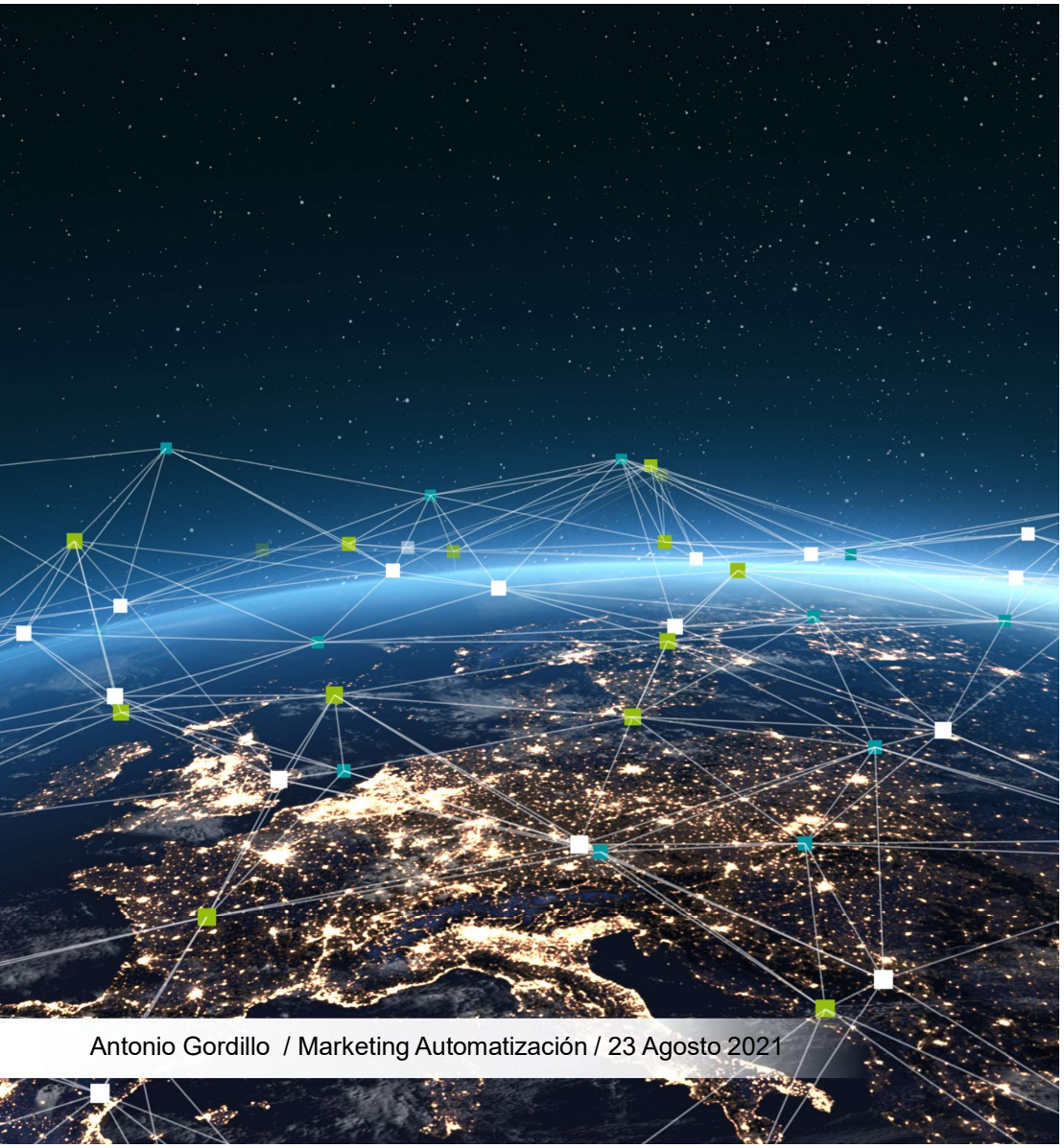


Welcome

Empowering the All Electric Society

Economic success through sustainable action

Antonio Gordillo / Marketing Automatización / 23 Agosto 2021

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Climate/ CO_2 reduction



UN Sustainable Development Goals





PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Less and more at the same time



- The world needs more and more energy so that the growing population can live in prosperity and security.
- We must reduce CO2 emissions to survive.
- The pursuit of clean energy will trigger a huge economic and technological boost
- Unlimited clean energy will be the next driver of the global economy.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Changes are made possible by digitalization



- Digital Transformation enables the conversion to renewable energies
- This offers great growth opportunities for all industries

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

This leads us to the All Electric Society…



… a world

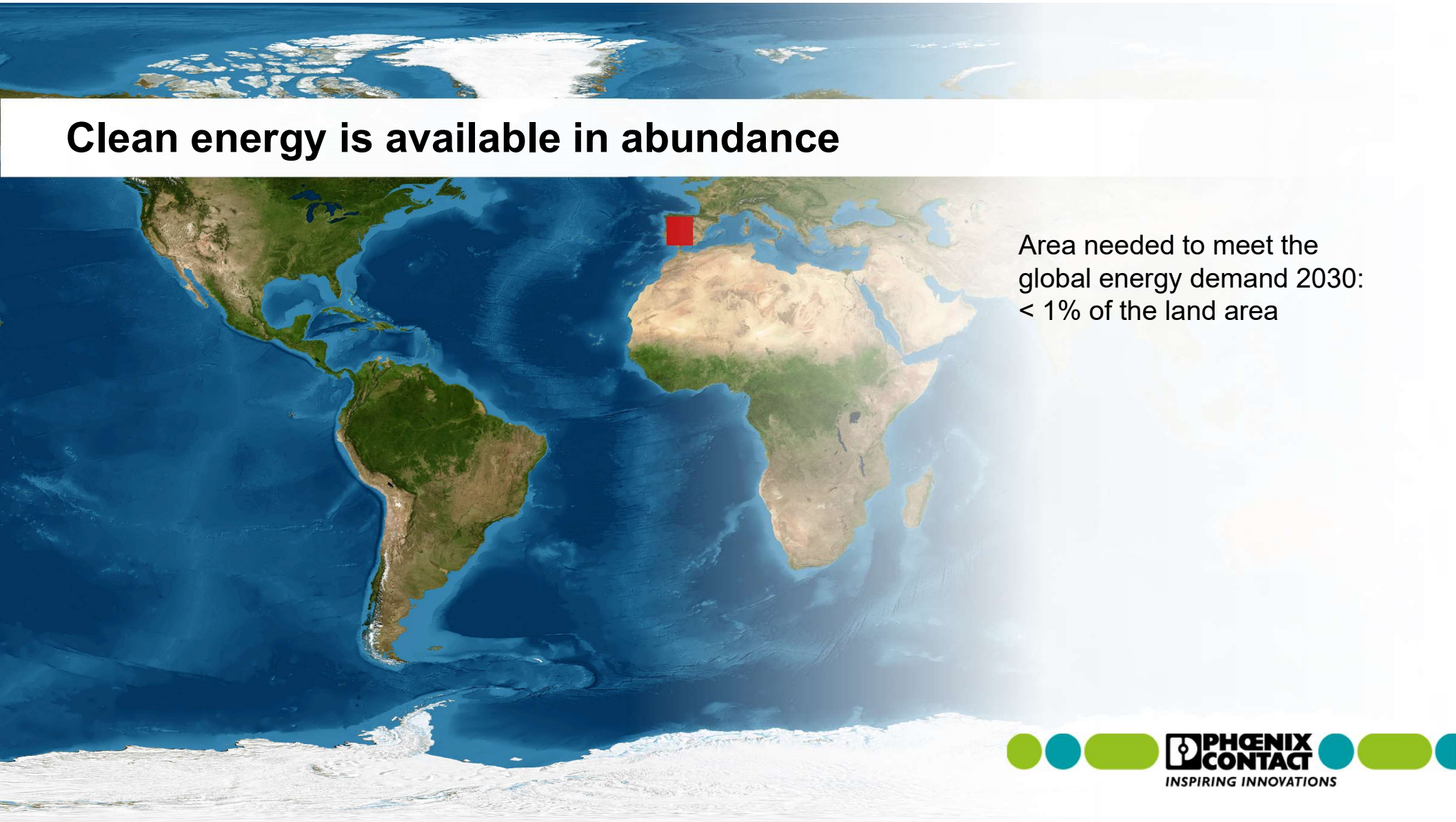
- with unlimited energy based on renewable resources – without harmful emissions
- with sustainable growth and conservation of natural resources
- with great growth and development prospects for all markets

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Clean energy is available in abundance



