

El Mercado Económico de las Energías Renovables ¿El futuro de la energía?

The Economic Market of Renewable Energy.
The Future of Energy?



DR. HADAR MORENO VALDEZ

El Mercado Económico de las Energías Renovables ¿El futuro de la energía?

The Economic Market of Renewable
Energy. The Future of Energy?



RESUMEN

El uso de energías renovables representa un tema de gran importancia para el desarrollo de un país a nivel internacional pues son tan abundantes que llegan a perdurar por cientos, sino es que, miles de años. El presente artículo expone los diferentes tipos de energías limpias como alternativas a largo plazo del uso de petróleo y las ventajas que traen consigo.

Asimismo, presenta la participación que ha tenido México en el tema de energías renovables y algunos proyectos de inversión hacia este sector.

SUMMARY

The use of renewable energies represents a topic of great importance for the development of a country at an international level since they are so abundant and can last for hundreds, if not thousands, of years. This article presents the different types of clean energies as long-term alternatives to the use of oil and the advantages they bring.

Furthermore, it outlines Mexico's participation on renewable energies and some investment projects focused on this sector.

**DR. HADAR
MORENO
VALDEZ**



Licenciado, Maestro y Doctor en Derecho por la UNAM, graduado en las tres ocasiones con Mención Honorífica. Fue Director de Amparos en la Subprocuraduría Fiscal federal de Amparos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Fungió como Director de Normatividad en la Secretaría de Gobernación; Subdirector en la Secretaría de Economía; Subadministrador en la Administración General de Aduanas del SAT; representante de Aduanas ante el Consejo Consultivo de Prácticas Desleales de Comercio Internacional. Cuenta con: el certificado en Control de Exportaciones (Export Control) expedido por el Centro Internacional de Comercio Exterior de la Universidad de Georgia en los Estados Unidos; el Certificado de Comercio Exterior expedido por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos; el Certificado en Análisis de Riesgos, expedido por el Departamento de Energía de los Estados Unidos; y el Certificado en Análisis de Riesgos expedido por el Gobierno de Brasil. Autor y coautor de 12 publicaciones entre las que destacan: Praxis Aduanera; Materia Aduanera; El Sistema de Prácticas Desleales de Comercio Internacional y Salvaguardias en México; Comercio Exterior sin Barreras; y Lecciones de Cátedra de la Materia de Comercio Exterior. Actualmente funge como Catedrático de la UNAM.

Law Degree, Master's Degree and Doctorate in Law from UNAM, graduated on all three occasions with an Honorary Mention. He was Director of Protection at the Federal Deputy Attorney General's Office for Protection of Rights (Amparos) of the Secretariat of Finance and Public Credit. He served as Director of Standardization at the Secretariat of the Interior; Deputy Director at the Secretariat of the Economy; Deputy Administrator at the General Customs Administration of the SAT; and Customs representative at the Advisory Council on Unfair Practices in International Trade. He has a Certificate in Export Control issued by the International Center for Foreign Trade of the University of Georgia in the United States, a Certificate in Foreign Trade issued by the United States Department of Commerce, a Certificate in Risk Analysis issued by the United States Department of Energy and a Certificate in Risk Analysis issued by the Government of Brazil. He is the author and co-author of 12 publications, among which are Praxis Aduanera; Materia Aduanera; El Sistema de Prácticas Desleales de Comercio Internacional y Salvaguardias en México; Comercio Exterior sin Barreras; and Lecciones de Cátedra de la Materia de Comercio Exterior. He currently serves as Professor at UNAM.

INTRODUCCIÓN

Desde el año de 2018, el Gobierno de México ha hecho una apuesta fuerte por reposicionar a nuestro país como un actor de peso internacional en el tema de la producción y exportación de petróleo y sus derivados. El apoyo que se ha conferido para inclusive tratar de sostener el precio internacional del petróleo es notorio, tal como se observó en la reunión de los países productores de petróleo celebrada en el mes de abril del año corriente, la cual fue celebrada con la finalidad de mantener los precios internacionales del mismo. Sin embargo, vale la pena tener en cuenta que, si bien, dicho elemento seguirá siendo un componente energético importante para la industria en los próximos años, no es menos cierto que, tal vez resulte aconsejable para nuestro país, valorar y desarrollar otras alternativas energéticas que empiezan a utilizarse con fuerza en otras partes del mundo y que bien podrían desarrollarse en el contexto nacional.

INTRODUCTION

Since 2018, the Mexican Government has made a strong commitment to reposition our country as a major international force in the production and export of oil and its derivatives. The support given to attempt to sustain the international price of oil is notorious, as observed at the meeting of oil-producing countries held in April of this year, which was held with the aim of maintaining international oil prices. However, it is worth taking into account that, although this element will continue to be an important energy component for the industry in the coming years, it is no less true that it may be advisable for our country to evaluate and develop other energy alternatives that are beginning to be used strongly in other parts of the world and that could well be developed in the national context.

