	18	30	25	27
No hay suficientes datos para respaldar el caso de negocio	25	11	39	20	17	35	21	28	16	20	37	22	14

¿Qué pasos está tomando para ser más eficiente energéticamente?

De esas compañías que ya invierten en hacer que su uso de energía sea más eficiente, casi dos tercios (65 por ciento) están actualizando sus equipos a las mejores calificaciones de eficiencia de su clase, como la instalación de motores eléctricos de alta eficiencia y variadores de frecuencia (VSD). El porcentaje aumenta con el tamaño de la empresa, con la aceptación más alta en China con un 83 por ciento.

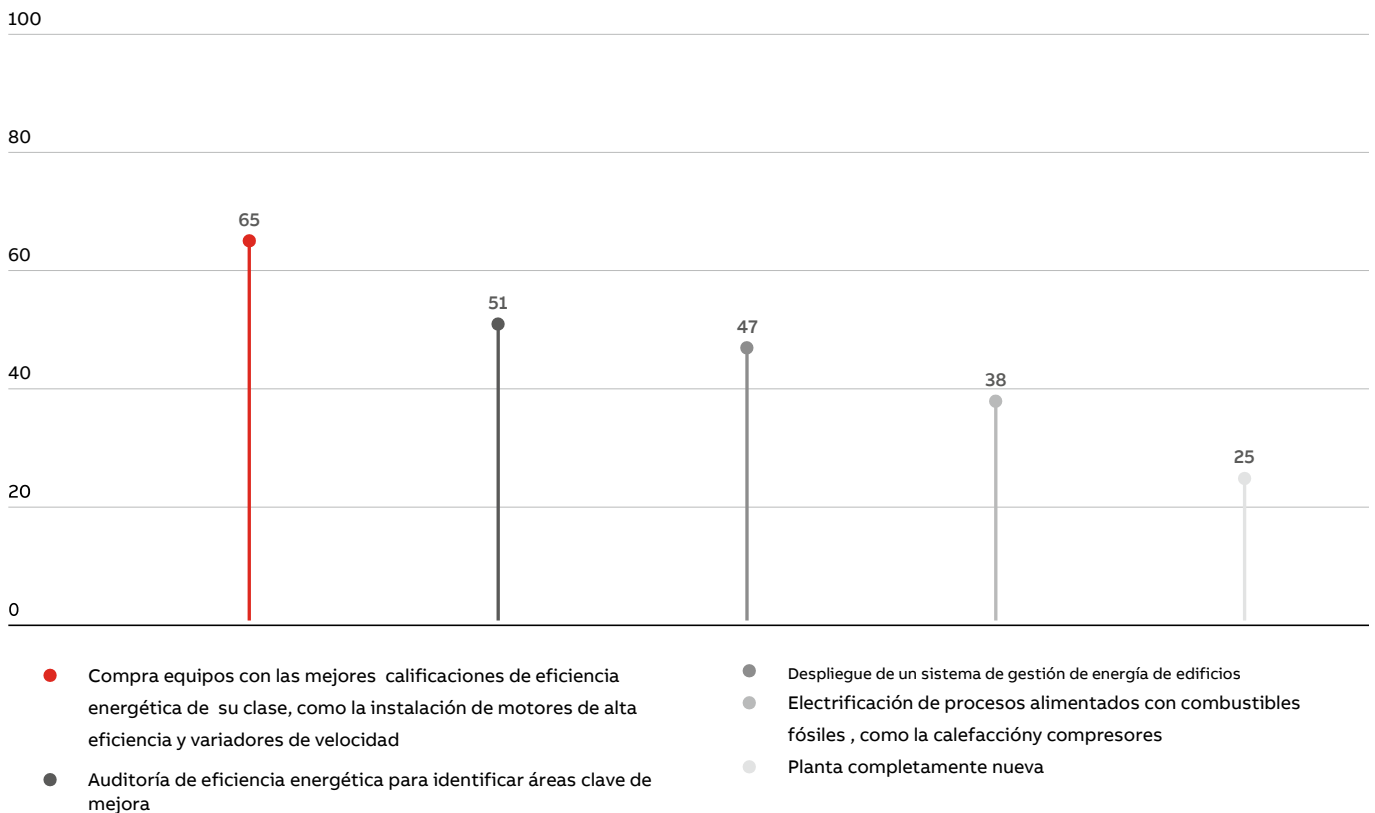
Poco más de la mitad (51 por ciento) de las empresas están realizando auditorías para identificar áreas críticas de mejora, con China nuevamente encabezando las listas con un 71 por ciento. El porcentaje en