Clean energy is available in abundance



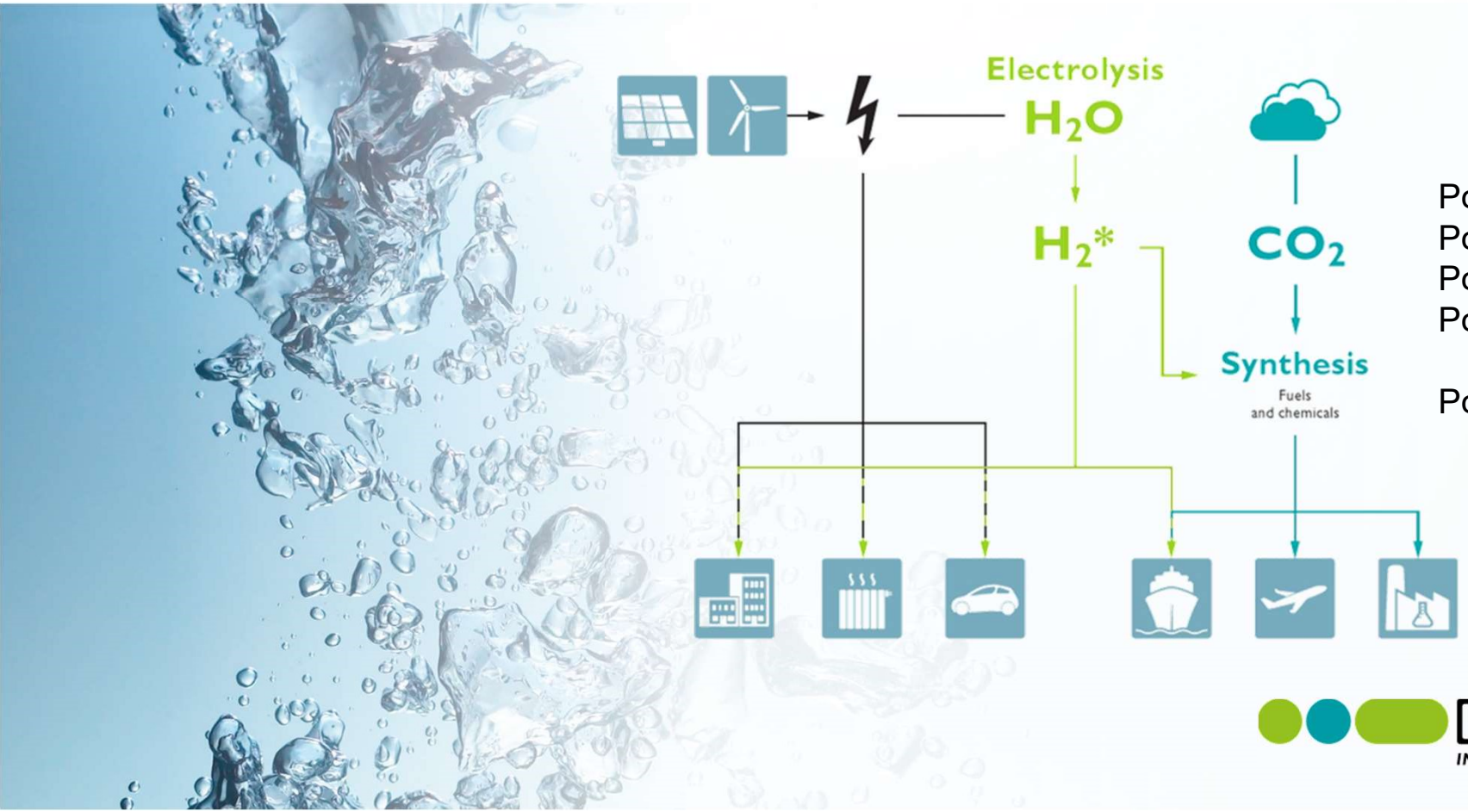
Area needed to meet the global energy demand 2030:
< 1% of the land area

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Excess energy can be stored



Excess energy can be stored



Power to Hydrogen
Power to Gas
Power to Liquid
Power to . . .
=
Power to X

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Sector coupling enables efficient use of energy



Sector coupling enables efficient use of energy



What does sector coupling mean?

- Using energy directly
- Storing excess energy
- Smart industries

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

How can the All Electric Society be achieved?



Digital Transformation is the basis for the coupling of all sectors

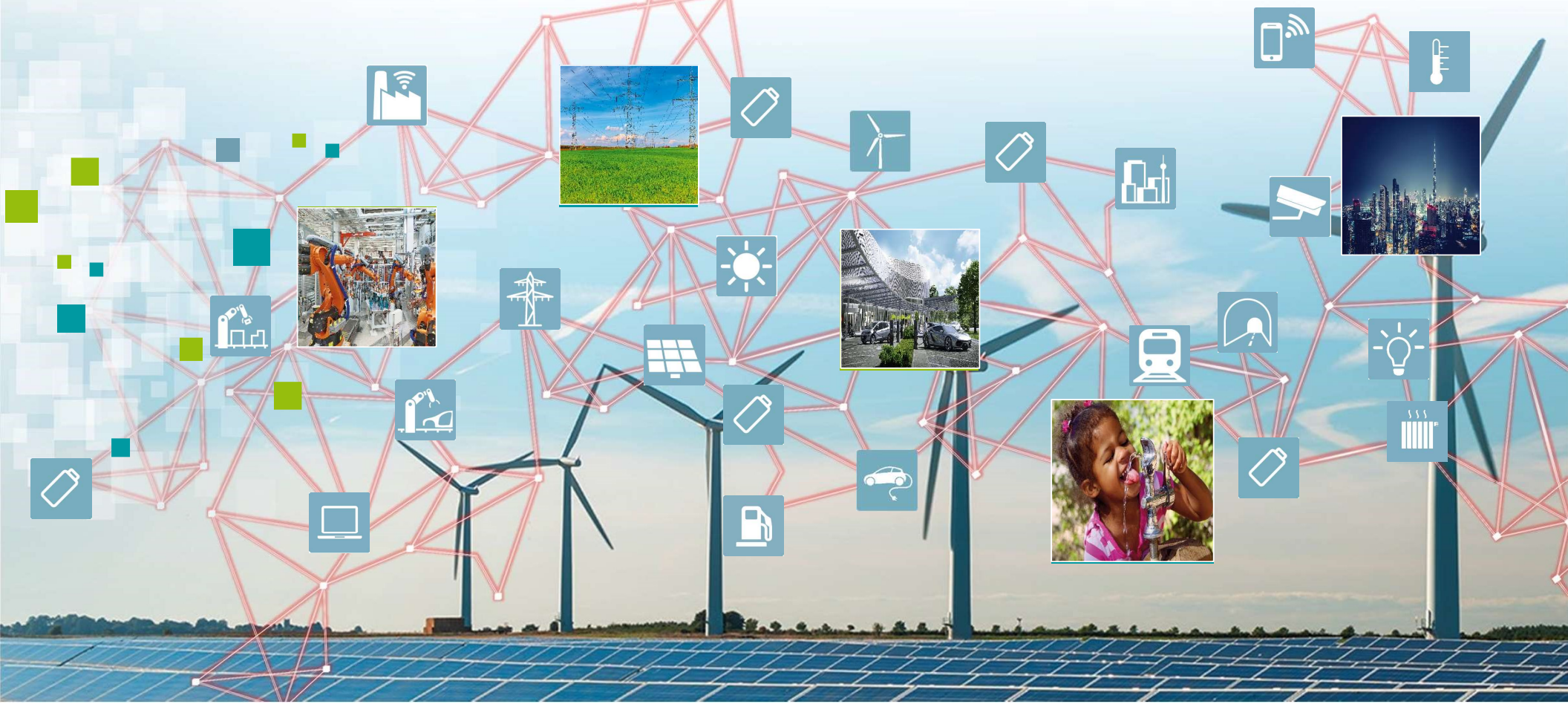
- Consistent use of renewable energy
- Flexibility through energy storage and transport in gas or liquid form
- Balance between energy production and consumption through sector coupling

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS


Empowering the All Electric Society

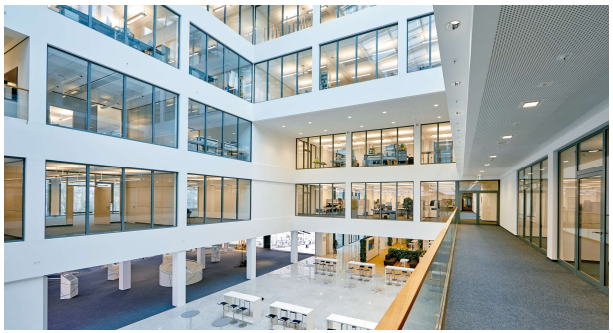
Digital Transformation is our business

Smart Systems, Electrification, Networking and Automation



Empowering the All Electric Society

With smart solutions for all sectors



Buildings



Industry



Infrastructure



Energy



Mobility

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Empowering the All Electric Society

With smart products for smart industries



PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Empowering the All Electric Society

We will pursue this path. Come on and join us.



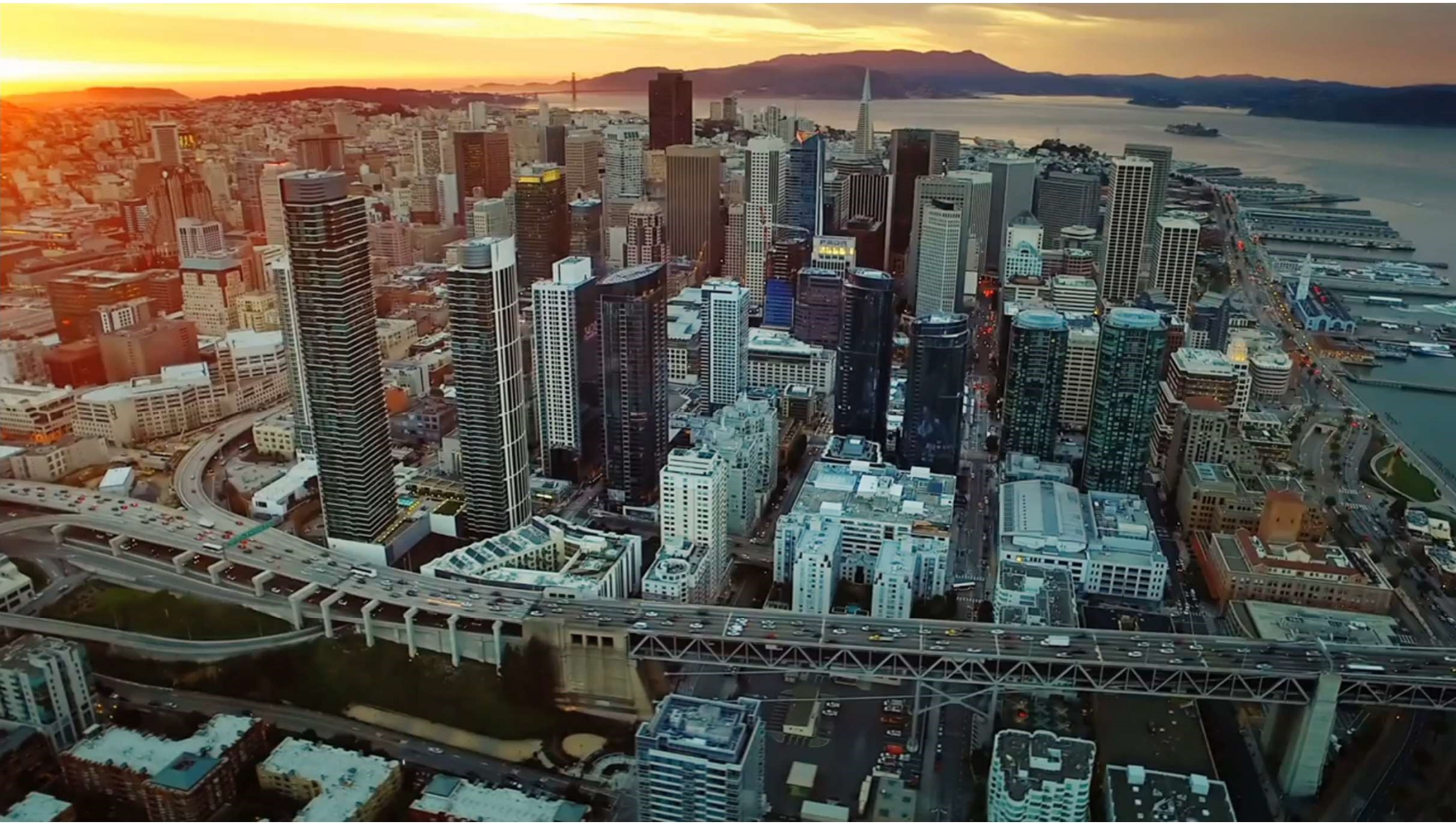
The path to a climate-neutral future is mapped out.

