ENERGÍAS RENOVABLES

México cuenta con un enorme potencial para la generación de energía renovable debido a su ubicación y a sus condiciones climáticas favorables. La alta concentración y cada vez mayor instalación de transnacionales en México, especialmente del sector manufacturero, ha impulsado sustancialmente la implementación de energías verdes, presentando un crecimiento en los últimos cinco años superior al 300% en generación distribuida. Esto, a razón de su destacada contribución al medio ambiente y el impacto no menor en términos de ahorro por costo de energía.

De acuerdo con la Comisión Reguladora de Energía (CRE), las solicitudes de interconexión relacionadas a proyectos fotovoltaicos, ha tenido un crecimiento del 34.5% promedio anual en los últimos diez años.

México tiene algunos de los perfiles de irradiación solar más atractivos del mundo. El territorio total del país se encuentra entre las latitudes 14°N y 33°N y las longitudes 86°W y 119°W, lo que significa que es uno de los pocos países que se encuentran dentro del cinturón solar más favorable del planeta. También proporciona suficiente corriente de viento regular en la región costa afuera. Además, México se ha convertido en uno de los principales mercados para la energía solar fotovoltaica en los últimos años, debido a su agresivo despliegue de plantas solares fotovoltaicas que se adjudicaron en las primeras tres subastas a largo plazo (LTA) durante 2015-2018. Además, los costos decrecientes de las tecnologías solares y la energía eólica se están volviendo competitivas con las fuentes de combustibles fósiles, y los subsidios adicionales a los proveedores de sistemas solares y equipos eólicos están impulsando aún más el mercado de las energías renovables.

Los proyectos solares fotovoltaicos han ido creciendo en todo México, debido a mayores inversiones y políticas gubernamentales. Muchos proyectos fotovoltaicos ambiciosos se alinean durante el período de pronóstico, lo que puede impulsar el mercado solar con la tasa de crecimiento estimada. La ola de financiamiento solar está siendo impulsada en gran parte por las metas de energía renovable de México, que son del 35 % para 2024 y del 50 % para 2050. Se espera que las mayores inversiones y las políticas gubernamentales brinden una buena oportunidad para el mercado de energía solar del país.

México es actualmente uno de los hotspots globales para los mercados de energía renovable. El país se encuentra dentro del cinturón solar más favorable del planeta y disfruta de alrededor de 2.190 horas de sol al año.

En el 2023, el gobierno de México compró 13 plantas a la empresa Iberdrola, 12 de ciclo combinado y una, eólica, con una inversión de alrededor de 6 mil millones de dólares, y se encuentran en marcha 16 proyectos de modernización de hidroeléctricas y de construcción de plantas de ciclo combinado.

Además se están realizando acciones para la renovación de turbinas en las plantas hidroeléctricas; la reducción de las emisiones de gas en la industria petrolera; la explotación de los yacimientos de litio para alcanzar el objetivo de producir el 50 por ciento de vehículos de cero emisiones contaminantes en el 2030; la construcción de plantas fotovoltaicas y parques de energía eólica; la ampliación de la red de transmisión de energía; la modernización de refinerías, incluyendo la conversión del combustóleo en gasolinas de baja emisión de azufre; además del establecimiento de un límite de extracción diaria de dos millones de barriles de petróleo crudo.

Por lo tanto, se espera que varios proyectos de energía solar fotovoltaica en operación y otros en la etapa de planificación y construcción impulsen el mercado mexicano de energía renovable.

Industria mundial de las energías renovables - Estadísticas y datos

La energía renovable se caracteriza por el uso de recursos que pueden renovarse de forma natural en el transcurso de la vida humana. Las fuentes de energía renovable incluyen la luz solar, el viento, los residuos de madera, las olas y el calor geotérmico. El uso de energías renovables ha crecido debido a varios factores, como la preocupación por el impacto medioambiental de las fuentes convencionales de combustibles fósiles, el aumento de la población y la urbanización, así como el coste decreciente de las tecnologías renovables. El deseo de seguridad energética también ha impulsado el uso de energías renovables y la generación de energía distribuida dentro del sistema de distribución de energía eléctrica. Sin embargo, un sistema que dependa totalmente de la energía descentralizada puede no ser posible todavía en la mayoría de los lugares debido a las deficiencias tecnológicas y a unas infraestructuras anticuadas. El uso de proyectos de energías renovables a gran escala para zonas rurales o países en desarrollo también puede beneficiar a estas regiones, ya que la electricidad en estas zonas suele ser de mala calidad, se utiliza de forma ineficiente y el suministro no es fiable. El uso de energías renovables puede mejorar la calidad de vida y la producción económica, y beneficiar al medio ambiente.