Suecia es relativamente baja, con un 33 por ciento, posiblemente debido al progreso documentado del país en la mejora de la eficiencia energética debido a las políticas a largo plazo.

Otros pasos que las empresas están tomando incluyen el despliegue de un sistema de gestión de energía de edificios (47 por ciento) y la electrificación de procesos alimentados con combustibles fósiles como calefacción y compresores (38 por ciento).

Pasos para ser más eficientes energéticamente

Casi dos tercios están actualizando los equipos a las mejores calificaciones de eficiencia energética de su clase



¿Espera que su inversión en eficiencia energética crezca durante los próximos cinco años?

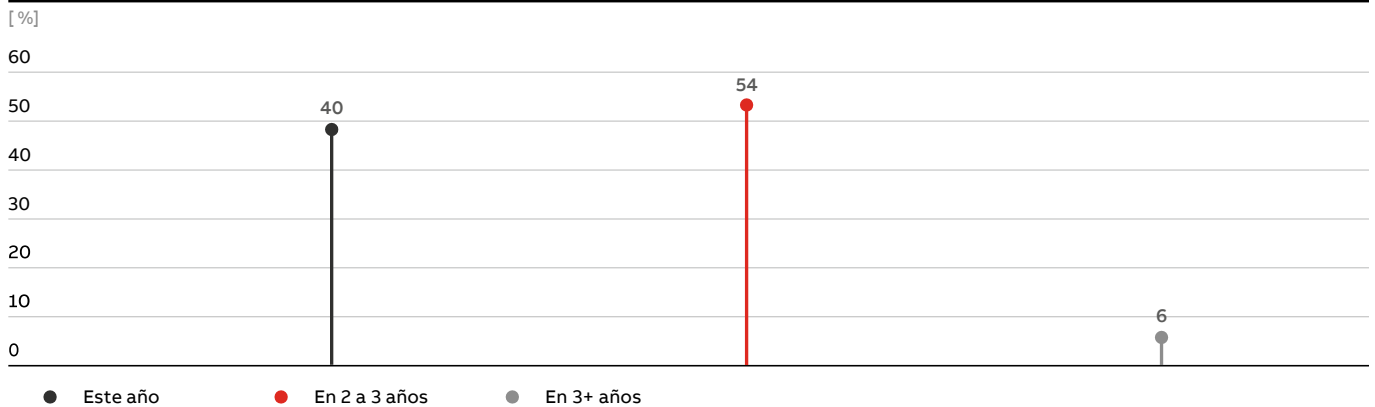
Las inversiones en mejoras de la eficiencia energética son fundamentales para garantizar una economía mundial sostenible pero próspera. Después de todo, cuanto más efectiva es la transición de una empresa para ser eficiente en energía, menos vulnerable es al aumento de los precios de la energía.

Casi el 90 por ciento de todas las empresas esperan que su inversión en mejorar la eficiencia energética aumente en los próximos cinco años, con el 42 por ciento esperando un aumento significativo y el 47 por ciento un aumento moderado. Esto es alentador. No es sorprendente que China vuelva a liderar la carga.