There is still a long way to go, but we will be rewarded by

- sustainable economic prospects and
- a world worth living in for everybody.

Let us walk this path together.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

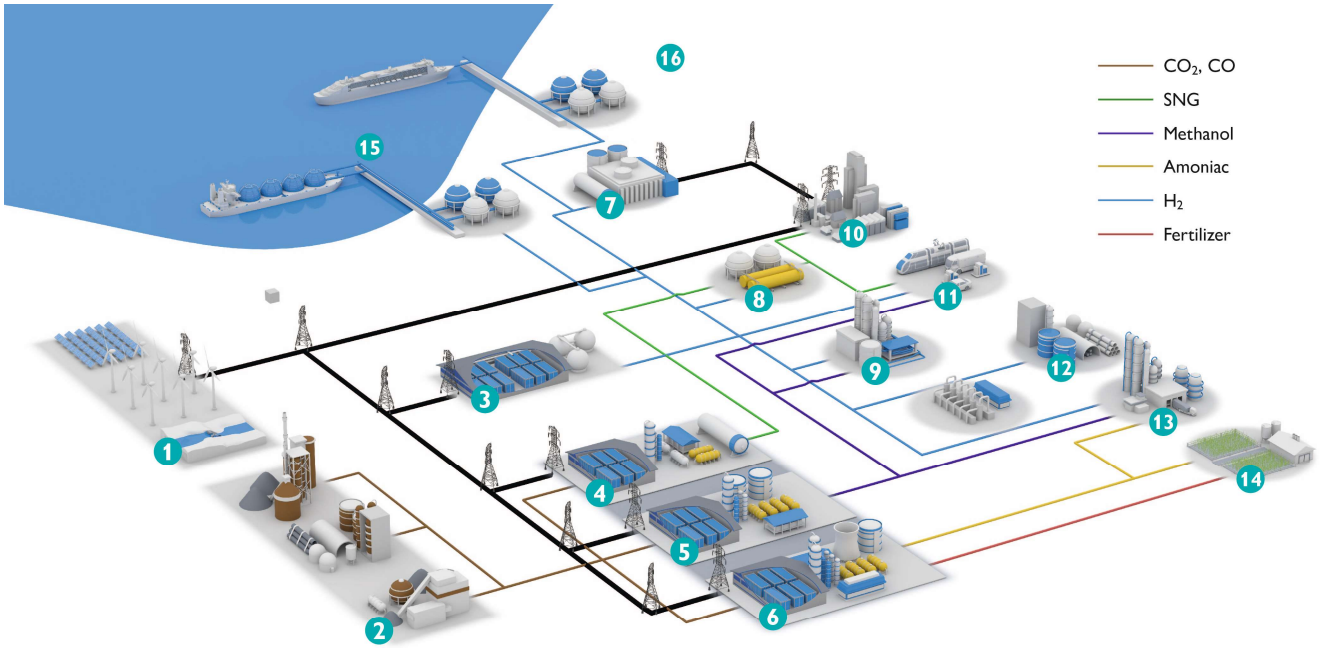



Empowering the All Electric Society

Power to X

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

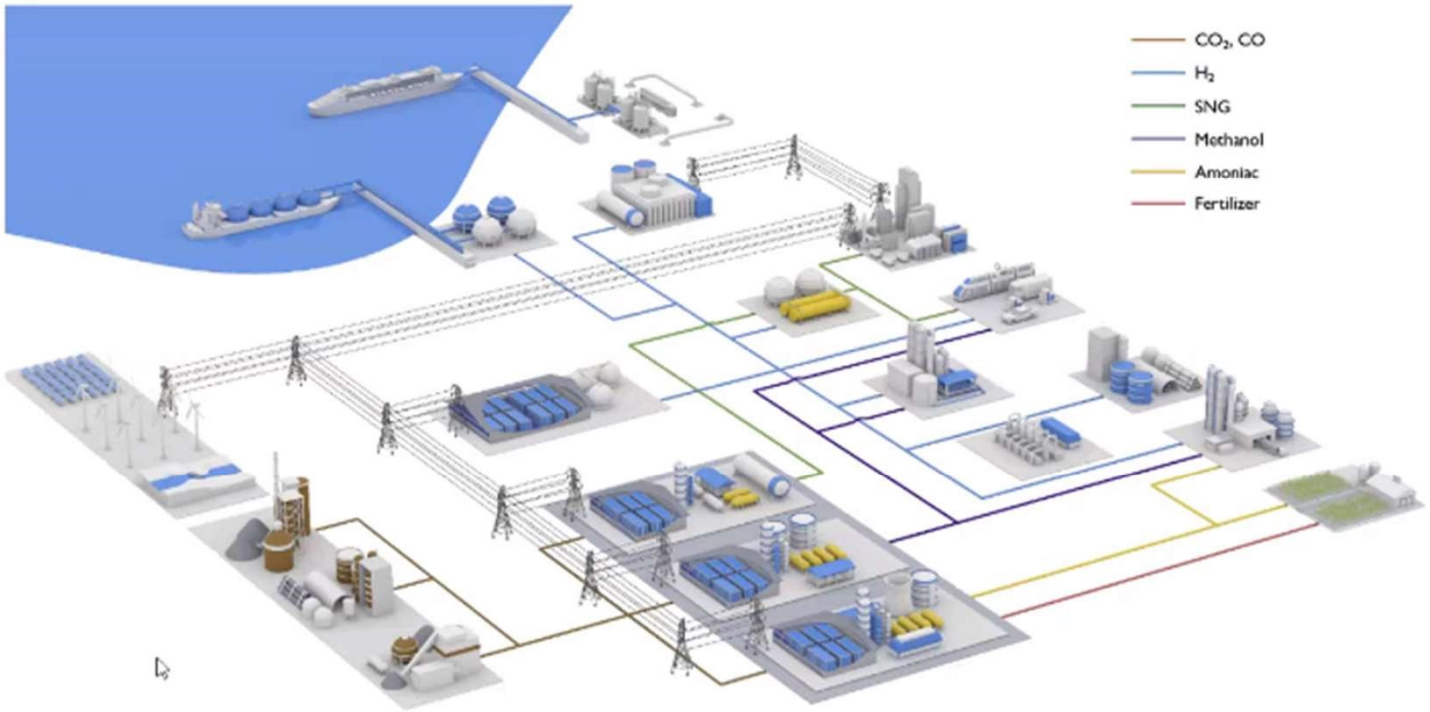
The overall concept of the Power 2X industry



1. Renewable Energy Production
2. CO_2-ermitting Industry
3. Electrolytic Hydrogen production
4. Electrolytic Hydrogen with subsequently SNG production
5. Electrolytic Hydrogen with subsequently methanol production
6. Electrolytic Hydrogen with subsequently ammonia production
7. Power Plant
8. Natural Gas Grid
9. Refineries
10. Consument
11. Mobility
12. Street Industry
13. Chemical Industry
14. Farms
15. H2 Export and Import Station
16. H2 Bunkering Station

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Power 2X will create plenty of opportunities



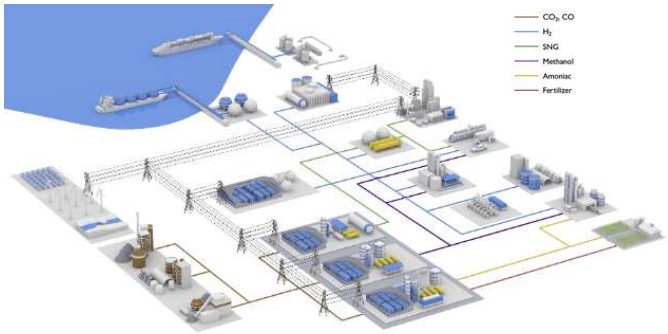
Power 2X a key enabler for CO2 neutral society

- Make renewable energy (solar & wind) distributable, storable and available on-demand
- Store big sizes over long period (months)
- Enable sector coupling
- Hydrogen, ammonia till e-fuels
- Carbon capture utilization or storage

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Process Industry – Making the All Electric Society reality …with Power 2X

The sections of the Power 2X industry



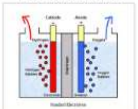
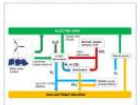
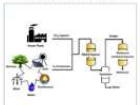
Power2X a key enabler for CO2 neutral society