CONSIDERACIONES GENERALES

De acuerdo con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales¹ de México, las energías renovables son aquellas que se regeneran y resultan ser tan abundantes que pueden llegar a perdurar por cientos o tal vez miles de años, por ende, se consideran inagotables, de libre disposición y se distribuyen en amplias zonas del país con impactos ambientales poco significativos. En este sentido, se consideran como energías renovables:



- **Eólica.** Se produce mediante aerogeneradores o turbinas de viento, inclusive se ha señalado que existen zonas con alto potencial para este tipo de energía como lo son: el Istmo de Tehuantepec en Oaxaca, la Rumorosa en Baja California y diversas zonas en Zacatecas, Hidalgo, Veracruz, Sinaloa y la Península de Yucatán.
- **Solar Fotovoltaica.** Se capta de la luz y el calor que emite el sol en nuestro país. La capacidad total de las instalaciones fotovoltaicas resulta ser de 18.5 MW, lo cual generan en promedio 8,794.4 MW/año y se ubican principalmente en comunidades rurales aisladas de la red eléctrica nacional.
- **Minihidráulica.** Implica una energía que genera menos de 10 MW de corrientes de agua poco caudalosas o de sitios donde no es posible la construcción de grandes instalaciones. México cuenta con 22 centrales privadas y 31 centrales públicas.
- **Oceánica.** Se trata de una energía que se obtiene del oleaje del mar, la marea alta, baja y la diferencia de temperatura de las aguas marinas.
- **Geotermia.** Es producida por medio del calor de la Tierra que expulsan por ejemplo las aguas termales o géiseres. En nuestro país hay cuatro centrales: la de Cerro Prieto en Baja California, Tres Vírgenes localizada en Baja California Sur, Los Azufres ubicada en Michoacán y los Humeros en el Estado de Puebla.
- **Biomasa.** Se trata de energía cuyo origen se localiza en la materia biológicamente renovable como la madera, la celulosa y el carbón vegetal. Se puede obtener del estado líquido de esa materia gracias a la fermentación de los azúcares o del estado gaseoso mediante la descomposición anaeróbica de la materia orgánica.

GENERAL CONSIDERATIONS

According to the Secretariat of Environment and Natural Resources¹ of Mexico, renewable energy is energy that regenerates and is so abundant that may last for hundreds if not thousands of years; therefore, it is considered to be inexhaustible, of free disposal and can be distributed to great zones of the country with minor environmental impacts. In this sense, the following are some renewable energies:



- **Wind energy.** It is produced with wind turbines. Some of the areas with great potential for this type of energy are: Isthmus of Tehuantepec in Oaxaca, La Rumorosa in Baja California and several areas in Zacatecas, Hidalgo, Veracruz, Sinaloa, and the Yucatan Peninsula.
- **Photovoltaic solar energy.** Light and heat are captured from the sun in our country and turned into energy. The total capacity of the photovoltaic installations is 18.5 MW, which generate an average of 8,794.4 MW/year and are located mainly in rural communities isolated from the national grid.
- **Small hydropower.** It involves energy that generates less than 10 MW of low-flow streams or sites where the construction of large installations is not possible. Mexico has 22 private plants and 31 public plants.
- **Tidal power.** It is an energy obtained from the sea waves, the high and low tides and the difference in temperature of the ocean waters.
- **Geothermal energy.** It is produced using the heat released from the Earth by, for example, hot springs or geysers. In our country there are four power plants: Cerro Prieto in Baja California, Tres Vírgenes located in Baja California Sur, Los Azufres located in Michoacán and Los Humeros in the State of Puebla.
- **Biomass energy.** This is energy derived from biologically renewable materials such as wood, cellulose, and charcoal. It can be obtained from the liquid state of that matter through the fermentation of sugars or from the gaseous state through the anaerobic decomposition of organic matter.



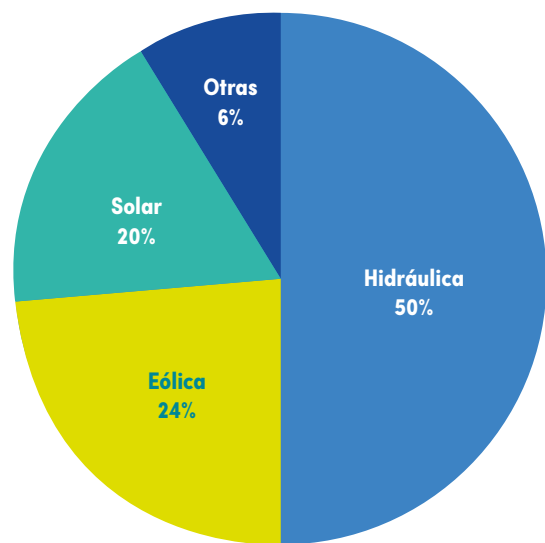
DATOS INTERNACIONALES DE LA ENERGÍA RENOVABLE

De acuerdo con información proporcionada por la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA), la capacidad de generación de la energía renovable se mide como la capacidad de generación neta máxima de las centrales eléctricas y otras instalaciones que utilizan fuentes de energía renovables para producir electricidad. A continuación, se proporcionan algunos datos relacionados con la energía renovable:²