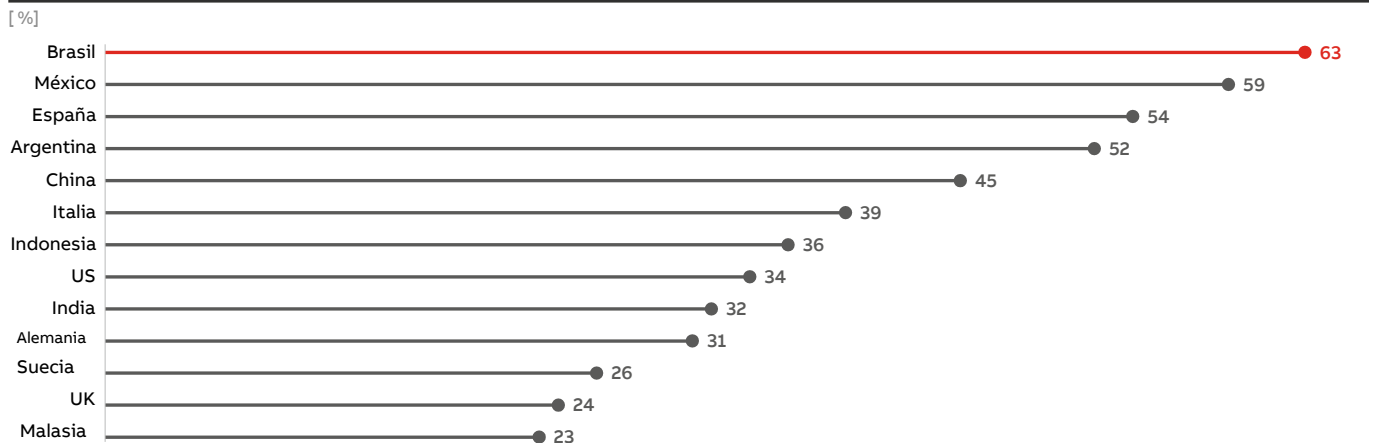
Sin embargo, casi todas las empresas que respondieron esperan una mayor inversión en un futuro próximo.

Dos de cada cinco participantes de la encuesta (40 por ciento) planean hacer mejoras en la eficiencia energética este año, y otro 54 por ciento planea hacerlas dentro de los próximos 2 a 3 años. Los encuestados en Brasil y México tenían más probabilidades de implementar mejoras en los próximos 12 meses, mientras que Malasia y el Reino Unido eran los menos probables.

Plazo para realizar mejoras en la eficiencia energética



Mejoras de eficiencia energética previstas en 2022



¿Cuáles son sus razones más importantes para invertir en eficiencia energética?

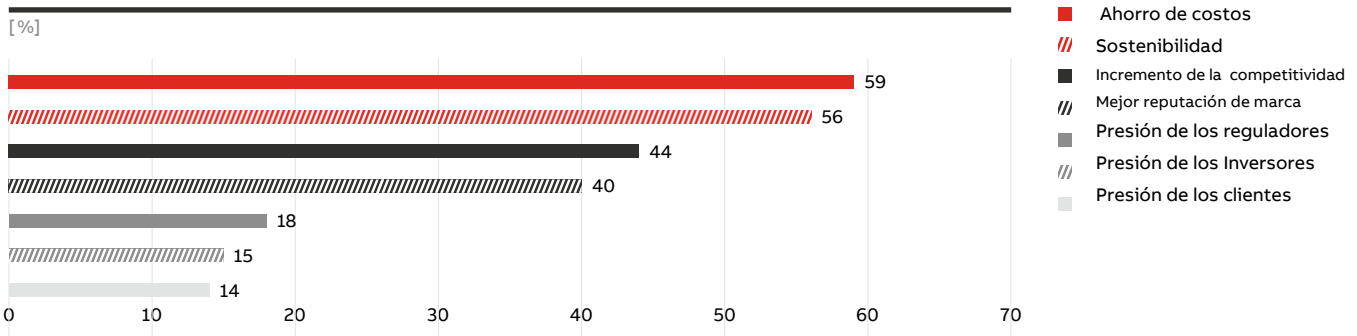
A pesar de que el costo es una barrera significativa para invertir en la mejora de la eficiencia energética, el ahorro de costos fue la razón más importante para invertir (59 por ciento), seguido de cerca por los compromisos de sostenibilidad corporativa (56 por ciento).