- Make renewable energy (solar & wind) distributable, storable and available on-demand
- Store big sizes over long period (months)
- Enable sector coupling
- Hydrogen, ammonia till efuels
- Carbon capture utilization or storage

Production

How the VMM process wants to empowering the All Electric Society

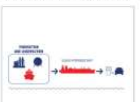
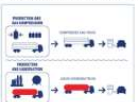
Production

Hydrogen & oxygen	Methane (+ CCU)	Ammonia & urea (+ CCU)	Methanol (+ CCU)
			
Converting water into **hydrogen** and **oxygen** on an industrial scale with electric power	Converting carbon dioxide and hydrogen into **methane** which is equal to natural gas	Converting hydrogen and nitrogen into **ammonia** and **urea** which can be used as fuel and fertilizer	Converting hydrogen and carbon dioxide into **methanol** which can be used as fuel

Distribution & Storage

How the VMM process wants to empowering the All Electric Society

Distribution & Storage

Pipelines & stations	Tanks & tank farms	Ships & loading stations	Trucks, trains & gas stations
			
Distribution of explosive gases and liquids in **pipelines**, pumps / compressors **stations**	Storage of explosive gases and liquid products in **tanks** or **tank farms** (as well with the pipeline backbone)	Transport of explosive gases or liquids by special **ships** incl. loading and unloading **stations**	Transport of explosive gases or liquids by special **trucks** or **trains** incl. **gas stations**

Consumption

How the VMM process wants to empowering the All Electric Society

Consumption

Industry & Refining	Transport	Power	Buildings
			
Using hydrogen, ammonia and methane as a feedstock for the **industry** and producing CO_2 reduced **fuels**	Using hydrogen as a **feedstock** for decarbonized **mobility**	System **resilience** and contributing to a lower carbon **heat** and **power**	**Decentralized** lower carbon **heat** and **power**

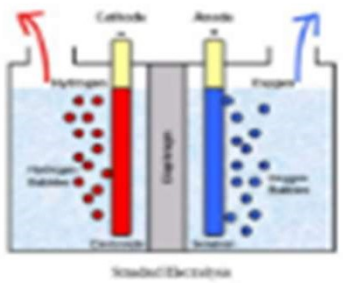
PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Production

How the VMM process wants to empowering the All Electric Society

Production

Hydrogen & oxygen



Converting water into **hydrogen** and **oxygen** on an industrial scale with electric power

Methane (+ CCU)



Converting carbon dioxide and hydrogen into **methane** which is equal to natural gas

Ammonia & urea (+ CCU)



Converting hydrogen and nitrogen into **ammonia** and **urea** which can be used as fuel and fertilizer

Methanol (+ CCU)



Converting hydrogen and carbon dioxide into **methanol** which can be used as fuel

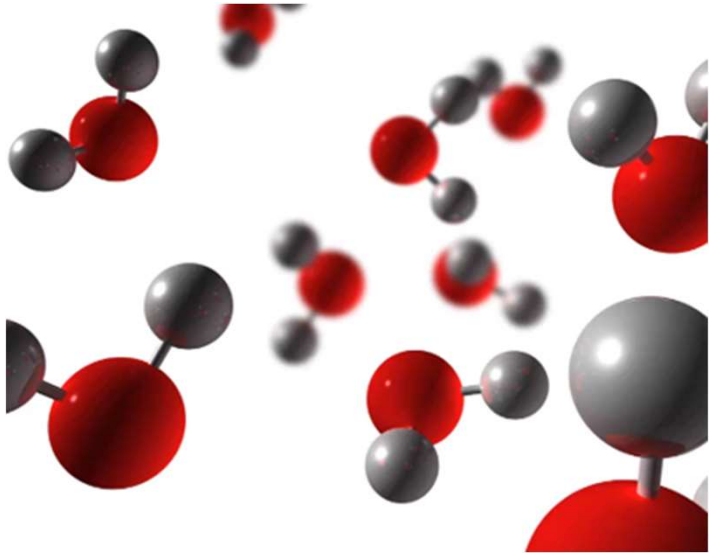
PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Green and Blue Hydrogen

Grey hydrogen is made from our natural gas through the process of steam methane reforming (SMR).

Blue Hydrogen is Grey Hydrogen with the CO2 emissions removed and either stored or utilized. Blue hydrogen could be a good solution for areas with large gas recourses but little water recourses (Middle East).

Green hydrogen is produced from water using renewable power. (provided the energy used to produce the hydrogen is from a sustainable renewable source i.e. Wind or Solar then the hydrogen can be considered to have no CO2 emissions during its manufacture).



PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Electrolyser Manufacturers – HYDROGENIUS LOHC Technologies

Hydrogenious LOHC Technologies offers hydrogen infrastructure solutions based on the novel and innovative Liquid Organic Hydrogen Carrier (LOHC) technology. The Storage and Release Units can be sized independently, enabling the right solution for every customer. In addition, the container- and skid-based designs ensure an optimized footprint and efficient on-site installation.



hydrogenious
LOHC TECHNOLOGIES

Source: https://www.hydrogenious.net/index.php/en/hydrogen-mobility-applications-3/

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Electrolyser Manufacturers – HYDROGENICS

Renewable PEM Electrolyser Manufacturer Hydrogenics.

Hydrogenics has over 60 years of experience designing, manufacturing, building and installing industrial and commercial hydrogen systems around the globe.

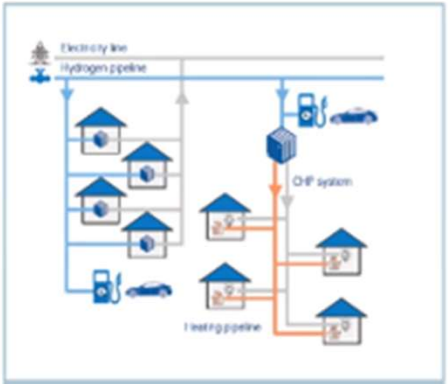


Source: https://www.h2-international.com/2015/07/16/hydrogenics-electrolyzer-achieves-technological-milestone/#:~:text=In%20early%20May%202015%2C%20the,be%20used%20in%20the%20E.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Distribution and Storage

Pipelines & stations



Distribution of explosive gases and liquids in **pipelines**, pumps / compressors **stations**

Tanks & tank farms



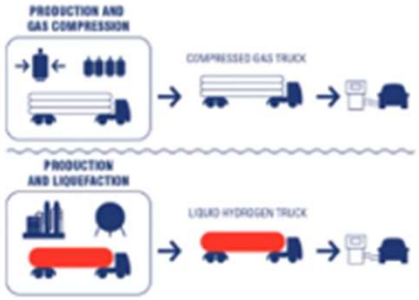
Storage of explosive gases and liquid products in **tanks** or **tank farms** (as well with the pipeline backbone)

Ships & loading stations



Transport of explosive gases or liquids by special **ships** incl. loading and unloading **stations**

Trucks, trains & gas stations



Transport of explosive gases or liquids by special **trucks** or **trains** incl. **gas stations**

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Consumption

Industry & Refining



Using hydrogen, ammonia and methane as a feedstock for the **industry** and producing CO_2 reduced **fuels**

Transport



Using hydrogen as a **feedstock** for decarbonized **mobility**

Power



System **resilience** and contributing to a lower carbon **heat** and **power**

Buildings

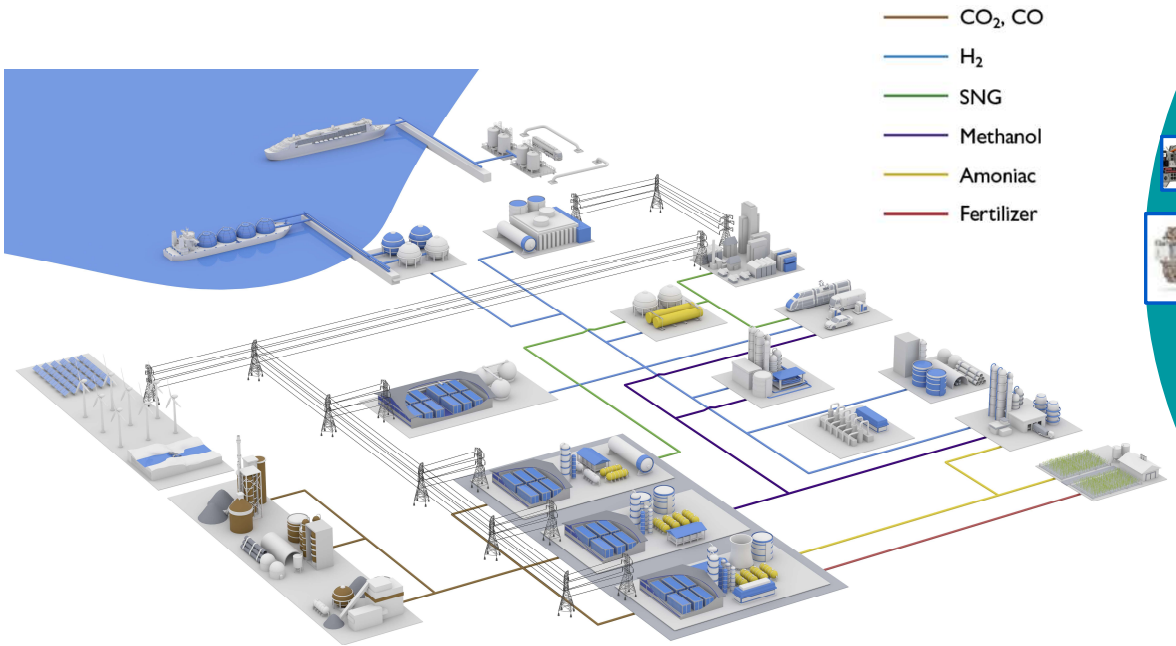


Decentralized lower carbon **heat** and **power**

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Process Industry – Making the All Electric Society reality …with Power 2X

What Phoenix Contact offers for Power 2X





PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS



Making the All Electric Society reality …with Power 2X



Development in Mexico

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS


SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA
PROGRAMA DE DESARROLLO DEL
SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL
2021-2035

,Energías en México

PRODESEN

El Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) es el instrumento que detalla la planeación anual del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) con un horizonte a quince años y que concreta la política energética nacional en materia de electricidad, alineada al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 – 2024.