La propia IRENA señala que la generación de energía renovable en el año 2018 a nivel internacional atendiendo a su fuente fue la siguiente:



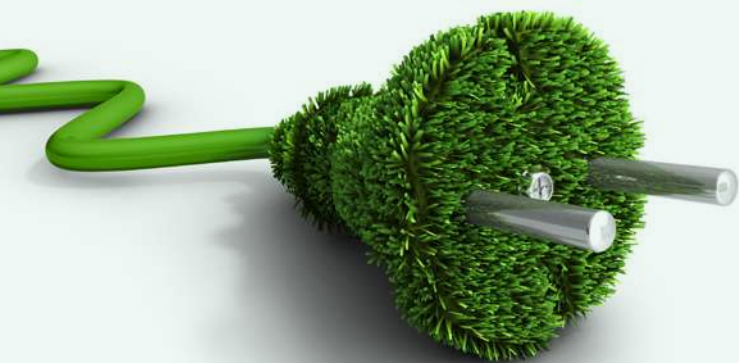
Porcentajes



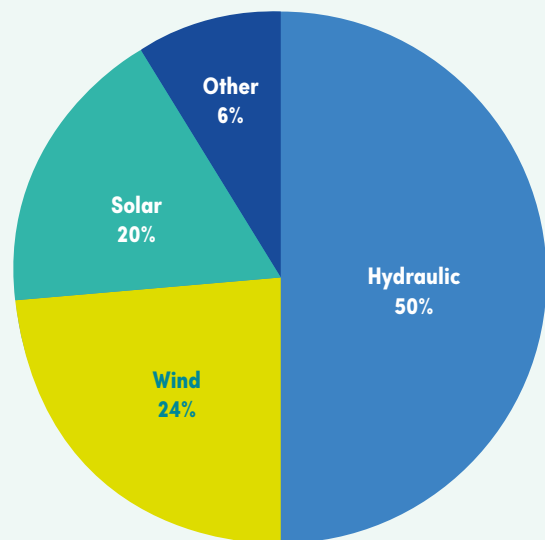
INTERNATIONAL DATA OF RENEWABLE ENERGY

According to information provided by the International Renewable Energy Agency (IRENA), renewable energy generation capacity is measured as the maximum net generation capacity of power plants and other facilities using renewable energy sources to produce electricity. The following are some facts related to renewable energy:²

IRENA itself points out that renewable energy generated in 2018 at the international level according to its source was:



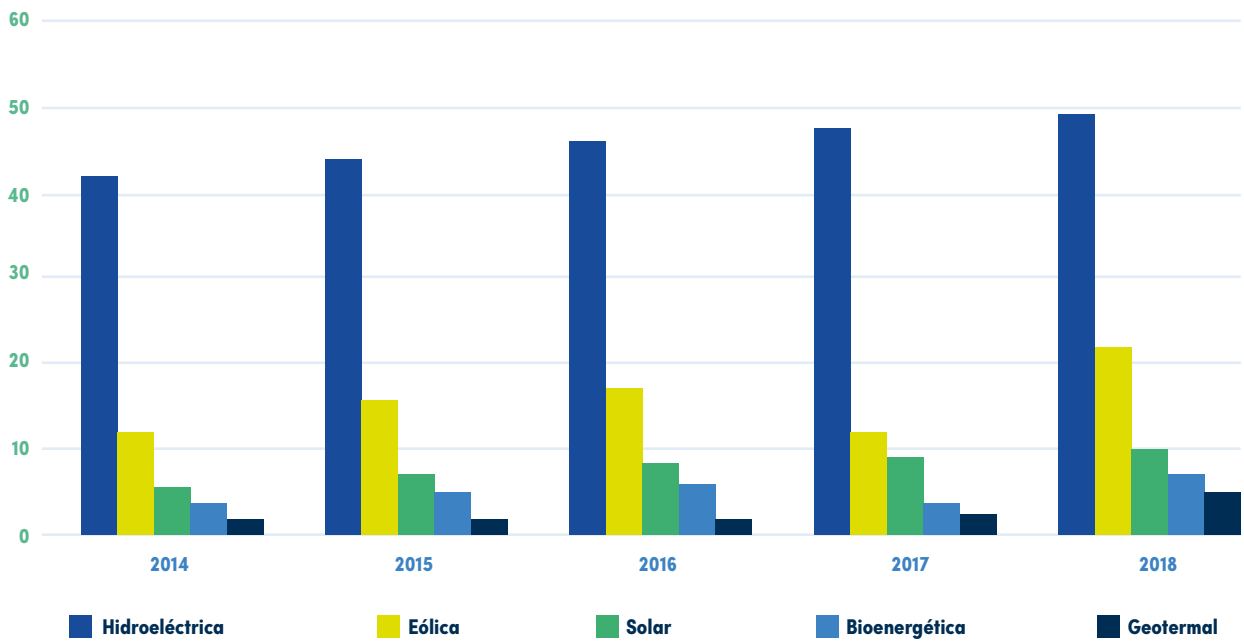
Percentages





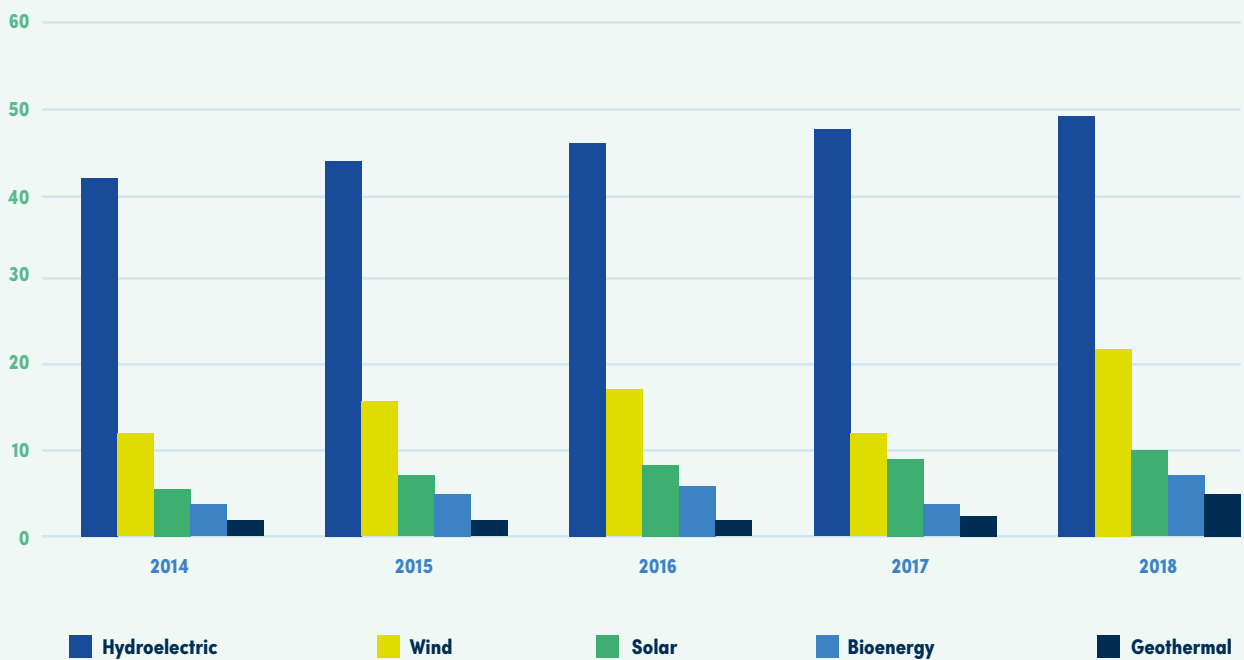
Crecimiento de la capacidad de energía renovable hasta el año 2018 a nivel internacional.

Capacidad de Energía Renovable



International renewable energy capacity growth to 2018.

Renewable Energy Capacity





La capacidad de la energía renovable en el mundo a nivel regional en el 2018.

América del Norte	Capacidad 366 GW; Compartimiento Global 16%; Cambio +19 GW; Crecimiento +5.4%
América Central y el Caribe	Capacidad 15 GW; Compartimiento Global 1%; Cambio +0.8 GW; Crecimiento +5.5%
Sudamérica	Capacidad 211 GW; Compartimiento Global 9%; Cambio +9.4 GW; Crecimiento +4.7%
Europa	Capacidad 536 GW; Compartimiento global 23%; Cambio +2 GW; Crecimiento +4.6%
Oriente Medio	Capacidad 20 GW; Compartimiento global 1%; Cambio +1.3 GW; Crecimiento +7.1%
África	Capacidad 46 GW; Compartimiento global 2%; Cambio +3.6 GW; Crecimiento +8.4%
Eurasia	Capacidad 100 GW; Compartimiento global 4%; Cambio +4.1 GW; Crecimiento +4.3%
Asia	Capacidad 1 024 GW; Compartimiento global 44%; Cambio +105 GW; Crecimiento +11.4%
Oceanía	Capacidad 32 GW; Compartimiento global 1%; Cambio +4.8 GW; Crecimiento +17.7%

World's renewable energy capacity on a regional level in 2018.

North America	Capacity 366 GW; Global Share 16%; Change +19 GW; Growth +5.4%
Central America and the Caribbean	Capacity 15 GW; Global Share 1%; Change +0.8 GW; Growth +5.5%
South America	Capacity 211 GW; Global Share 9%; Change +9.4 GW; Growth +4.7%
Europe	Capacity 536 GW; Global Share 23%; Change +2 GW; Growth +4.6%
Middle East	20 GW Capacity; Global Share 1%; Change +1.3 GW; Growth +7.1%
Africa	Capacity 46 GW; Global Share 2%; Change +3.6 GW; Growth +8.4%
Eurasia	Capacity 100 GW; Global Share 4%; Change +4.1 GW; Growth +4.3%
Asia	1 024 GW Capacity; Global Share 44%; Change +105 GW; Growth +11.4%
Oceania	Capacity 32 GW; Global Share 1%; Change +4.8 GW; Growth +17.7%

Respecto de la energía solar, Asia continúa dominando la expansión de la capacidad solar con cerca del 70% de toda la expansión de este mercado y entre los países que más participan del sector se tienen a saber: China, India, Japón y la República de Corea.

Algunos datos en concreto que son relevantes para el mercado de la Energía renovable.

- Tratándose del hidro poder, el crecimiento de este tipo de energía ha sido lento y China ha sido el único país que ha añadido nueva capacidad, ya que en el 2018 incorporó +8.5 GW.
- Respecto de la energía eólica, China y los Estados Unidos continuaron contabilizando la mayor expansión en este tipo de energía. Otras naciones se expandieron más de 1 GW en este sector, estas son Brasil, Francia, Alemania, India y Reino Unido.
- En bioenergía son tres los países que han acumulado casi la mitad de todo el crecimiento en este sector: China, Estados Unidos y Reino Unido.
- Respecto de la energía solar, Asia continúa dominando la expansión de la capacidad solar con cerca del 70% de toda la expansión de este mercado y entre los países que más participan del sector se tienen a saber: China, India, Japón y la República de Corea.
- Tratándose de energía geotermal, el poder en esta energía se incrementó en +539 MW en 2018, sin embargo, la mayor expansión ocurrió en Turquía (+219 MW), Indonesia (+137 MW), seguidos de Estados Unidos, México y Nueva Zelanda.



As for solar energy, Asia continues to dominate the expansion of solar capacity with about 70% of all solar market expansion and among the countries that are most involved in the sector are China, India, Japan and the Republic of Korea.

Some data relevant to the Renewable Energy market.

- In the case of hydro power, the growth of this type of energy has been slow and China has been the only country to add new capacity, as in 2018 it incorporated +8.5 GW.
- With regard to wind energy, China and the United States continued to account for the largest expansion in this type of energy. Other nations expanded more than 1 GW in this sector, these are Brazil, France, Germany, India and United Kingdom.
- Three countries have accumulated almost half of all growth in the bioenergy sector: China, the United States and the United Kingdom.
- As for solar energy, Asia continues to dominate the expansion of solar capacity with about 70% of all solar market expansion and among the countries that are most involved in the sector are China, India, Japan and the Republic of Korea.
- For geothermal energy, the power in this energy increased by +539 MW in 2018, however, the largest expansion occurred in Turkey (+219 MW), Indonesia (+137 MW), followed by the United States, Mexico and New Zealand.

Las tendencias globales continúan indicando que invertir en energías renovables significa invertir en un futuro rentable.

DIMENSIONES ACTUALES DEL MERCADO ECONÓMICO DE LA ENERGÍA RENOVABLE

En términos generales, puede advertirse que el crecimiento del mercado económico respecto a la producción y uso de energía renovable ha ido en aumento a medida que los países, sobre todo de Asia, Europa y Norteamérica, han invertido y apoyado proyectos tecnológicos en este rubro.

La Organización de las Naciones Unidas³ proporcionó datos relevantes relacionados con la energía renovable desde un punto de vista económico. Algunos de ellos son:



- En 2018 la inversión global en energía renovable alcanzó los \$288,900 millones de dólares y la financiación para nueva capacidad fue casi tres veces mayor que en el sector de carbón y gas.
- A nivel mundial, la energía solar sigue siendo el mayor foco de las inversiones con \$139,700 millones de dólares en 2018; mientras tanto, la inversión en energía eólica aumentó 2% en 2018 a \$134,100 millones de dólares. Los otros sectores se quedaron muy por detrás, aunque el financiamiento en energía de biomasa y aprovechamiento de residuos aumentó 54% a \$8,700 millones de dólares.
- Las tendencias globales continúan indicando que invertir en energías renovables significa invertir en un futuro rentable. Las inversiones en energía renovable en 2018 fueron tres veces más altas que la cantidad destinada a nuevos generadores de carbón y gas, destacó Inger Andersen, Directora Ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- La inversión en energía renovable en la mayoría de los países en desarrollo aumentó 6%, un récord histórico en el año 2018.
- La inversión en Europa aumentó 39%.
- China representó 32% de la inversión total mundial, seguida por Europa con 21%, Estados Unidos con 17% y Asia-Oceanía (excluyendo China e India) con 15%. Las fracciones más pequeñas se dieron en India (5%), Oriente Medio y África (5%), las Américas (excluyendo Brasil y Estados Unidos) (3%) y Brasil (1%).

Global trends continue to indicate that investing in renewable energy means investing in a profitable future.

In general terms, the growth of the economic market for the production and use of renewable energy has been increasing as countries, especially in Asia, Europe and North America, have invested and supported technological projects in this area.

The United Nations³ provided economically relevant data related to renewable energy. Some of them are:

CURRENT DIMENSIONS OF THE ECONOMIC RENEWABLE ENERGY MARKET

- In 2018, global investment in renewable energy reached \$288.9 billion and financing for new capacity was almost three times greater than in the coal and gas sector.
- Globally, solar energy remains the largest focus of investment with \$139.7 billion in 2018; meanwhile, investment in wind energy increased 2% in 2018 to \$134.1 billion. The other sectors lagged far behind, although financing in biomass energy and waste management increased 54% to \$8.7 billion.
- Global trends continue to indicate that investing in renewable energy means investing in a profitable future. Investments in renewable energy in 2018 were three times higher than the amount spent on new coal and gas generators, said Inger Andersen, Executive Director of the United Nations Environment Programme.
- Investment in renewable energy in most developing countries increased by 6 per cent, a historic record in 2018.
- European investment increased 39%.
- China accounted for 32% of total world investment, followed by Europe with 21%, the United States with 17% and Asia-Oceania (excluding China and India) with 15%. The smallest fractions were in India (5%), the Middle East and Africa (5%), the Americas (excluding Brazil and the United States) (3%) and Brazil (1%).

VENTAJAS EN LA APLICACIÓN DE LA ENERGÍA RENOVABLE

Entre algunas de las ventajas que pueden observarse en el uso de la energía renovable se tienen a saber:

- Apoyan al medio ambiente, ya que no generan gases tóxicos o de efecto invernadero, ni contaminan la tierra, agua o aire.
- Se habla de las mismas como fuentes de energía inagotables y limpias que además pueden ser empleadas atendiendo a los ciclos ambientales del planeta.
- El uso de las mismas generaría una reducción a la dependencia del petróleo y demás combustibles fósiles, los cuales son mucho más contaminantes y sus precios han caído dramáticamente en fechas recientes.
- Las energías renovables más empleadas como la eólica y la solar, a través de la tecnología, han estado reduciendo costos en su desarrollo y aplicación, ello basado en la tecnología.
- La energía renovable puede ser empleada, por ejemplo, en todo tipo de vehículos, aviones, casas, oficinas, empresas, cultivos agrícolas, celulares y aparatos electrónicos en general.
- Se habla inclusive de prendas de vestir que tienen la capacidad de almacenar energía solar por medio de placas solares o prendas elaboradas a partir de fibras energéticas.

BENEFITS FROM THE USE OF RENEWABLE ENERGY

Some of the advantages that result from using renewable energy include:

- They support the environment, as they do not generate toxic or greenhouse gases, nor do they pollute the land, water or air.
- They are referred to as inexhaustible and clean sources of energy that can also be used to meet the planet's environmental cycles.
- The use of them would generate a reduction in the dependence on oil and other fossil fuels, which are much more polluting, and their prices have fallen dramatically in recent times.
- The most used renewable energies such as wind and solar, through technology, have been reducing costs in their development and application, based on technology.
- Renewable energy can be used, for example, in all types of vehicles, planes, houses, offices, businesses, agricultural crops, cell phones and electronic devices in general.
- There is even talk of garments that have the capacity to store solar energy by means of solar panels or garments made from energy fibers.

MÉXICO Y SU PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA RENOVABLE

Si bien debe reconocerse que nuestro país ha participado en proyectos de inversión en energía renovable, no es menos cierto que se podría y debería de impulsar mucho más dicha área. El petróleo es una fuente energética importante que no debe olvidarse ni perderse de vista; sin embargo, debe existir una visión a largo plazo que permita vislumbrar que el petróleo y los combustibles fósiles no son recursos ilimitados y que la opción que muchos países están tomando actualmente se basa en el uso alternativo de energías más duraderas, limpias y amigables con el medio ambiente, las cuales cuentan con proyectos de inversión fuertes como se ha podido observar del presente análisis.

MEXICO AND ITS PARTICIPATION WITHIN THE RENEWABLE ENERGY SECTOR

Although it must be recognized that our country has participated in investment projects in renewable energy, it is also true that this area could and should be promoted much more. Oil is an important energy source that should not be forgotten; however, there must be a long-term approach that shows that oil and fossil fuels are not unlimited resources and that the option that many countries are currently taking is based on the alternative use of more durable, clean and environmentally friendly energies, which have strong investment projects as has been observed in this analysis.

De acuerdo con el Gobierno de México, entre algunos de los datos relevantes en este sector se tienen a saber:

- El país cuenta con más de 230 centrales en operación y construcción para la generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables. Oaxaca y Veracruz son los Estados con mayor número de proyectos eólicos y de biomasa, respectivamente.
- Se estima que para 2028 la capacidad instalada para la generación de electricidad a partir de energías renovables se incrementará en 19,761 MW, de los cuales las fuentes de energía eólica e hidráulica tendrán la mayor participación con 59% y 21% respectivamente.
- Entre 2010 y 2014, México recibió aproximadamente 45 proyectos de inversión extranjera directa en la industria de energías renovables. Los principales países inversionistas fueron España, Estados Unidos y Alemania.
- Existen empresas transnacionales pertenecientes al sector de energías renovables que están prefiriendo invertir en México, considerándolo como un destino atractivo y confiable, siempre que existan las condiciones legales y administrativas favorables a dicho sector.
- En México, por ejemplo, se están elaborando generadores, torres y componentes para el desarrollo de energía eólica.
- Existen en nuestro país plantas generadoras de módulos solares fotovoltaicos.⁴



Un tema relevante para Latinoamérica es que, en fechas recientes, se le ha reconocido como una región beneficiada. Tratándose de la inversión extranjera en energía renovable y dentro de dicha zona, Brasil es el país que representó el 40% de todos los proyectos de inversión extranjera en energías renovables, seguido de Chile (29%), México (15%) y Colombia (6%), y los flujos de capital en dicha región muestran una jerarquía similar. En este contexto se dice que Brasil, México, Argentina y Chile se encuentran entre las 25 naciones más atractivas del mundo para la inversión en energía renovable.⁵

Vale la pena mencionar que la IRENA ha referido que el mercado renovable de México destaca entre los más competitivos por los resultados que se han obtenido con ofertas de tecnología eólica primeramente, seguida de la solar fotovoltaica.⁶

According to the Government of Mexico, some of the relevant data in this sector include:

- The country has more than 230 plants in operation and under construction for the generation of electrical energy through renewable sources. Oaxaca and Veracruz are the states with the largest number of wind and biomass projects, respectively.
- It is estimated that by 2028 the installed capacity for electricity generation from renewable energy will increase by 19,761 MW, of which wind and hydro will have the largest share with 59% and 21% respectively.
- Between 2010 and 2014, Mexico received approximately 45 foreign direct investment projects in the renewable energy industry. The main investing countries were Spain, the United States and Germany.
- There are transnational companies belonging to the renewable energy sector that are preferring to invest in Mexico, considering it an attractive and reliable destination, if there are legal and administrative conditions favorable to this sector.
- In Mexico, for example, generators, towers, and components for the development of wind energy are being developed.
- In our country, there are plants that generate photovoltaic solar modules.⁴

A relevant issue for Latin America is that it has recently been recognized as a beneficiary region. In terms of foreign investment in renewable energy and within this area, Brazil is the country that represented 40% of all foreign investment projects in renewable energy, followed by Chile (29%), Mexico (15%) and Colombia (6%), and capital flows in this region show a similar hierarchy. In this context, Brazil, Mexico, Argentina and Chile are said to be among the 25 most attractive nations in the world for investment in renewable energy.⁵

It is worth mentioning that IRENA has reported that the renewable market in Mexico stands out among the most competitive due to the results obtained with wind technology offers first, followed by solar photovoltaic.⁶



CON CLU SIÓN



La energía renovable es un tema de enorme relevancia para el desarrollo energético internacional, implica una materia a la cual diversos Estados de Asia, Europa y América del Norte le están apostando grandes recursos económicos, considerando que el petróleo y en general los combustibles fósiles se tratan de recursos finitos, limitados y que afectan al medio ambiente. En este tenor, implementar la normatividad legal y administrativa adecuada que favorezca el desarrollo de tecnología en energía renovable o bien atraer inversión extranjera en este rubro, podría dar la posibilidad a nuestro país de que se ponga a la par en el desarrollo de una energía que no es del futuro, sino del presente, y a la cual no se le debiera dar la espalda, sino que al contrario debe ser impulsada en la mayor medida posible.

FUENTES

1. ¿Qué son las energías renovables? Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. Documento consultado en el mes de abril de 2020. Ubicado en la página: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/que-son-las-energias-renovables?idiom=es>
2. Estadísticas de capacidad renovable 2019. Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA). Información consultada en el mes de abril de 2020. Página ubicada en: <https://www.irena.org/publications/2019/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2019>
3. La inversión en energía renovable alcanzó US \$288.900 millones en 2018 y superó con creces al sector de combustibles fósiles. Organización de las Naciones Unidas. Programa para el Medio Ambiente. 18 de junio de 2019. Documento consultado en el mes de abril de 2020. Página ubicada en: <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-inversion-en-energia-renovable-alcanzo-us-288900>
4. Energías Renovables. ProMéxico. Gobierno de México. 12 de febrero de 2016. Documento consultado en el mes de abril de 2020. Ubicado en la página: <https://www.gob.mx/promexico/acciones-y-programas/energias-renovables-26802>
5. Shehadi, Sebastian. América Latina captó inversión record en energías renovables. Financial Times. 23 de diciembre de 2019. Documento consultado en el mes de abril de 2020. Página ubicada en: <https://www.cronista.com/financialtimes/America-latina-capto-inversion-record-en-energias-renovables-20191223-0060.html>
6. Singh, Nanda. IRENA destaca a la energía solar y eólica mexicana como una de las más competitivas del mundo. Energía Estratégica. 31 de mayo de 2019. Documento consultado en el mes de abril de 2020. Página ubicada en: <https://www.energiaestrategica.com/irena-destaca-a-la-energia-solar-y-eolica-mexicana-como-una-de-las-mas-competitivas-del-mundo/>

CON CLU TION

Renewable energy is an issue of enormous relevance for international energy development. It is a matter to which several States in Asia, Europe and North America are investing great economic resources, considering that oil and fossil fuels in general are finite and limited resources that affect the environment. In this sense, implementing the appropriate legal and administrative regulations that favor the development of renewable energy technology or attract foreign investment in this area, could give our country the possibility to catch up in the development of an energy that is not of the future, but of the present, and to which we should not turn our backs, but on the contrary, should be promoted to the greatest extent possible.

SOURCES

1. What are renewable energies? Secretariat of the Environment and Natural Resources. Mexico. Document consulted in April 2020. Located in the page: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/que-son-las-energias-renovables?idiom=es>
2. Renewable capacity statistics 2019. International Renewable Energy Agency (IRENA). Information consulted in April 2020. Page located at: <https://www.irena.org/publications/2019/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2019>
3. Investment in renewable energy reached US \$288.9 billion in 2018 and far exceeded the fossil fuel sector. United Nations. Environment Programme. 18 June 2019. Document consulted in April 2020. Page located at: <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-inversion-en-energia-renovable-alcanzo-us-288900>
4. Renewable Energies. ProMéxico. Government of Mexico. February 12th, 2016. Document consulted in April 2020. Located at: <https://www.gob.mx/promexico/acciones-y-programas/energias-renovables-26802>
5. Shehadi, Sebastian. Latin America achieved record investment in renewable energy. Financial Times. 23rd December 2019. Document consulted in April 2020. Page located at: <https://www.cronista.com/financialtimes/America-latina-capto-inversion-record-en-energias-renovables-20191223-0060.html>
6. Singh, Nanda. IRENA highlights Mexican solar and wind energy as one of the most competitive in the world. Strategic Energy. May 31st, 2019. Document consulted in April 2020. Page located at: <https://www.energiaestrategica.com/irena-destaca-a-la-energia-solar-y-eolica-mexicana-como-una-de-las-mas-competitivas-del-mundo/>

REVISTA BILINGÜE

¿Por qué anunciarse?

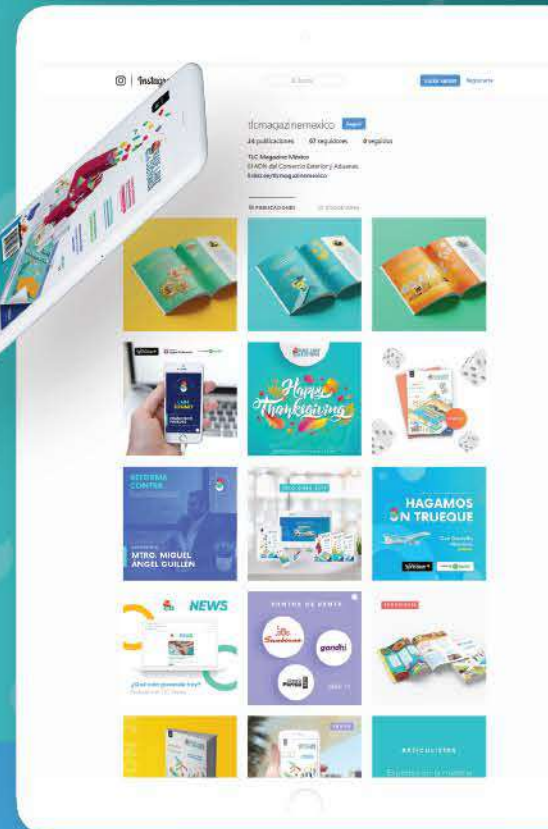
Contenido especializado de Fondo y Análisis en Comercio Exterior, Logística, Fiscal y Aduanas.

TIRAJE

10,000 ejemplares a nivel nacional e internacional

PASS ALONG

4 lectores por ejemplar



PRESENCIA EN REDES SOCIALES



Circulación en los eventos más importantes del sector.

Distribución

INDUSTRIAS

Automotriz, Farmacéutica, Aeroespacial, Manufacturera, Textil, Cámaras y Asociaciones Gremiales.

GRATUITA

Altos Ejecutivos de Comercio Exterior, Asociaciones, Expos, Congresos, Embajadas, Aduanas, Salas VIP de Aerolíneas, Hoteles, Pisos Ejecutivos y Centros de Negocios.

LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL:

Agencias Aduanales, Agencias de Carga, Operadores Logísticos, Transportistas, Importadores y Exportadores, Líneas Aéreas, Almacenes Fiscalizados, Puertos Marítimos y Brokers.



SEGOB
SECRETARÍA DE ECONOMÍA



DIRECCIÓN GENERAL
DE MEDIOS IMPRESOS

¡Suscríbete hoy mismo!

Suscripción anual

Incluye:

- > **EDICIONES IMPRESAS**
6 ediciones al año en su versión impresa.
- > **EDICIONES DIGITALES**
6 ediciones al año en su versión digital y en Ebook.



¡Envío a domicilio gratis!

\$700.00 anuales

También puedes descargar la versión digital de la cualquier edición por tan sólo **\$70.00 MXN** en:

www.tlcmagazinemexico.com.mx



Suscripción digital

Incluye:

- > **EDICIONES DIGITALES**
6 ediciones al año en su versión digital y en Ebook.



\$350.00 anuales