Las empresas, las ciudades y los países ya han tomado medidas para apoyar la adopción de vehículos eléctricos y fuentes de energía renovables como parte de sus compromisos de sostenibilidad. Lo mismo debe hacerse ahora con las tecnologías sostenibles, como los motores eléctricos y los accionamientos de alta eficiencia, que

prometen ofrecer beneficios aún mayores para el medio ambiente y la economía mundial.

El aumento de la competitividad (44 por ciento) y la mejora de la reputación de la marca (40 por ciento) fueron las otras razones principales para el aumento de la inversión.

Razones más importantes para invertir



Visión general del país de las razones más importantes para invertir en eficiencia energética

Importancia: Menor (gris) a mayor (rojo)

	Argentina	Brasil	China	Alemania	India	Indonesia	Italia	Malasia	México	España	Suecia	UK	US
Ahorro de costos	50%	71%	47%	58%	50%	72%	65%	70%	51%	51%	54%	63%	70%
Compromiso de sostenibilidad corporativa	50%	69%	68%	51%	49%	75%	53%	56%	67%	49%	48%	49%	50%
Aumento de la competitividad	50%	30%	60%	46%	45%	55%	38%	51%	46%	45%	44%	37%	43%
Mejorar la reputación de la marca	43%	43%	41%	38%	51%	28%	36%	39%	32%	31%	42%	42%	46%
Presión de los reguladores	20%	10%	30%	21%	15%	16%	17%	22%	12%	16%	14%	22%	18%
Presión de los inversores	7%	9%	21%	16%	19%	8%	13%	12%	5%	15%	24%	22%	14%
Presión de los clientes	7%	5%	19%	20%	19%	6%	8%	11%	6%	14%	19%	20%	13%

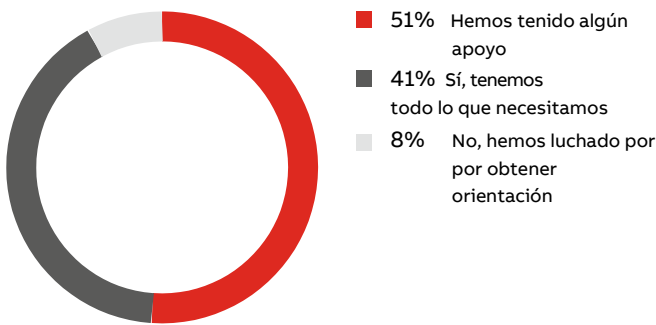
¿Cree que hay suficiente información disponible del gobierno y/o de terceros sobre la eficiencia energética?

En general, el ocho por ciento de los encuestados dijeron que se han esforzado por obtener información significativa sobre la eficiencia energética del gobierno y de terceros. Esto se eleva a más de un tercio para aquellos que no han invertido y no tienen la intención de hacerlo, lo que sugiere que un conocimiento insuficiente podría ser una barrera para la inversión.

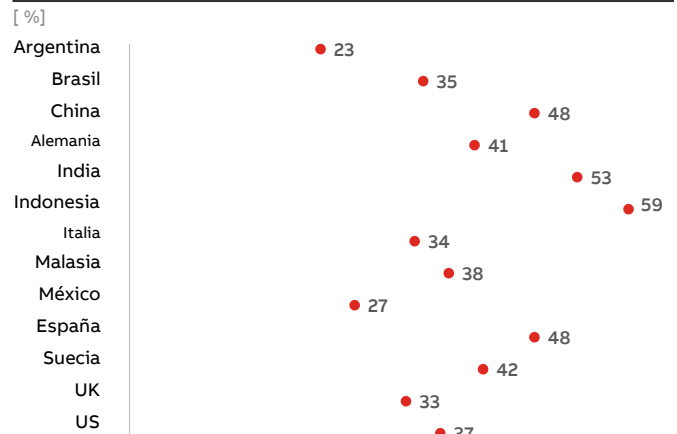
A nivel mundial, el 41 por ciento de los encuestados indicó que tiene toda la información de eficiencia energética que necesita.