En este PRODESEN se define la planeación del Sistema Eléctrico Nacional, en la cual se incluyen los elementos relevantes de otros instrumentos de planeación, tales como el Programa Indicativo para la Instalación y Retiro de Centrales Eléctricas (PIIRCE), así como los programas de ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión (PAMRNT) y de las Redes Generales de Distribución (PAMRGD).

Hay que destacar que el Sistema Eléctrico Nacional es un sistema integrado que da servicio a más de 120 millones de usuarios que habitan en dos millones de kilómetros cuadrados, representando uno de los mayores sistemas eléctricos del mundo.

La ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión (RNT) y de las Redes Generales de Distribución (RGD) requieren de una rigurosa planeación, cuya base legal se establece bajo el mandato y al amparo de nuestra Constitución Política, así como de las subsecuentes disposiciones legales que, derivadas de ésta, rigen en nuestro país, a fin de continuar satisfaciendo:

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

SEN Sistema Eléctrico Nacional

El SEN está conformado por nueve regiones de control, y un pequeño sistema eléctrico aislado, como se muestra en la figura 3.1.

FIGURA 3.1 REGIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL



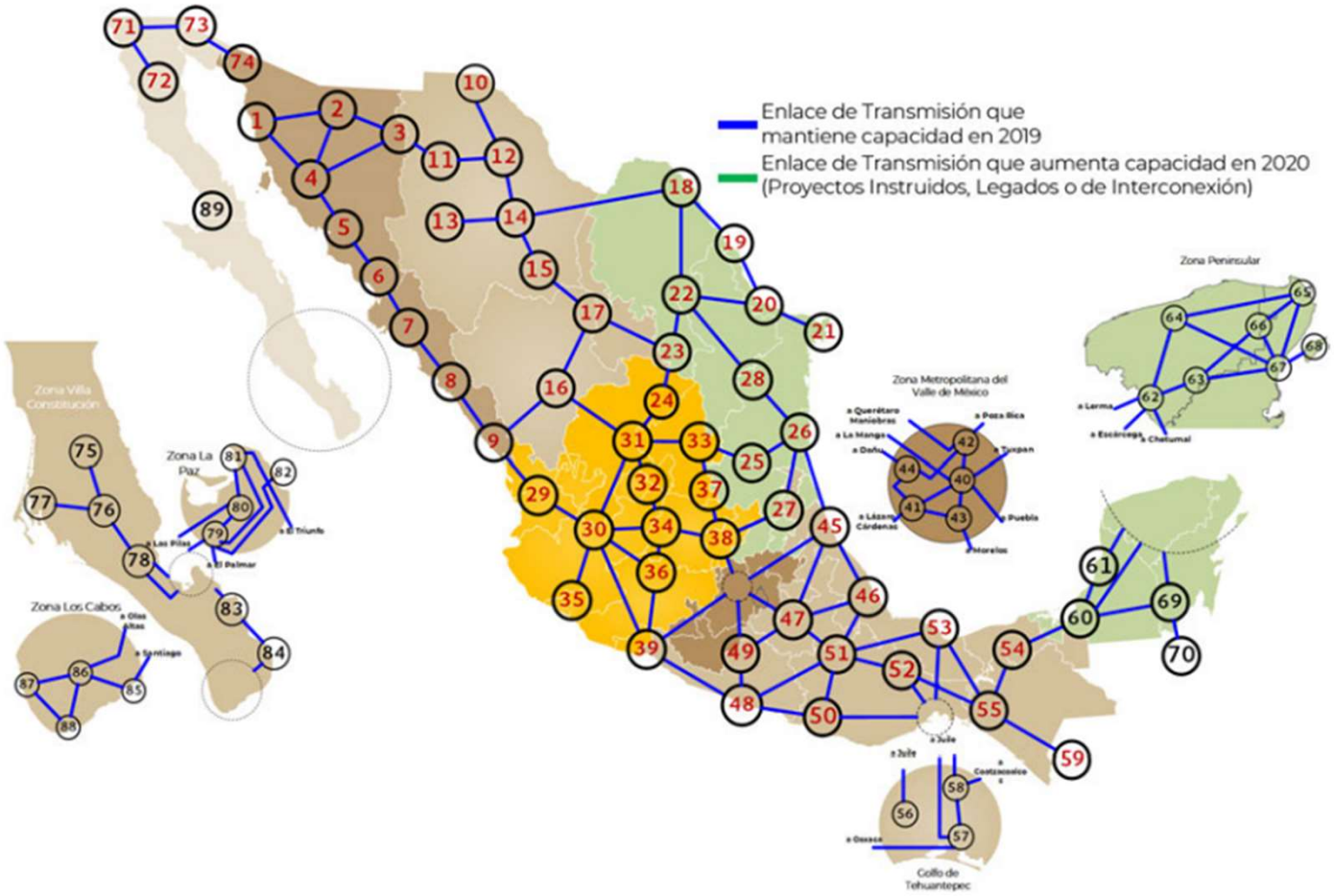
Fuente: SENER con información de CENACE

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

CENACE

SEN

FIGURA 3.5. ENLACES ENTRE REGIONES AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020



Fuente: Elaborado por SENER con información de CENACE

INSPIRING INNOVATIONS

TECNOLOGÍA	2019	2020 [1/]	2021 [6/]
Hidroeléctrica	12,612	12,612	12,614
Geotermoeléctrica	899	951	976
Eoloeléctrica	6,050	6,504	7,691
Fotovoltaica	3,646	5,149	7,026
Bioenergía [2/]	375	378	408
SUMA LIMPIA RENOVABLE	**23,582**	**25,594**	**28,714**
Nucleoeléctrica	1,608	1,608	1,608
Cogeneración Eficiente [5/]	1,710	2,305	2,309
Frenos Regenerativos			
SUMA LIMPIA NO RENOVABLE	**3,318**	**3,913**	**3,917**
TOTAL DE CAPACIDAD DE ENERGÍA LIMPIA	**26,900**	**29,506**	**32,632**
PORCIENTO	**34.29**	**35.50**	**36.47**
Ciclo combinado	30,402	31,948	35,060
Térmica convencional [3/]	11,831	11,809	11,809
Turbogás [4/]	2,960	3,545	3,781
Combustión interna	891	850	734
Carboeléctrica	5,463	5,463	5,463
TOTAL	**78,447**	**83,121**	**89,479**

[1/] Capacidad instalada de la CFE y del resto de los permisionarios, 31 diciembre de 2020
[2/] incluye uso de biomasa, bagazo de caña, biogás y licor negro como combustibles de acuerdo con la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos
[3/] incluye Lecho Fluidizado
[4/] incluye plantas móviles
[5/] Con base a la información del 21-mar-2021, se modificaron las Centrales Eléctricas de cogeneración que tienen Certificado de Energía Limpia a cogeneración eficiente CEL.
[6/] Capacidad instalada al 30 de abril de 2021, incluye Centrales Eléctricas en operación y en pruebas.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Discurso y realidad: el despacho eléctrico en México durante la actual administración

DIEGO DÍAZ PÉREZ
diego.diaz@imco.org.mx
@Diego_DiazP

OSCAR OCAMPO ALBARRÁN
oscar.ocampo@imco.org.mx
@OscarOcampo

MONTSERRAT RAMIRO X.

Fecha: 25-05-2021

/IMCOmexico
IMCO_mx
/IMCOmx

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Discurso y realidad: el despacho eléctrico en México durante la actual administración

Resumen ejecutivo

El **Instituto Mexicano para la Competitividad** (**IMCO**) analizó el comportamiento de distintas tecnologías de generación de energía eléctrica en México en años recientes con el propósito de identificar los efectos de las políticas públicas del Gobierno federal en materia de energía en el despacho eléctrico; es decir, en el mecanismo empleado para determinar qué centrales y en qué momento inyectan su energía a la red eléctrica.

Se encontró un incremento sostenido en la generación de energías limpias en los últimos años a partir del análisis de la información pública que reporta el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace). Entre el primer trimestre de 2017 y el primer trimestre de 2021 la energía limpia creció un 55.1%.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Este incremento, aunado a la reducción en un 5.7% de las energías provenientes de fuentes convencionales que hacen uso de combustibles fósiles, durante ese mismo lapso, explica el aumento observado en la participación de las energías limpias en la matriz de generación de energía eléctrica del país. Mientras que en los tres primeros meses de 2017 el 17.9% de la electricidad del país se generó mediante tecnologías limpias, en el primer trimestre de 2021 aumentó hasta el 26.4%.

Aunque el comportamiento en la generación de energías limpias durante este periodo es contradictorio con las acciones de política pública emprendidas por el Gobierno federal a partir de diciembre del 2018, **es posible señalar que el incremento en la generación de energías limpias obedece a las políticas previas a ese mes y año, las cuales estuvieron enfocadas en el desarrollo de un mercado eléctrico con libre entrada de participantes en el segmento de generación**.

Dado que la generación eléctrica depende de las decisiones de inversión y del desarrollo de proyectos multianuales iniciados varios años antes de que una planta empiece a operar, los

incrementos en la participación de generación limpia en el total de generación eléctrica del país son consecuencia del clima de inversión y del marco jurídico y regulatorio vigente hace al menos tres años. Dicho incremento no obedece a los intentos realizados desde la Presidencia de la República, la Secretaría de Energía (Sener), la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y la propia administración de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para regresar a la centralización de la generación eléctrica en la CFE.