Mercados de energías renovables

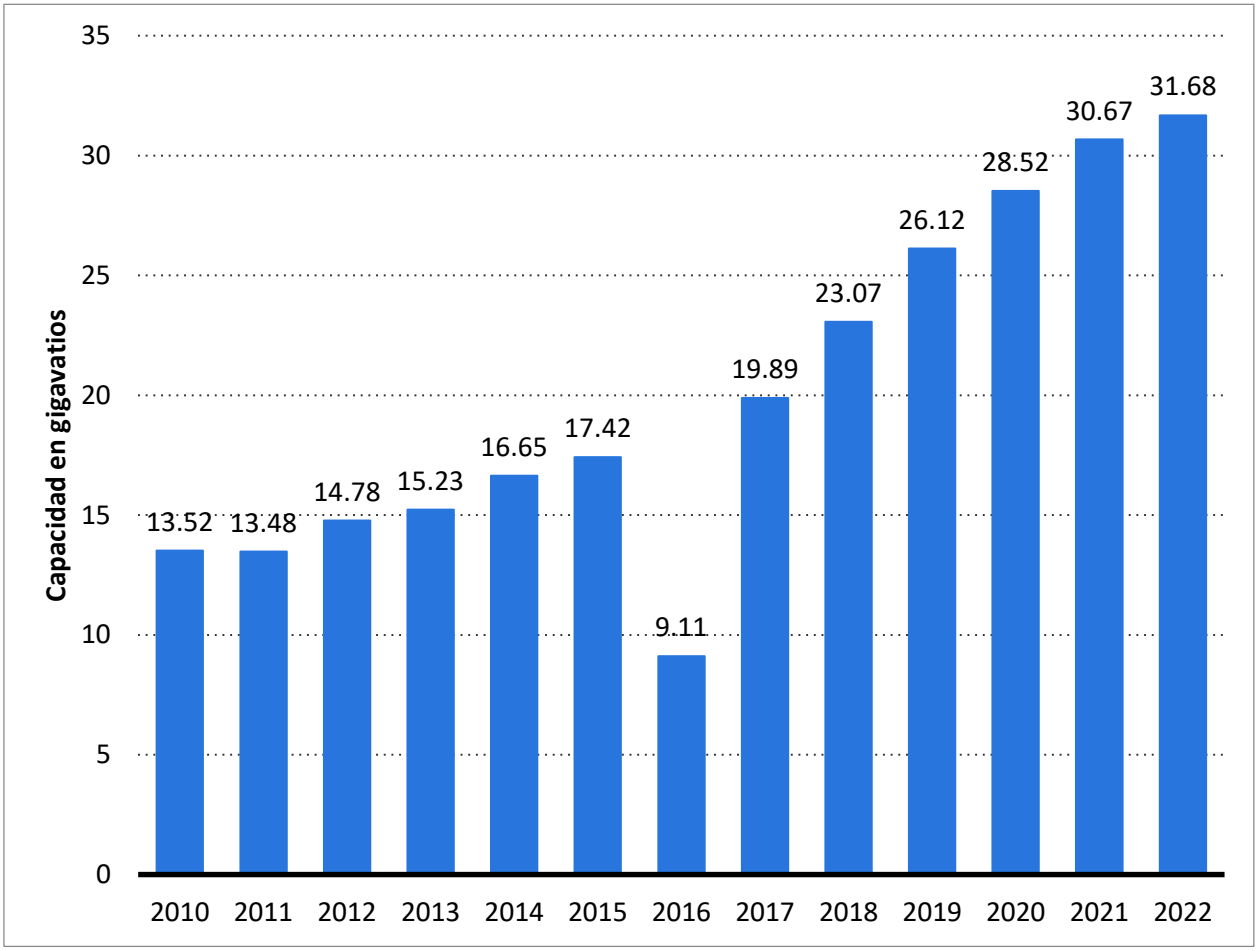
A principios de la década de 2000, sólo unas pocas empresas fuera de Europa y Norteamérica habían implantado políticas y objetivos para aumentar la capacidad de energía renovable, pero más de una década después, la gran mayoría de países de todo el mundo han establecido sus propios objetivos en materia de renovables. China se ha convertido recientemente en líder mundial en energías renovables e invierte mucho en tecnologías de energías renovables. China y Estados Unidos lideran el consumo de energías renovables en todo el mundo y ambos han experimentado un aumento constante de su consumo de renovables. En 2021, China consumió 11,32 exajulios de energías renovables, lo que supone un aumento de más del 30% respecto al año anterior.

Empresas de energía renovable

Las empresas eléctricas cada vez toman más conciencia de la importancia de suministrar energía renovable y muchas están invirtiendo en estas tecnologías y fijando objetivos específicos en materia de renovables. Algunas de las principales empresas del sector son NextEra Energy, Iberdrola y Orsted. La empresa de servicios públicos Iberdrola, con sede en España, tenía una capacidad renovable instalada de más de 38 gigavatios en 2021, mientras que Orsted, una empresa danesa centrada en el desarrollo y la explotación de fuentes de energía renovables, alcanzó una capacidad renovable de 15,1 gigavatios a finales de 2022. Este texto proporciona información general. Statista no se responsabiliza de que la información facilitada sea completa o correcta. Debido a los distintos ciclos de actualización, las estadísticas pueden mostrar datos más actualizados que los referidos en el texto.

Capacidad de generación de energía renovable en México de 2010 a 2022 (en gigavatios)