Los encuestados de Argentina (66 por ciento), México (65 por ciento), el Reino Unido (60 por ciento), Italia (59 por ciento) y los Estados Unidos (56 por ciento) indicaron que han tenido algún acceso a apoyo, pero que podrían hacerlo con más información.

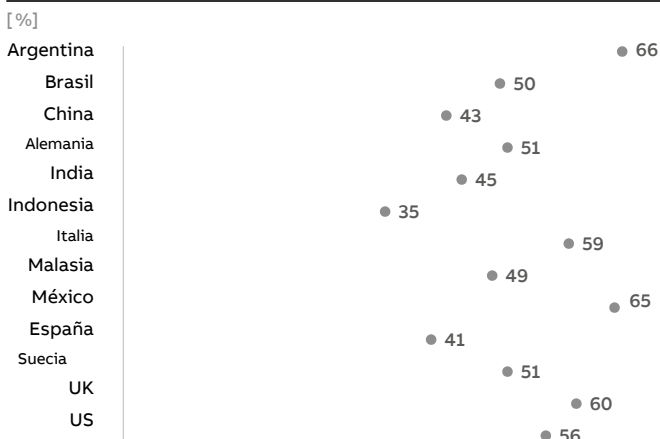
Para ayudar a la industria a acelerar la adopción de la tecnología existente que reducirá las emisiones, los gobiernos y las agencias centradas en la energía pueden necesitar reevaluar o redoblar su alcance.



Sí



Algo



No



¿Cuál es su fecha objetivo para lograr net zero dentro de su negocio?

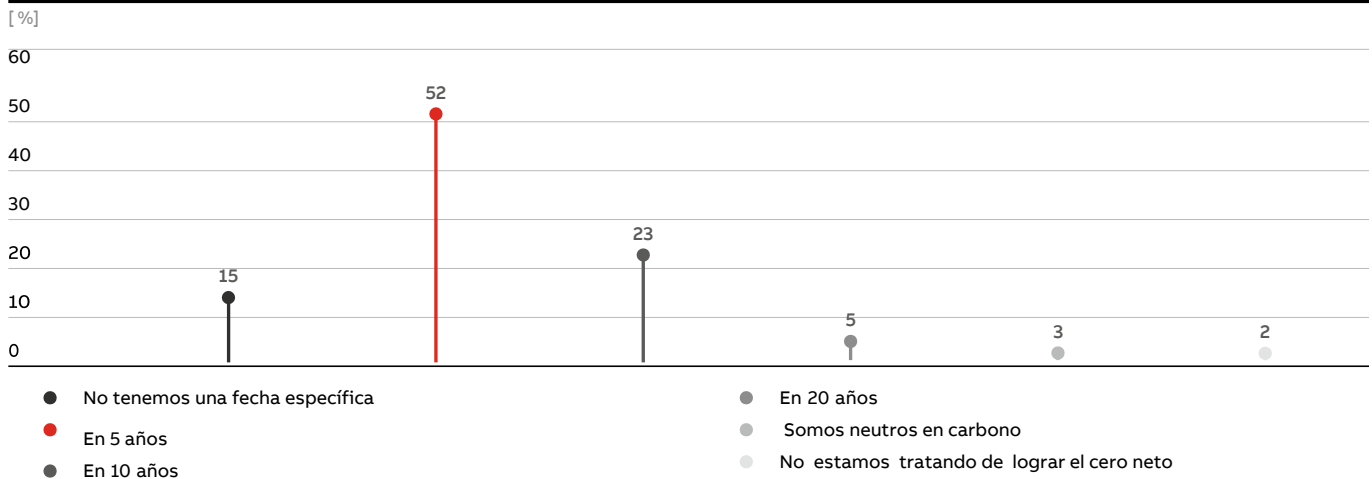
El tiempo para evitar un cambio climático peligroso se está acabando. Por lo tanto, fue tranquilizador ver que más de la mitad de los participantes de la encuesta (52 por ciento) indicaron que planean alcanzar el cero neto dentro de cinco años. El tres por ciento de los encuestados indicó que ya han alcanzado el estado de carbono neutral.

Aún más alentador es que este compromiso se impulsa desde arriba, con el 61 por ciento de las personas a nivel ejecutivo respondiendo a la pregunta. Solo el dos por ciento de los encuestados no está tratando de lograr el cero neto.

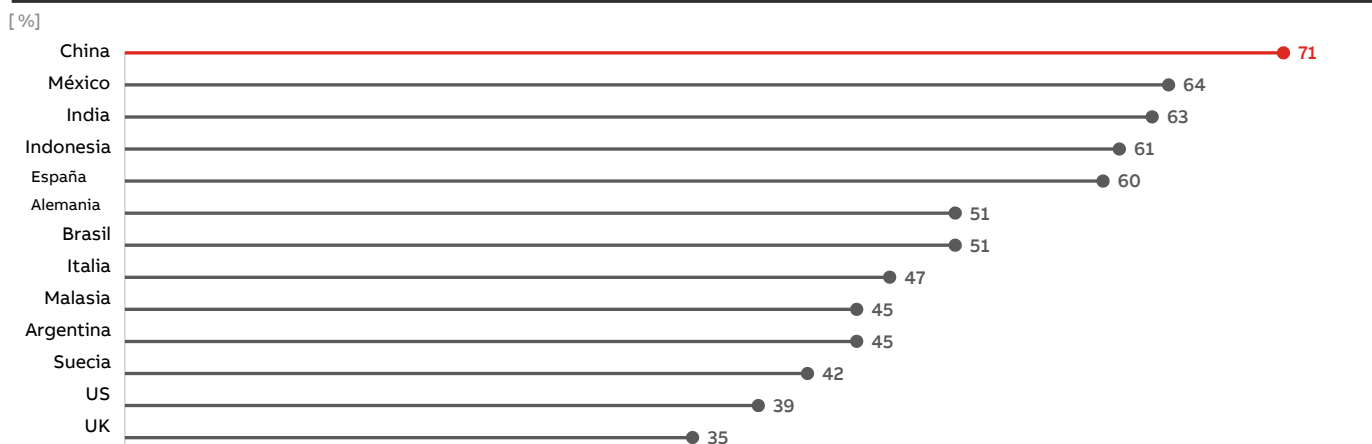
Sin embargo, esto no va a ser una hazaña fácil. El hallazgo clave del informe Eficiencia Energética 2021 de la AIE es que la inversión anual en eficiencia energética en todo el mundo debe triplicarse para 2030 para cumplir con el objetivo de Cero Neto para 2050. Esta será una colina empinada de escalar para muchas empresas.

Si bien hay razones para el optimismo, la transición hacia un futuro más sostenible requerirá un esfuerzo concertado de la industria para acelerar la adopción de la tecnología de alta eficiencia que existe hoy en día.

Fecha objetivo para alcanzar el cero neto



Con el objetivo de alcanzar el cero neto en un plazo de cinco años



La eficiencia energética puede acelerar la transición hacia un futuro sostenible

La conclusión clave de esta encuesta es que la eficiencia energética debe ser un pilar clave de los programas de infraestructura del gobierno, y las autoridades deben encontrar nuevas formas de incentivar la adopción de la última tecnología. Desde el sector privado, los inversores preocupados por la sostenibilidad deben poner a disposición capital para acelerar las inversiones.

Los proveedores de tecnología, como ABB, que pueden ayudar a la industria a ofrecer mejoras en la eficiencia energética y lograr el cero neto deben hacer aún más para explicar el valor económico y ambiental de estas tecnologías. Esto requiere un

compromiso con la educación y la comunicación. El objetivo debe ser crear una comprensión cada vez más profunda de cómo las soluciones de alta eficiencia pueden beneficiar tanto al resultado final como al medio ambiente.

Las empresas que han reconocido los múltiples beneficios de la eficiencia energética y se han comprometido a invertir para lograrlos deben ser aplaudidas. Sin embargo, para alcanzar los objetivos climáticos, todos tenemos un papel fundamental que desempeñar en la aceleración de la transición hacia un futuro más sostenible.



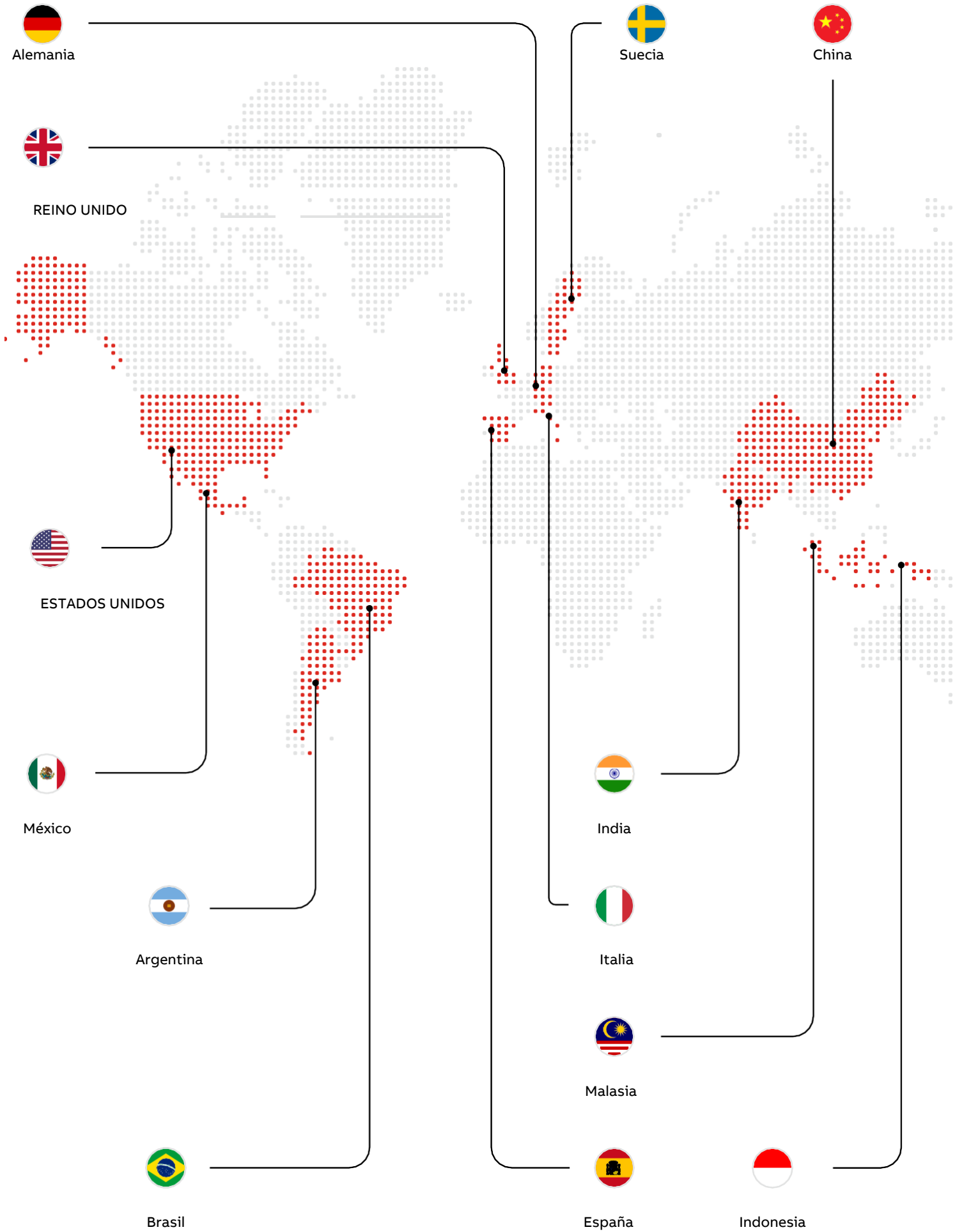




ABB Motion

P.O. Box 1
FI-00232 Helsinki
Finlandia

www.energyefficiencymovement.com/en/