En la medida en la que se materialice la implementación de las distintas políticas energéticas que ha impulsado la presente administración; especialmente en el caso de que entre en vigor la reforma a la Ley de la Industria Eléctrica (LIE), actualmente suspendida, existe la posibilidad de que dicha tendencia de crecimiento inercial no solo se desacelere, sino que se revierta, lo cual tendría serias consecuencias para las familias y las empresas mexicanas en aspectos que van desde la salud pública y el cuidado del medio ambiente, hasta la capacidad de México para atraer y retener inversiones y talento.

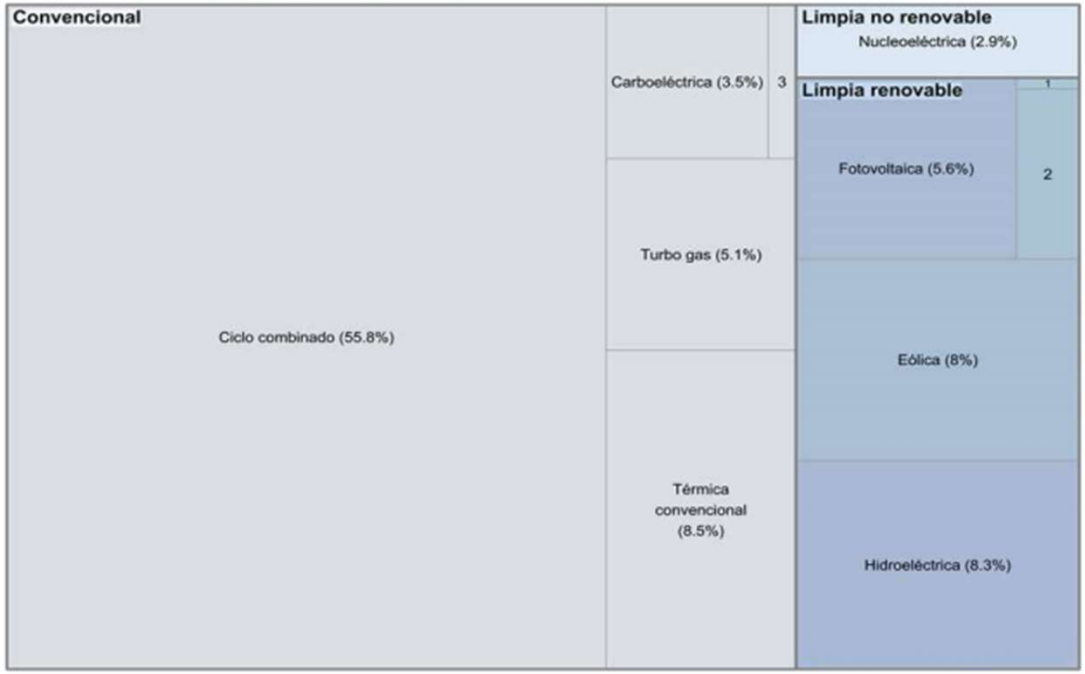
SENER

CRE

CFE

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Gráfica 5. Matriz de generación de energía eléctrica en el primer trimestre de 2021. Porcentaje por tipo de tecnología



Notas:

\1 Biomasa: 0.1%.

\2 Geotérmica: 1.5%.

\3 Combustión interna: 0.6%.

Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Cenace. Energía generada por tipo de tecnología.

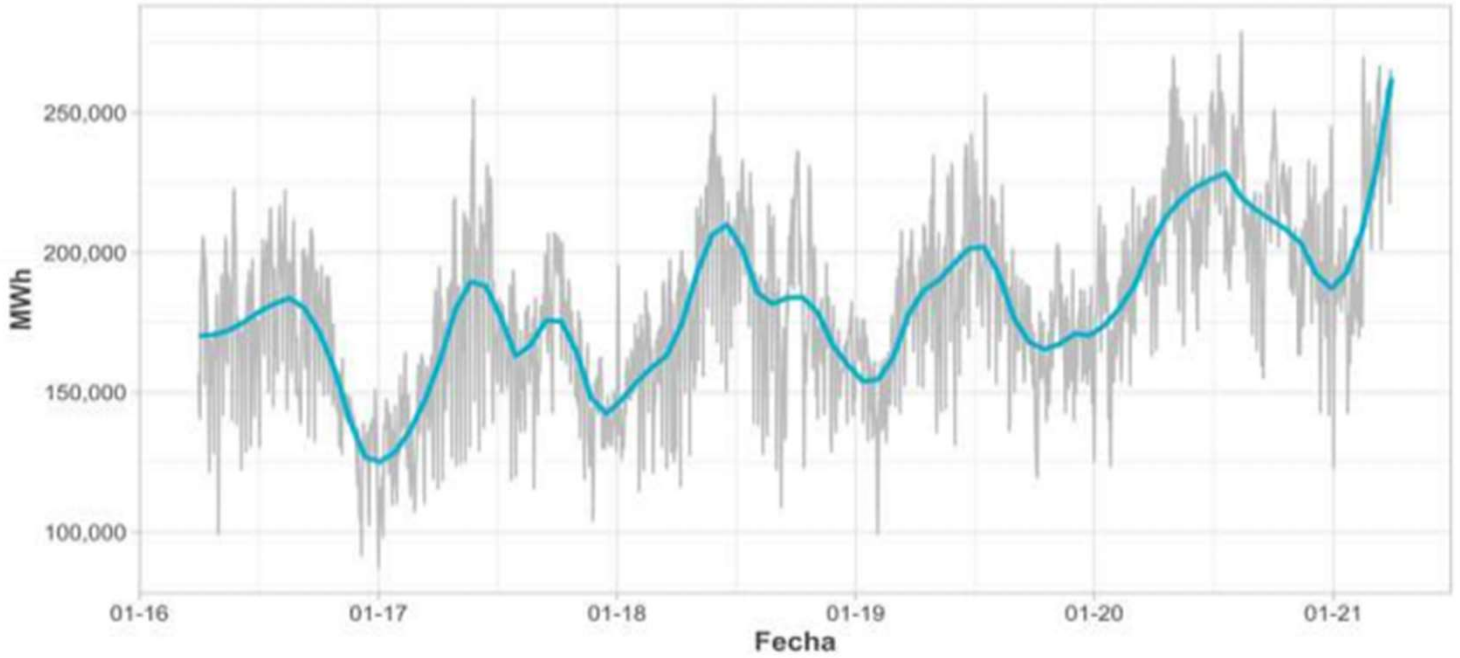
PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Matriz de generación de energía eléctrica de México

Los cambios observados en los últimos años en la generación de electricidad por tipo de tecnología se han reflejado en un cambio en la composición de la matriz de generación de energía eléctrica de México. El incremento del 55.1% en la generación de energías limpias entre el primer trimestre de 2017 y el primer trimestre de 2021, así como la caída del 5.7% en la generación de energía producida a través de centrales térmicas convencionales durante ese mismo lapso se tradujo en que las energías limpias incrementaran su participación en la energía total generada en el país frente a tecnologías más caras e ineficientes que emplean combustibles fósiles: **mientras que en los tres primeros meses de 2017 el 17.9% de la electricidad del país se generó mediante tecnologías limpias, en el primer trimestre de 2021 dicha proporción fue del 26.4%**, lo cual representa un avance importante en la transición energética de México.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Gráfica 1. Generación de energía limpia (1 de abril de 2016 - 31 de marzo de 2021). MWh

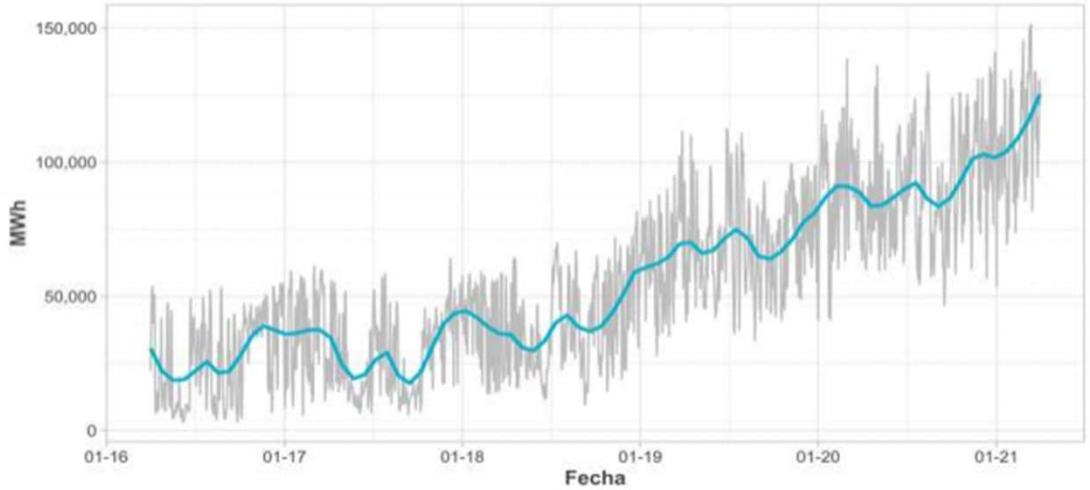


Nota: Corresponde a la suma de las siguientes tecnologías: eólica, solar fotovoltaica, hidroeléctrica, geotérmica, biomasa y nucleoeléctrica.

Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Cenace. Energía generada por tipo de tecnología.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Gráfica 2. Generación de energía limpia variable (1 de abril de 2016 - 31 de marzo de 2021). MWh



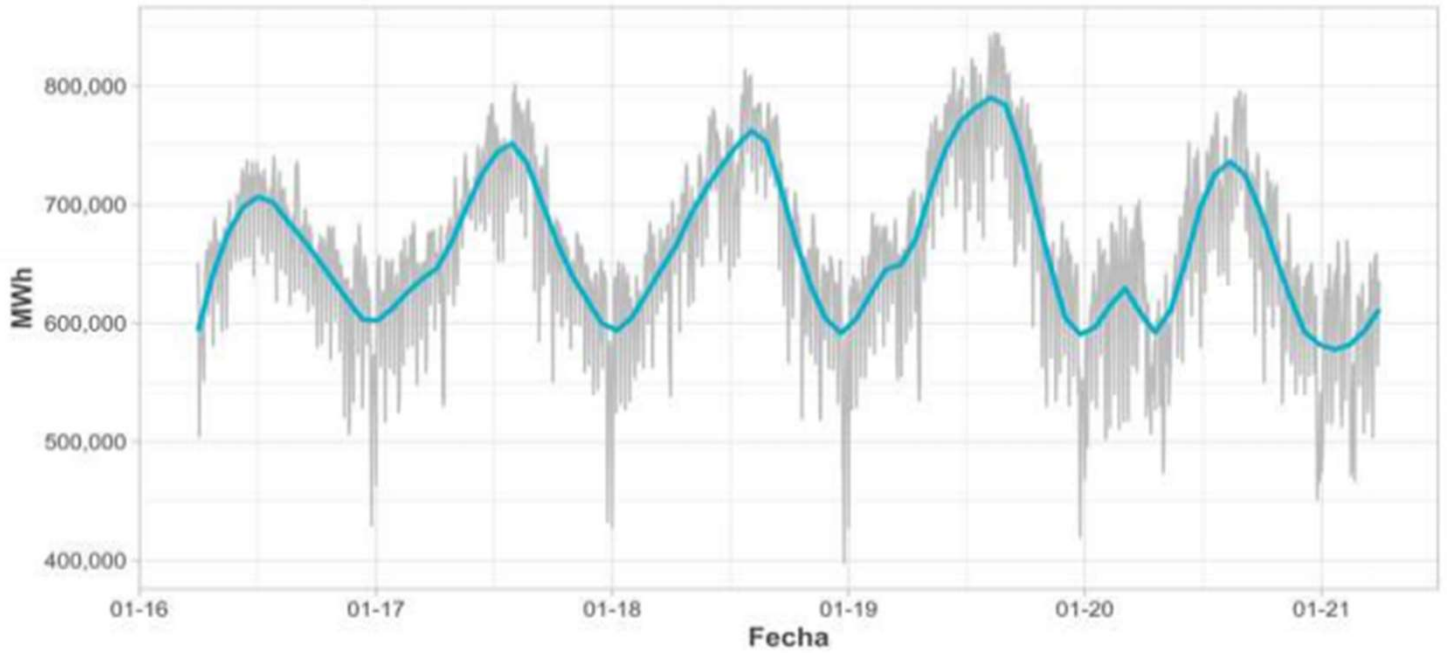
Nota: Corresponde a la suma de las siguientes tecnologías: eólica y solar fotovoltaica.

Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Cenace. Energía generada por tipo de tecnología.

En el caso específico de las energías limpias variables[5] (*i. e.* solar fotovoltaica y eólica), estas presentaron, junto con la biomasa –energía generada a partir de materia orgánica–, que creció un 3,127.3%, las mayores tasas de crecimiento durante el periodo analizado de las distintas tecnologías de generación que reportó el Cenace. **Entre el primer trimestre de 2017 y el primer trimestre de 2021, la energía solar fotovoltaica creció un 6,457.5% al pasar de 0.06 TWh a 4.0 TWh, en tanto que la energía eólica creció un 82.8%: pasó de 3.2 TWh a 5.8 TWh**. El incremento de estas dos tecnologías responde al desarrollo del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y, fundamentalmente, a las subastas eléctricas de largo plazo celebradas entre 2015 y 2018.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Gráfica 3. Generación de energía convencional (1 de abril de 2016 - 31 de marzo de 2021). MWh

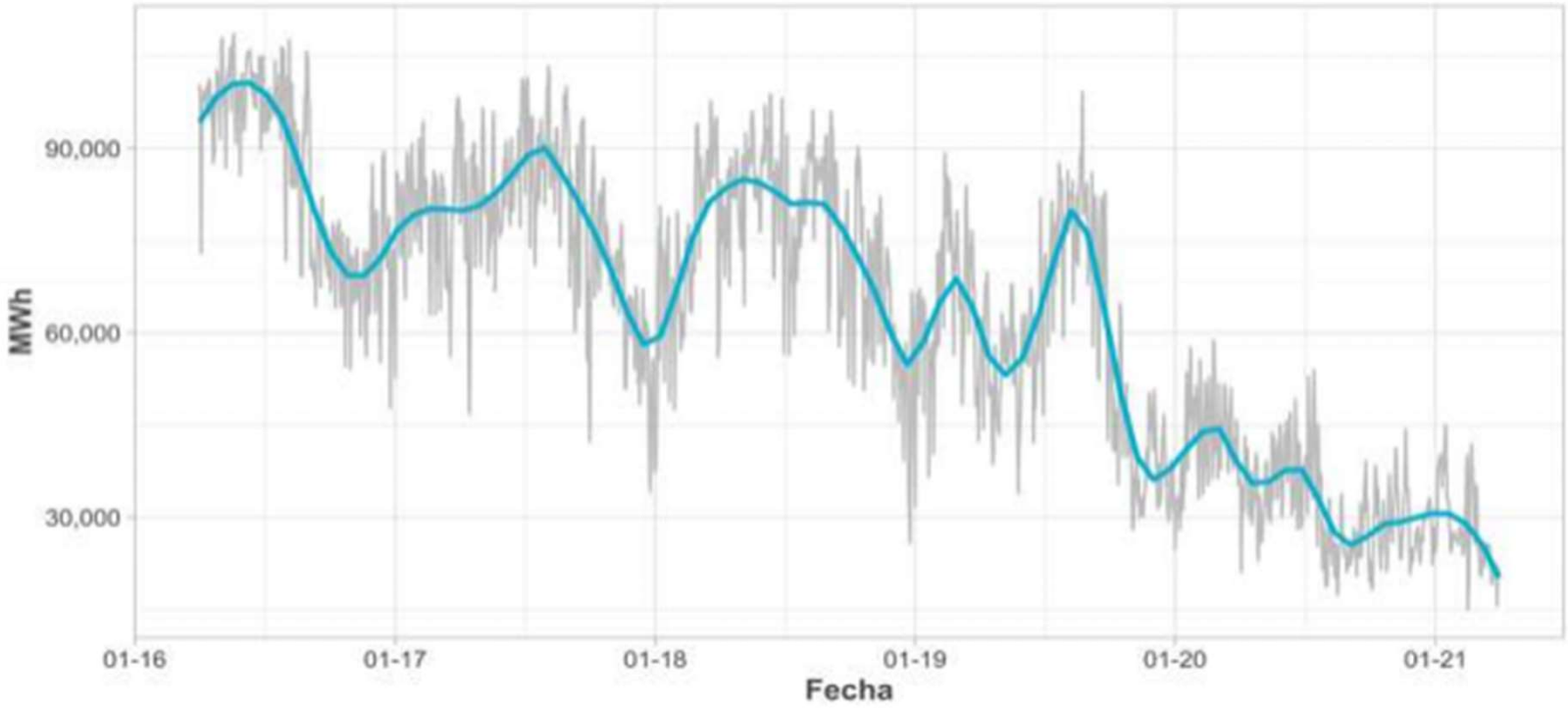


Nota: Corresponde a la suma de las siguientes tecnologías: ciclo combinado, térmica convencional, combustión interna, carboeléctrica y turbo gas.

Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Cenace. Energía generada por tipo de tecnología.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Gráfica 4. Generación de energía carboeléctrica (1 de abril de 2016 - 31 de marzo de 2021). MWh



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Cenace. Energía generada por tipo de tecnología.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

7. Anexos

Anexo 1. Generación de energía por tipo de tecnología

Tecnología	Enero-marzo 2017		Enero-marzo 2021		Var. absoluta (TWh)	Tasa de crecimiento (%)
	Energía generada (TWh)	Participación (%)	Energía generada (TWh)	Participación (%)		
Carboeléctrica	7.2	10.5	2.6	3.5	-4.6	-64.4
Ciclo combinado	36.8	53.5	40.3	55.8	3.6	9.8
Combustión interna	0.6	0.8	0.4	0.6	-0.1	-21.4
Térmica convencional	8.9	13.0	6.2	8.5	-2.8	-31.1
Turbo gas	3.0	4.4	3.7	5.1	0.7	23.3
Nucleoeléctrica	3.0	4.3	2.1	2.9	-0.8	-28.2
Biomasa	0.001	0.0	0.044	0.1	0.043	3,127.3
Eólica	3.2	4.6	5.8	8.0	2.6	82.7
Fotovoltaica	0.1	0.1	4.0	5.6	4.0	6,457.5
Geotérmica	1.5	2.1	1.1	1.5	-0.4	-28.1
Hidroeléctrica	4.6	6.7	6.0	8.3	1.4	30.1
TOTAL	**68.8**	**100.0**	**72.3**	**100.0**	**3.6**	**5.2**

Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Cenace. Energía generada por tipo de tecnología.