Capacidad de energía renovable en México 2010-2022



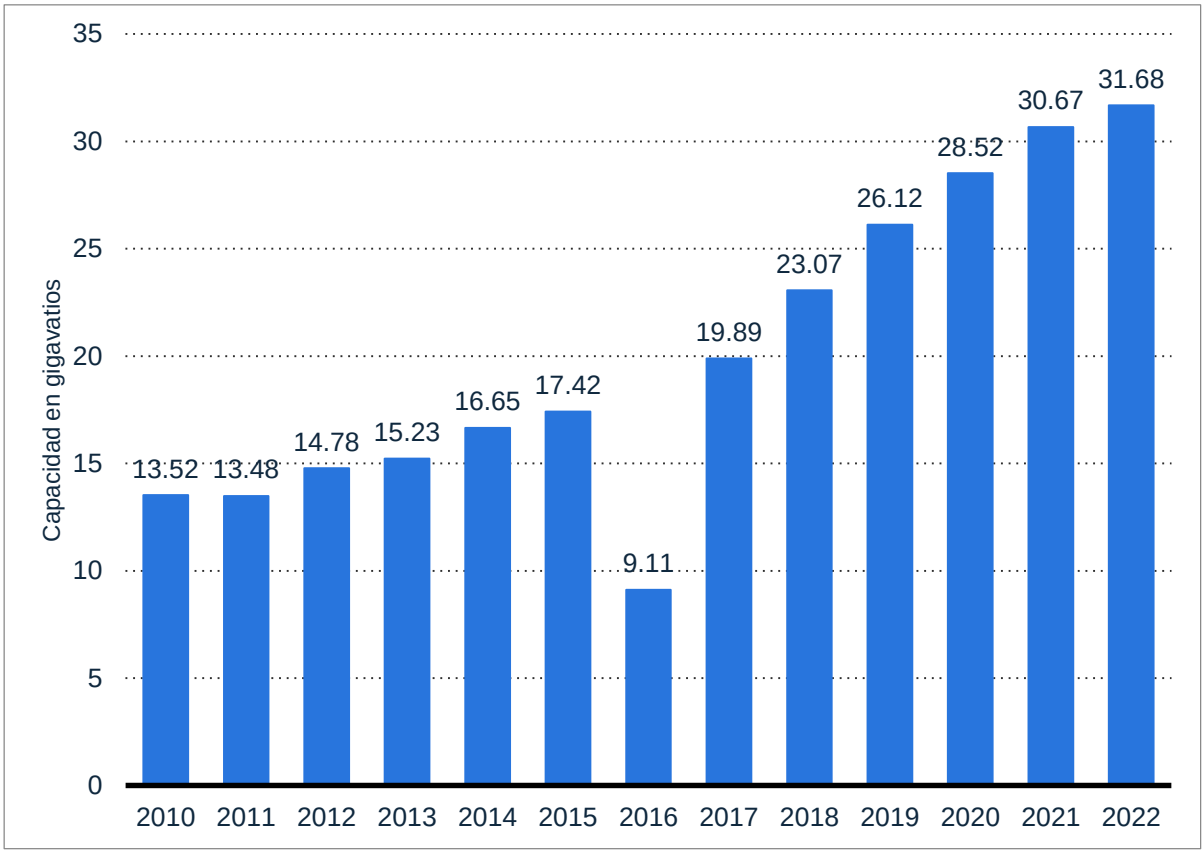
Notas: México; 2010 a 2022

Fuente: IRENA; ID 665500

La capacidad de generación de energía renovable de México ha aumentado anualmente a lo largo de la última década. Únicamente en 2016, se observa una caía del 9.11 y posteriormente las cifras reflejan un aumento exponencial en dicha capacidad.

Energía renovable en México de 2010 a 2022 (en gigavatios)

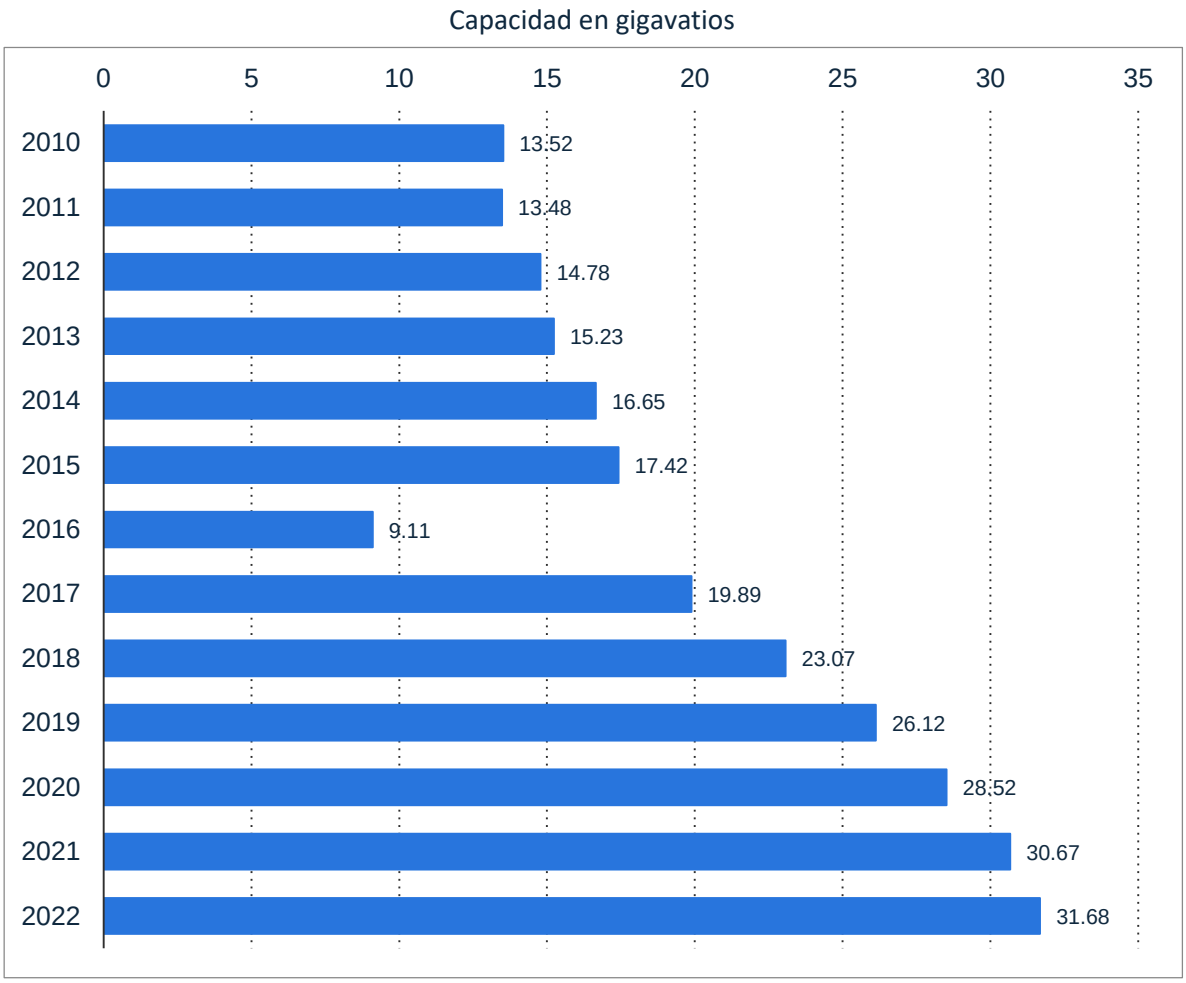
Capacidad de generación de EE



Notas: México; 2010 a 2022

Fuente: IRENA; ID 665500

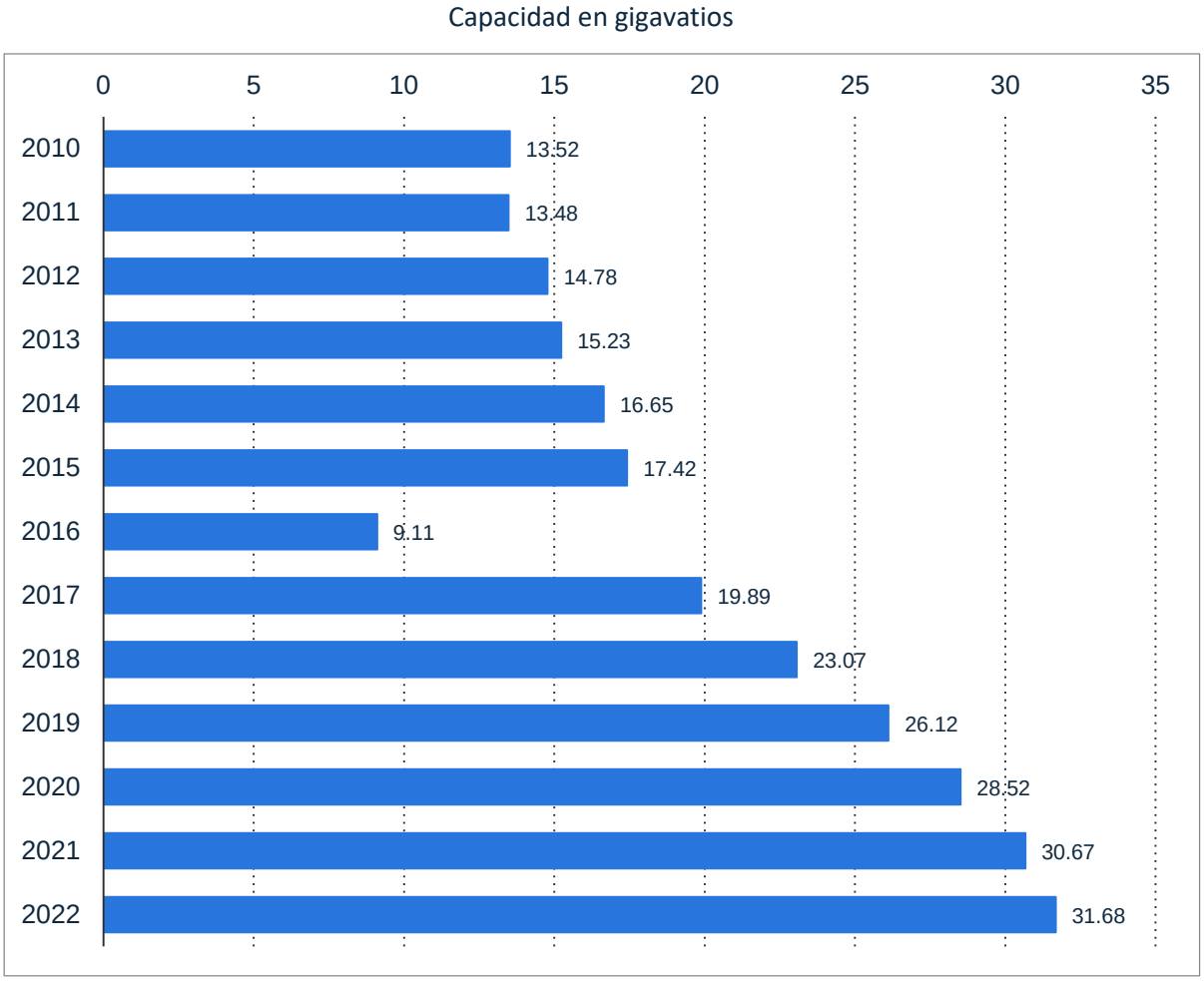
Comportamiento en la generación de energía renovable en México de 2010 a 2022 (en gigavatios)



Notas: México; 2010 a 2022

Fuente: IRENA; ID 665500

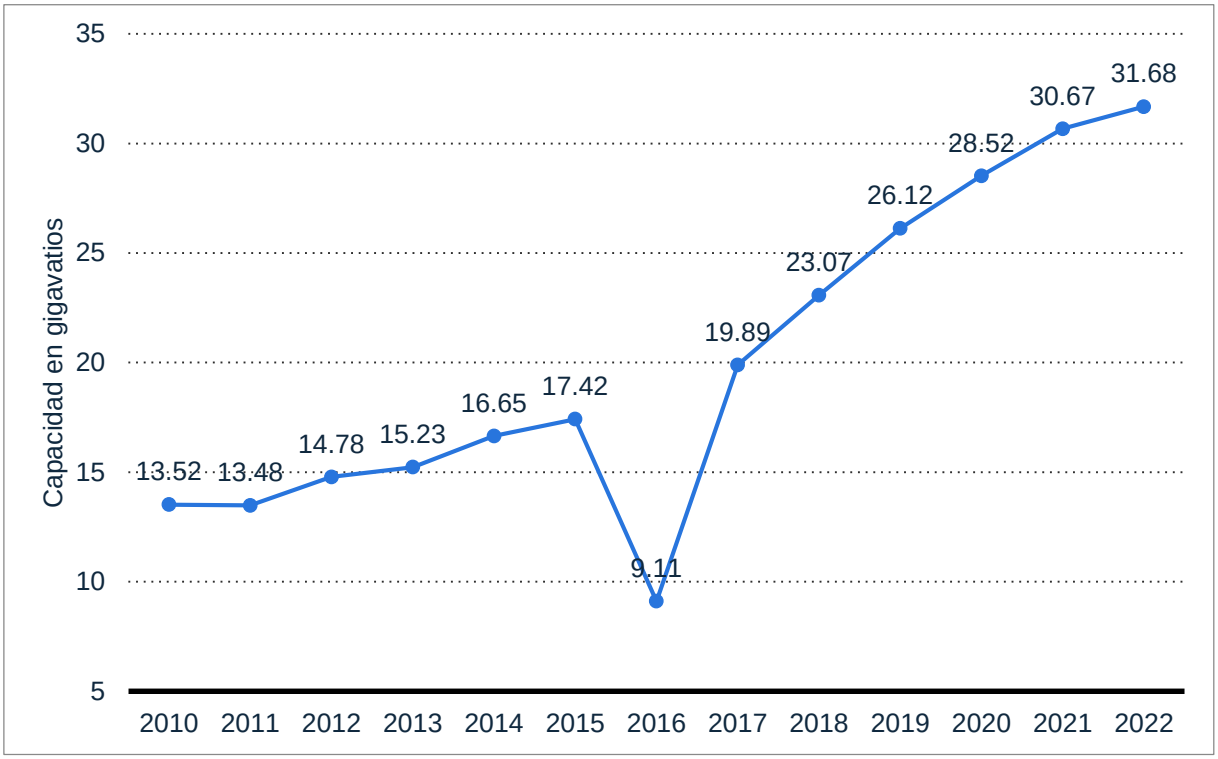
Capacidad de generación de energía renovable en México de 2010 a 2022



Notas: México; 2010 a 2022

Fuente: IRENA; ID 665500

Capacidad de generación de energía renovable en México de 2010 a 2022 (en gigavatios)

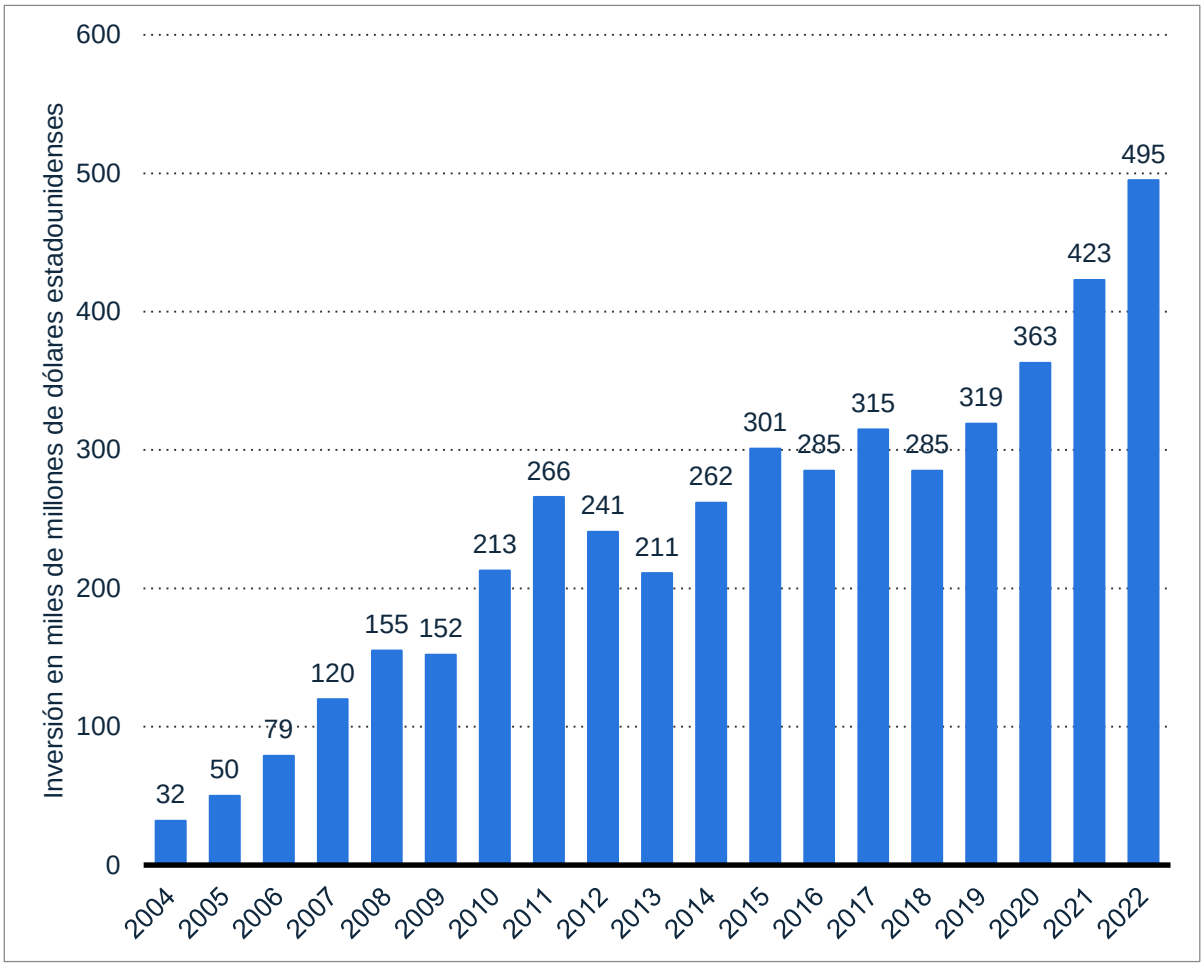


Notas: México; 2010 a 2022
Fuente: IRENA; ID 665500

La capacidad de generación de energía renovable de México ha aumentado anualmente a lo largo de la última década. En 2022, la capacidad instalada del país latinoamericano superó los 31,7 gigavatios, más del doble que en 2010. Mientras tanto, el consumo de energía renovable de México ascendió a unos 360 petajulios en los últimos años.

Nuevas inversiones en energías renovables en el mundo de 2004 a 2022 (en miles de millones de dólares)

Inversión mundial en energías renovables 2004-2022

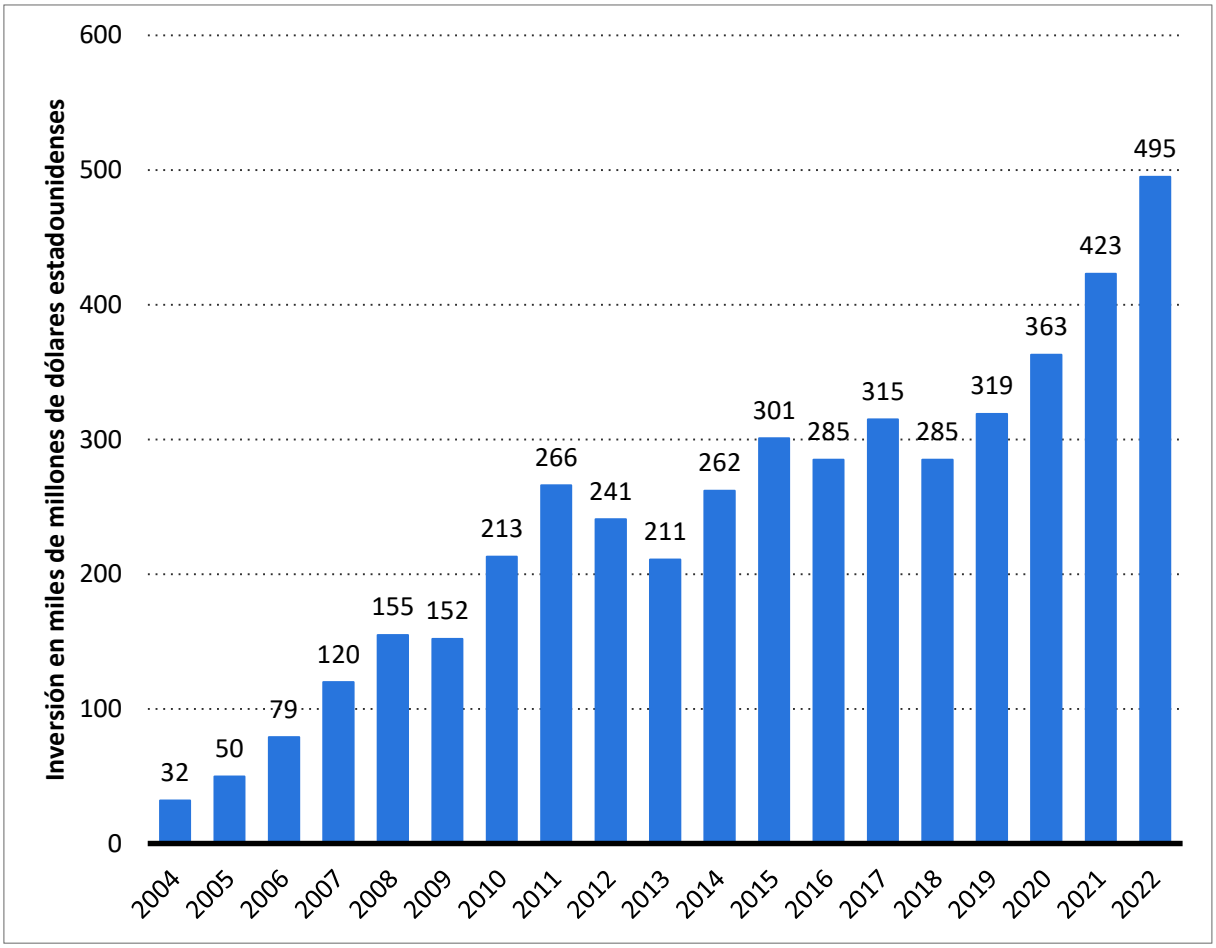


Notas: En todo el mundo; de 2004 a 2022

Fuente: BloombergNEF; ID 186807

Nuevas inversiones en energías renovables en el mundo de 2004 a 2022 (en miles de millones de dólares)

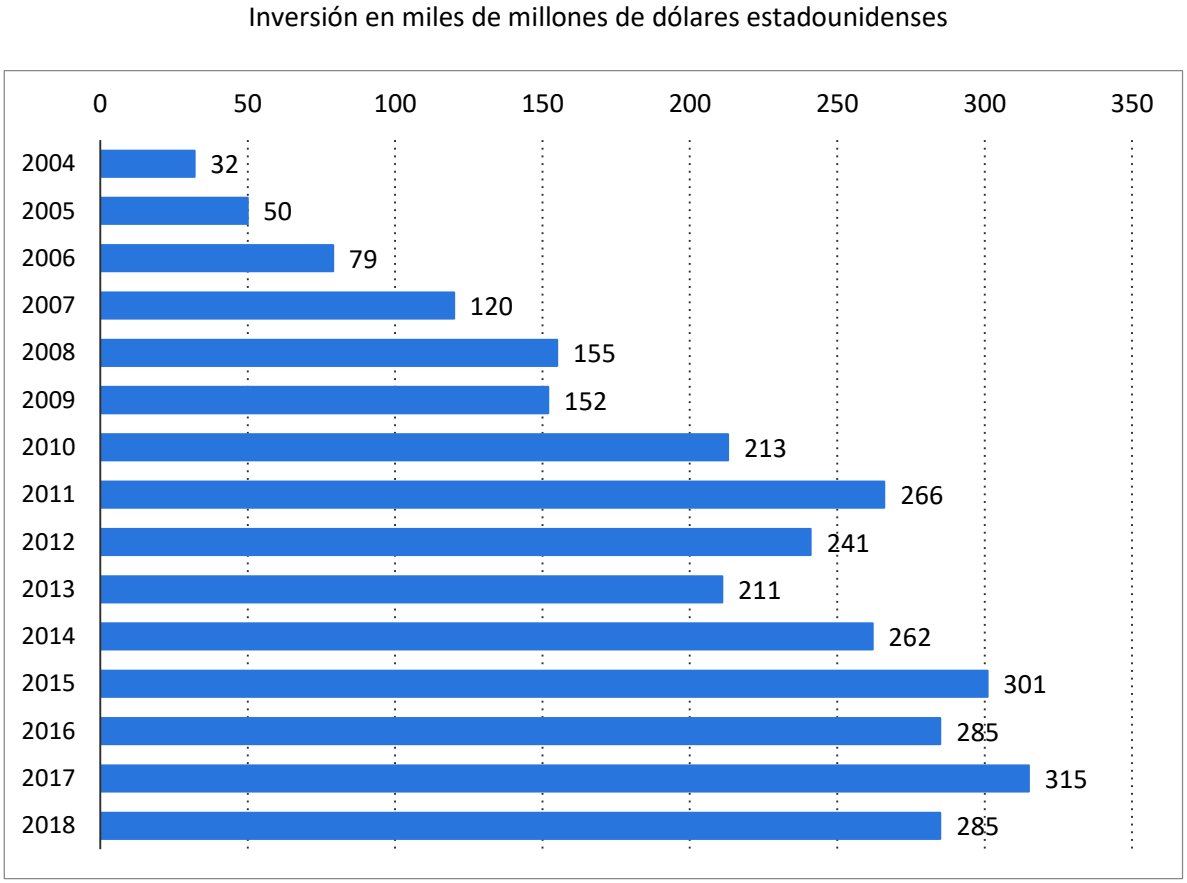
Inversión mundial en energías renovables 2004-2022



Notas: En todo el mundo; de 2004 a 2022

Fuente: BloombergNEF; ID 186807

Evolución de inversiones en energías renovables en el mundo de 2004 a 2022 (en miles de millones de dólares)

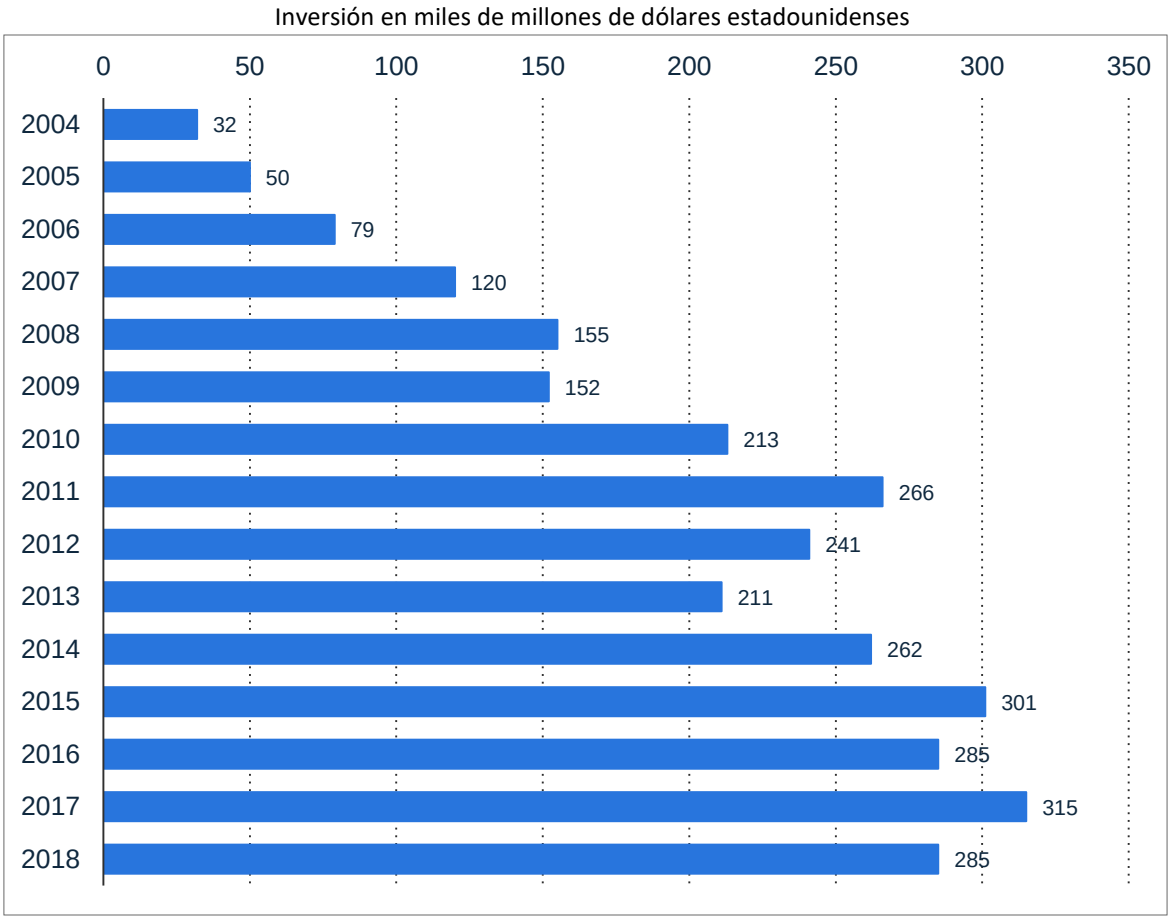


Notas: En todo el mundo; de 2004 a 2022
Fuente: BloombergNEF; ID 186807

El período de Inversión mundial en energías renovables fue del 2004 al 2022, en la gráfica se muestra hasta el 2018 donde se observa que en el año 2017, se registró la mayor inversión con 315 mil millones de dólares.

Nuevas inversiones en energías renovables en el mundo de 2004 a 2018 (en miles de millones de dólares)

Inversión mundial en energías renovables 2004-2018

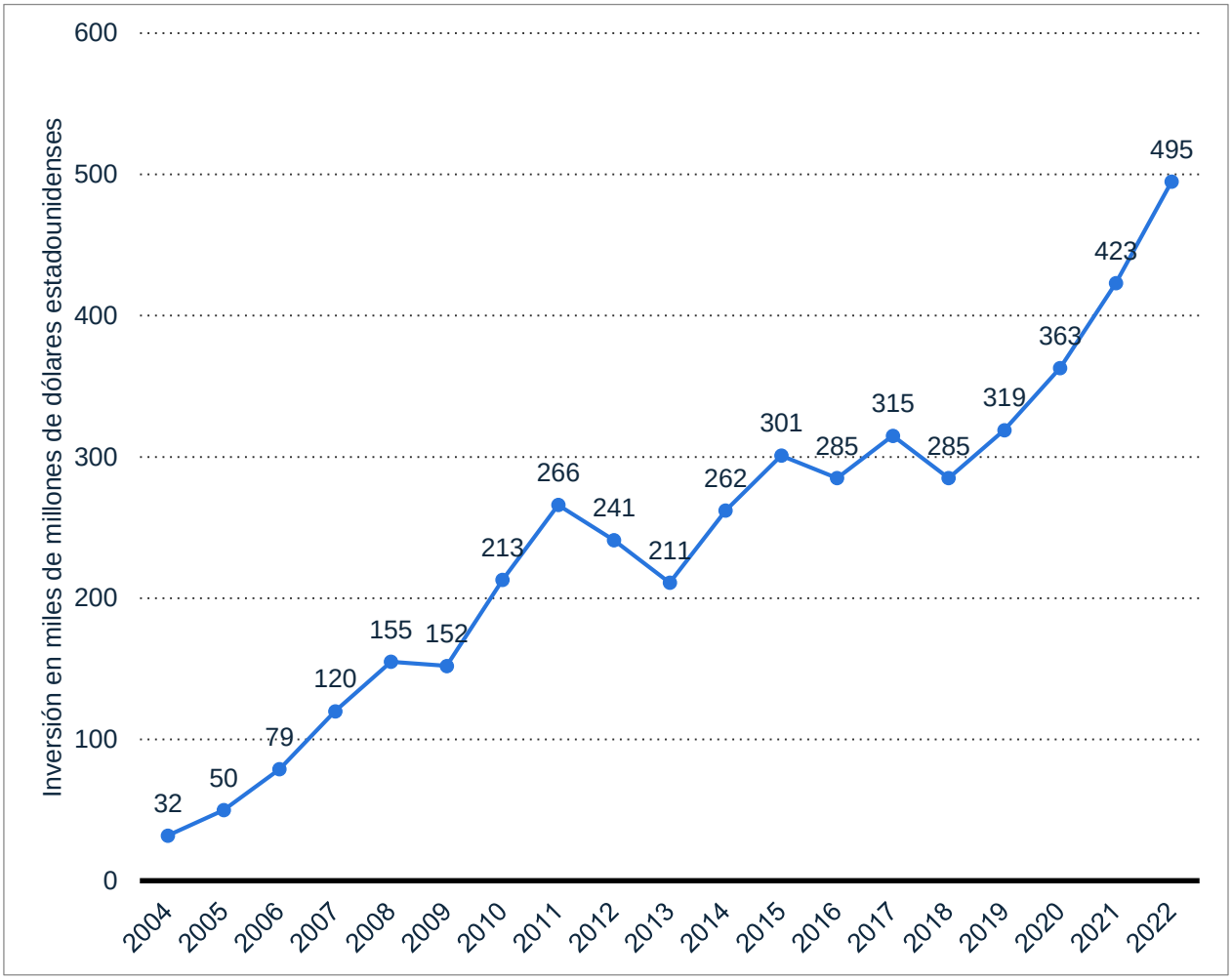


Notas: En todo el mundo; de 2004 a 2018

Fuente: BloombergNEF; ID 186807

Nuevas inversiones en energías renovables en el mundo de 2004 a 2022 (en miles de millones de dólares)

Inversión mundial en energías renovables 2004-2022



Notas: En todo el mundo; de 2004 a 2022

Fuente: BloombergNEF; ID 186807

CONCLUSIÓN

Las energías renovables en México han mostrado un crecimiento importante en los últimos años, por ello existen grandes oportunidad para ser un foco de atracción de inversiones en el país. Ahora bien, en cuanto a la energía solar, México se encuentra en una ubicación geográfica privilegiada, con abundante radiación solar en la mayor parte del territorio. Se han desarrollado proyectos solares a gran escala, tanto en el sector fotovoltaico como en el termo solar, y se espera que esta tendencia continúe en el futuro.

La energía eólica también ha experimentado un rápido crecimiento en México. El país cuenta con una extensa costa y zonas montañosas propicias para la generación de energía eólica. Grandes parques eólicos se han instalado en diferentes regiones, principalmente en el Istmo de Tehuantepec y en la Península de Yucatán.

En cuanto a la energía hidroeléctrica, México cuenta con un potencial significativo debido a sus numerosos ríos y embalses. Aunque ya se han construido varias centrales hidroeléctricas, aún existen oportunidades para el desarrollo de proyectos adicionales.

El gobierno mexicano ha implementado políticas y programas para fomentar la inversión en energías renovables, además cuenta con un marco regulatorio claro y estable que brinda seguridad jurídica a los inversionistas. La atracción de inversiones en energías renovables en México presenta diversas oportunidades. Además de la generación de energía limpia, se abren posibilidades en la fabricación de equipos y tecnologías relacionadas con las energías renovables, así como en el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo.

A nivel estatal, en Chiapas existen fuentes de energía primaria y secundaria. La primera comprende aquellos productos energéticos que se obtienen directamente de la naturaleza o con un proceso de extracción, como: carbón, mineral, petróleo crudo, condensados, gas natural, nucleoenergía, hidroenergía, geoenergía, energía eólica, bagazo de caña y leña; la segunda se obtiene mediante transformación de las energías primarias, con características específicas para consumo final: estos derivados son el coque de carbón y de petróleo, el gas licuado de petróleo, las gasolinas y naftas, los querosenos, el diésel, el combustóleo, los productos no energéticos, el gas seco y la electricidad.

Gracias a su excelente ubicación geográfica, Chiapas es el estado con mayor biodiversidad de microclimas del país, por lo que existen grandes oportunidades de diversificar la matriz energética ante la expectativa del encarecimiento y la volatilidad de las fuentes convencionales de energía, así como mitigar las emisiones de gases efecto invernadero y las graves consecuencias del cambio climático provenientes del uso de energéticos fósiles. Actualmente la entidad produce energía eléctrica por medio de la energía eólica, hidráulica y por combustión directa de biomasa (bagazo de caña), pero de acuerdo al inventario nacional de energías renovables, Chiapas tiene potencial de generación en otras fuentes de energía como la solar, eólica tipo eoloeléctrica, biomasa y por energía geotérmica.

El mapa del Atlas Nacional de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias, los municipios de Tonalá, Cintalapa, Chilón, Las Margaritas, La Trinitaria, Comitán, Villaflores, Ocozocoautla, se encuentran clasificados como zonas factibles para la generación de energía eólica en el estado de Chiapas. Por otra parte, el estado tiene la mayor reserva hidroeléctrica a nivel nacional y cuenta con 4 centrales de alta capacidad, las cuales son: Peñitas, La Angostura, Malpaso y Chicoasén, que en conjunto tienen una capacidad efectiva instalada de 4,800 MW.

Además, la entidad produce el 0.83 de la capacidad eólica autorizada del país, siendo el estado de Oaxaca el número 1 con 43.87%, seguido de Tamaulipas con el 22.19 %; se cuenta con una capacidad de 4,828 MW de generación eléctrica. El total de esta capacidad corresponde a plantas hidroeléctricas, las cuales en 2013 produjeron 11,840 GWh. Esto se encuentra muy por arriba del consumo estatal de 2,825 GWh, haciendo al estado un exportador neto de electricidad, los principales energéticos primarios renovables utilizados por la iniciativa privada son: viento 49.49% y sol 43.64%.