Energías en México

Asociaciones

Asociación Mexicana de Energía Eólica "AMDEE"

Promueve la generación y desarrollo de la energía eólica en México, representando a los desarrolladores de proyectos eólicos ante las autoridades, sectores económicos y la sociedad en general.

https://www.amdee.org

Asociación Mexicana de Energía Solar "ASOLMEX"

Reúne a operadores, inversionistas, proveedores y desarrolladores de Centrales Solares Fotovoltaicas a Gran Escala y de Generación Distribuida, representando sus intereses ante las dependencias y entidades del Sector Público, Asociaciones, Cámaras y Organismos Privados, Nacionales e Internacionales, promoviendo el desarrollo de la industria.

https://www.asolmex.org

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías en México

Asociaciones

Asociación Mexicana de la Industria Fotovoltaica "AMIF"

Reúne a empresas que trabajan en la Industria Fotovoltaica en el estado de Jalisco y la república Mexicana. Así como también busca alianzas a nivel internacional, haciendo de estas una fuerza común, que al colaborar entre ellas trabajan por fomentar el desarrollo y posicionamiento de los sistemas Fotovoltaicos en beneficio del medio ambiente y garantizar que el producto y servicio de cada proyecto próximo a realizarse sea de Calidad y apegado a las normativas vigentes.

https://www.amif.mx/

Asociación Nacional de Energía Solar "ANES"

Tiene el fin de proporcionar un foro para la discusión de ideas, la comparación o intercambio de resultados y, en general, la divulgación y promoción de la utilización de la Energía Solar en sus manifestaciones de radiación solar y del aprovechamiento de los fenómenos que producen en forma indirecta como la energía del viento, la biomasa, la hidráulica.

https://anes.org.mx

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías en México

Asociaciones

Asociación Mexicana de Empresas de Gestión Energética "AMEXGEN"

Agrupa a los profesionales y empresas en Gestión y Eficiencia Energética en México, constituida en el año 2015 por un grupo Consultores Certificados por el programa EUREM EuropeanEnergy Manager, con reconocimiento en México y los países de la Unión Europea" y del Estándar CONOCER de la Secretaría de Educación Pública.

http://www.amexgen.com.mx

Asociación Mexicana de Energía "AME"

Se encuentra conformada por 12 empresas líderes en el sector, quienes representan casi 20,000 MW de capacidad instalada a través de la generación eléctrica en ciclos combinados, es decir, el 27% de la capacidad del país, con una inversión de más de 25 mil millones de dólares. De igual forma, contribuyen significativamente al desarrollo e implementación de otras tecnologías en México como cogeneraciones y en renovables con parques eólicos y fotovoltaicos.

https://asociacionmexicanadeenergia.com.mx/

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Asociaciones

Asociación Mexicana de energía Hidroeléctrica A.C "Amexhidro"

Representada por desarrolladores, permisionarios, operadores y administradores de proyectos hidroeléctricos agrupa a 19 empresas afiliadas, 4 proyectos en operación equivalentes a 53 MW, 23 permisos aprobados por la CRE equivalentes a 255 MW, 43 proyectos en desarrollo con una capacidad de 1,075 MW.

http://amexhidro.org

Asociación Geotérmica Mexicana "AGM"

Agrupa especialistas en diversas disciplinas como: Ciencias de la Tierra, Física, Química, Matemáticas, Ingeniería de Yacimientos, Ingeniería Industrial, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, etc.

http://geotermia.org.mx

Asociación Mexicana de Biomasa y Biogás "AMBB"

El objetivo principal de la AMBB, es brindar asistencia técnica a los desarrolladores de proyectos e integradores de soluciones para apoyar de manera real, los procesos productivos que están sucediendo en México alrededor de la biomasa y el biogás, sin limitación a que dichas aplicaciones tengan lugar en los sectores agrícolas, industriales o de manejo de residuos, tanto en el caso de organizaciones privadas, así como de entidades públicas, municipales, estatales o federales.

http://ambb.org.mx

Energías en México

Asociaciones

Red Mexicana de Bioenergía A.C. "REMBIO"

Es una organización no gubernamental, sin fines de lucro que se constituyó en el año 2006 en Morelia, Michoacán con el objetivo de promover e impulsar el uso sustentable y eficiente de la bioenergía en México.

http://rembio.org.mx/

Asociación Mexicana de Empresas de Eficiencia Energética "AMENEER"

Agrupa a empresas que se dedican a instalar sistemas de monitoreo y control energético en edificaciones comerciales, residenciales, industriales, y gubernamentales, ofreciendo soluciones con equipos eficientes que reducen el consumo energético de tus actividades y necesidades cotidianas.

https://ameneer.org.mx

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías en México

Asociaciones

Comisión Federal de Electricidad CFE

Es una Empresa Productiva del Estado, propiedad exclusiva del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y de gestión, conforme a lo dispuesto en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad.

Tiene como fin el desarrollo de actividades empresariales, económicas, industriales y comerciales en términos de su objeto, generando valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano como su propietario.

https://www.cfe.mx

Secretaría de Energía (SENER)

Conduce la política energética del país, dentro del marco constitucional vigente, para garantizar el suministro competitivo, suficiente, de alta calidad, económicamente viable y ambientalmente sustentable de energéticos que requiere el desarrollo de la vida nacional.

https://www.gob.mx/sener

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías en México

Asociaciones

Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)

Organismo público descentralizado cuyo objeto es ejercer el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional; la Operación del Mercado Eléctrico Mayorista y garantizar imparcialidad en el acceso a la Red Nacional de Transmisión y a las Redes Generales de Distribución.

Como Operador Independiente del Sistema realiza sus funciones bajo los principios de eficiencia, transparencia y objetividad, cumpliendo los criterios de calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad en la operación y control del Sistema Eléctrico Nacional

Realiza la operación del Mercado Eléctrico Mayorista en condiciones que promueven la competencia, eficiencia e imparcialidad, mediante la asignación y despacho óptimos de las Centrales Eléctricas para satisfacer la demanda de energía del Sistema Eléctrico Nacional.

Es responsable de formular los programas de ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión y de las Redes Generales de Distribución, los cuales en caso de ser autorizados por la Secretaria de Energía (SENER) se incorporan al Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN).

https://www.cenace.gob.mx

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías en México

Asociaciones

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)

Es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía, que fue creada a través de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre del 2008, y tiene como objetivo central promover la eficiencia energética y fungir como órgano técnico en materia de aprovechamiento sustentable de la energía.

https://www.gob.mx/conuee

Comisión Reguladora de Energía (CRE)

Es una dependencia de la Administración Pública Federal centralizada, con carácter de Órgano Regulador Coordinado en Materia Energética, como se establece en el párrafo octavo, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La CRE está dotada de autonomía técnica, operativa y de gestión, y cuenta con personalidad jurídica propia y capacidad para disponer de los ingresos que deriven de las contribuciones y contraprestaciones establecidas por los servicios que preste conforme a sus atribuciones y facultades.

https://www.gob.mx/cre

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías en México

Asociaciones

Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)

Es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que regula y supervisa la seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente respecto de las actividades del sector hidrocarburos.

https://www.gob.mx/asea

Secretaría de Economía (SE)

Fomenta la productividad y competitividad de la economía mexicana mediante una política de fomento industrial, comercial y de servicios, así como el impulso a los emprendedores y empresas, fincado en la mejora regulatoria, la competencia de mercado y la diversificación del comercio exterior, para lograr el bienestar de los consumidores, un mejor ambiente de negocios, fortalecer el mercado interno y la atracción de inversión nacional y extranjera, que mejore las condiciones de vida de los mexicanos.

https://www.gob.mx/se/

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías en México

Asociaciones

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Incorpora criterios que aseguren la protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país. Por otra parte, trabaja en la prevención y control de la contaminación, la gestión integral de los recursos hídricos y en el combate al cambio climático. Está compuesto por tres subsecretarías y los diversos Órganos Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal.

https://www.gob.mx/semarnat

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

Es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con autonomía técnica y operativa. Su nacimiento data del 4 de junio de 1992, fecha en la que el Diario Oficial de la Federación publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social que la crea. La PROFEPA tiene como tarea principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental.

https://www.gob.mx/profepa

*Las descripciones de las instituciones antes mencionadas pertenecen al perfil público que las mismas tienen disponible en sus respectivas paginas oficiales.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energía

Asociaciones

La Sociedad Mexicana del Hidrógeno (SMH) fue fundada en 1999 por un entusiasta grupo de investigadores, académicos y empresarios, con el objetivo de promover la investigación, el desarrollo, la formación de recursos humanos, así como el establecimiento de normas de
seguridad para el uso del hidrógeno como energía limpia.

SMH (hidrogeno.org.mx)

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Energías

Asociaciones

Se crea la Asociación Mexicana de Hidrógeno para impulsar la industria del Hidrógeno en México articulando estrategias y acciones de manera organizada y eficiente.

Involucrar a todos los actores públicos y privados que incidan en el impulso y desarrollo de la industria del hidrógeno.

Participar en el diagnóstico de la situación del hidrógeno en México, los retos y oportunidades, su potencial y posibles barreras de entrada.

Establecer colaboración con Asociaciones y Organismos nacionales e internacionales vinculados al tema del hidrógeno.

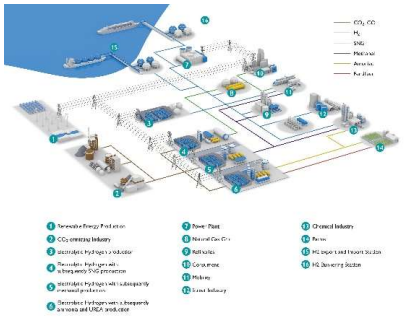
https://h2mex.org/

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Webinar IMA Agosto 2021

Panorama All Electric Society y desarrollo en México







Fecha	**23 Agosto 2021**
Hora	16:00
Hora	17:00
Duración	1 hora
Costo	gratuito

Conozca la iniciativa All Electric Society de Phoenix Contact, sus nuevas estrategias enrutadas a Power to X, y un panorama actual sobre energías renovables en nuestro país.

Descubra en esta sesión como la Iniciativa AES podrá contribuir en los planes y objetivos de desarrollo sustentables que planteo la ONU con estrategias definidas para un mundo con energía limpia, con cero emisiones de carbón y políticas a mediano plazo asequibles, así como descubrir las nuevas formas de generación y almacenamiento de los diferentes tipos de energía basados en Hidrógeno. Además podrá entender un panorama mayor sobre nuestra capacidad instalada actual en los diferentes tipos de energía, los proyectos actuales y a futuros basados en los planes de desarrollo de nuestro país y sus organizaciones dedicadas al uso adecuado de nuevas energías.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS