



XXVIII Congreso  
Internacional  
Ambiental



## **Semana Internacional de la Sustentabilidad concluye con éxito y refuerza su liderazgo como escenario estratégico para brindar soluciones en materia de sustentabilidad, medio ambiente, agua y energía**

- Durante el tercer día de actividades las conferencias se enfocaron a los esfuerzos que se realizan para el manejo de residuos, así como la relevancia del sector hídrico.
- América es el segundo continente que genera más residuos electrónicos, solo detrás de Asia.
- Al menos, un 65.12% del material contenido en los residuos electrónicos tiene potencial económico.
- Entre los usos del hidrógeno verde destacan: almacenamiento de energías renovables, descarbonización de gas natural, movilidad y producción de insumos industriales 100% verdes.
- El Banco Mundial estimó que las regiones afectadas por la inseguridad hídrica podrían experimentar un descenso de sus índices de crecimiento de hasta un 6.5 % del PIB en 2050.

Ciudad de México, 10 de septiembre de 2021. La **XXVIII edición de THE GREEN EXPO®**, el **Congreso Internacional Ambiental de CONIECO**, la quinta edición de **Aquatech Mexico** y la segunda edición de **Intersolar Mexico**, concluyeron con éxito, brindando soluciones, tecnología, buenas prácticas y conocimientos para enfrentar el Cambio Climático hacia la Economía Circular.

Durante el tercer día de actividades de esta Semana Internacional de la Sustentabilidad, las conferencias se enfocaron a los esfuerzos que se realizan para el manejo de residuos, así como la relevancia del sector hídrico.

### ***The Green Expo***

La conferencia sobre el *Impacto de los Residuos de Alto Impacto y Dimensión*, dictada por Ives Gómez, Coordinador General de proyectos COP, destacó que los contaminantes orgánicos persistentes (COP) son sustancias químicas orgánicas presentes en residuos electrónicos que pueden provocar cáncer, alergias e hipersensibilidad, daño al sistema nervioso, trastornos reproductivos y alteración del sistema inmunológico.

En este contexto, el ponente apuntó que México está adherido al Pacto de Estocolmo, el cual busca proteger la salud humana y al medio ambiente frente a las COP. El Proyecto de Residuos COP tiene el objetivo de reducir las emisiones de COP a través de un manejo integral y ambientalmente adecuado de residuos electrónicos. Su operación se desarrolla a partir de cuatro ejes: responsabilidad extendida del productor, pilotos para los sectores formal e informal, sistemas de gestión de residuos a nivel regional e iniciativa de ley para establecerlos como residuos peligrosos.

De acuerdo con la información proporcionada por Ives Gómez, América es el segundo continente que genera más residuos electrónicos, solo detrás de Asia; en 2019 se produjeron 13.1 mt (millones de toneladas). Mientras que la generación total mundial se estima en 53.6 mt, de los cuales solo 9.3 mt, equivalentes al 7.4%, fueron recogidos y reciclados de manera adecuada, 44.3 mt, que representan el 82.6%, tienen un paradero incierto.

En los residuos electrónicos no documentados se detectan cada año 50 toneladas de mercurio y 71 mil toneladas de plásticos BFR, esta gestión inadecuada propició que 98 mt de CO<sub>2</sub> se liberara a la atmósfera: 0.3% de las emisiones mundiales relacionadas con la energía en 2019.

Al menos, un 65.12% del material contenido en los residuos electrónicos tiene potencial económico, sin embargo, las bajas tasas de recuperación documentada de materiales, inferiores al 20% a nivel global o el 10% a nivel regional, nacional y local, impiden aprovechar estos beneficios.

A nivel global, regional, nacional y local se estiman beneficios potenciales de hasta 57 mil, 14 mil, 1.3 mil y 90 millones de dólares respectivamente, derivado del valor de las materias primas.

En la conferencia *Modificación de la Ley de Residuos y las Normas Complementarias*, Mayra Hernández, Directora de Asuntos Gubernamentales y Regulatorios, ECOCE, habló sobre la necesidad de cambiar la mentalidad de rentabilidad política y la cultura medioambiental, además de mantener un constante diálogo con todos los sectores.

La participación de Isarely Rosillo, miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en México, recalzó que el concepto de economía circular fue presentado por la comunidad europea en 2015. “Un modelo de economía circular en México debe responder a la problemática del 47% población en pobreza y el aproximadamente 10% en pobreza extrema, debe ser un modelo comunitario”, señaló.

De la misma forma, Carlos Berzunza, Director General, CANIPEC, externó que la tendencia mundial nos obliga a poner el foco en los residuos sólidos urbanos y el panorama nos sirve como referente. Abundó acerca de la importancia de una transición cultural para concientizar sobre la necesidad de hacer circulares las cadenas de valor. “La circularidad no es una moda, es un cambio de paradigma”.

Al hablar sobre *Código de Red*, Héctor Beltrán, profesor de asignatura de Ingeniería, UNAM, indicó que fue creado en 2016, el objetivo no era ser una guía de diseño, sin embargo, sí establece las metas a alcanzar. Es un documento de regulación de desempeño. El Código de Red es la principal regulación en materia de confiabilidad emitida por la Comisión Reguladora de Energía (CRE). Abarca todos los segmentos de la cadena de suministro eléctrico.

Asimismo, José Luis García Urresti, director general, MEM eCONSULTING, añadió que el sistema eléctrico nacional está orientado a dar servicio a 126 millones de mexicanos en una extensión geográfica de casi 2 millones de kilómetros cuadrados, alcanzando una cobertura del 98.7%.

Francisco Granados, consultor independiente, manifestó que el código de red gira alrededor de ejes como: sustentabilidad, calidad, eficiencia, confiabilidad, seguridad y continuidad, así como el almacenamiento de energía y la demanda controlable, elementos que contribuyen al cumplimiento del Código de Red.

De acuerdo con el Manual de Costos de Oportunidad, un equipo de almacenamiento de energía se define como un sistema capaz de almacenar una cantidad específica de energía para liberarla cuando se requiera en forma de energía eléctrica. El artículo 49 de la LIE establece que la demanda controlable solicita la reducción de demanda de usuarios para evitar altos costos o como medida para aplanar picos de demanda.

Otro de los temas relevantes que se abordó en el ciclo de conferencias fue *¿El hidrógeno combustible del futuro o del presente y del futuro?* Guadalupe Ramos-Sánchez, Presidente, Sociedad Mexicana del Hidrógeno, admitió que “no podemos pensar en una economía del hidrógeno en México si no nos

preparamos para ello. El precio de producción del H2 depende del tipo de energía renovable disponible, tecnología para capturarlo, incentivos, financiamiento, demanda y costos de los electrolizadores”.

En esta misma línea, Israel Hurtado, Presidente Ejecutivo, Asociación Mexicana de Hidrógeno, aseguró que este elemento no es una fuente primaria de energía, pero se le considera un vector energético. Algunos de sus usos y aplicaciones son almacenamiento de energías renovables, descarbonización de gas natural, movilidad y producción de insumos industriales 100% verdes.

El ponente consideró que el hidrógeno verde podría ser una de las soluciones que aporten al proceso de descarbonización. Nuestro país tendría 65% de costos de producción más bajos comparado con otros países debido a su ubicación geográfica, potencial renovable y al TMEC, donde la región noroeste posee grandes ventajas para la producción, consumo y exportación de H2.

Se estima que para el 2025, debido al avance tecnológico y masificación en la matriz energética, los costos del H2 verde se reduzcan a los niveles de hidrógeno gris, similar a lo que sucedió con la caída en los costos de la energía solar. En 2013 instalar un MW de energía solar costaba alrededor de 1.5 millones de dólares, hoy, ronda en 500 mil dólares.

En América Latina ya tienen o se están desarrollando estrategias nacionales de hidrógeno: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Panamá, Paraguay, Trinidad y Tobago y Uruguay; México aún no forma parte de este grupo.

Jorge Gutiérrez Vera, director, ElectroBal, explicó que se denomina hidrógeno verde al obtenido a partir de energía renovable y agua, utilizando un electrolizador. Se obtiene oxígeno y calor. El hidrógeno azul se logra a partir de fuentes y procesos que emiten CO2, cuentan con un sistema de captura y almacenamiento de dicho gas de efecto invernadero y es posible utilizarlo en otros procesos.

El hidrógeno gris se obtiene de combustibles fósiles con emisiones masivas de CO2, es liberado a la atmósfera sin ningún uso posterior. Este método es el de menor costo de producción siendo el más utilizado en la actualidad (94% del total producido a nivel mundial proviene de combustibles fósiles, aproximadamente con este sistema se emiten a la atmósfera 9 kg de CO2 por cada kg de hidrógeno producido).

### ***Aquatech Mexico***

En *Smart water*, José Agustín Breña, Coordinador de Hidrología, IMTA, analizó el rol del big data en la transformación de la agricultura de riego. El experto compartió que la combinación de datos provenientes de satélites, drones y sensores brinda acceso a millones de datos geoespaciales cada día, para tomar decisiones sobre la calidad del suelo y el estrés hídrico, entre otros temas.

En este sentido, el sistema de riego inteligente a nivel parcelario se basa en la generación de un calendario de riego y una estimación de lámina óptica para los agricultores. Se estima que con este primer proyecto de precisión a gran escala en México, se ahorre del 20 al 30% de la lámina de riego. En materia de *Soluciones para el tratamiento del agua*, el Dr. Ernesto Espino, Consultor en Ingeniería Ambiental, se enfocó al tratamiento y reúso de este recurso para una administración sustentable.

Entre 1995 y 2015 se extrajeron 29 m3/s de agua de los acuíferos del Valle de México, de 1975 a 2010 los niveles en el acuífero de Texcoco disminuyeron 1.7 m/año. Estos datos muestran la creciente demanda de agua y disponibilidad limitada por la sobreexplotación y agotamiento de las fuentes, una alternativa de solución es el reúso del agua residual tratada.

En voz del Dr. Ernesto Espino, el reúso de las aguas residuales tratadas es una opción poco aprovechada en México para mitigar las consecuencias de la disparidad entre demanda y disponibilidad del agua, en particular la sobreexplotación de acuíferos, por esta razón, resulta fundamental emprender un programa de divulgación de información entre la población general y los tomadores de decisiones, tanto en el sector público como en el privado, sobre el sustento técnico y las experiencias que se tienen en México sobre esta solución.

Durante su participación en el panel *Metodologías de negocio y financiamiento*, Alejandro González, Associate Investment Officer, International Finance Corporation (IFC), afirmó que la organización que representa ha comprometido, entre recursos propios y movilización, 4.8 billones de dólares en 108 proyectos globales para el tratamiento y saneamiento de aguas entre 2018 y 2020.

IFC ha apoyado la estructuración y financiamiento de algunos de los proyectos de agua más importantes a nivel global, el Proyecto Los Cabos, en México, en Cabo San Lucas, es la primera planta desalinizadora con mecanismos integrales de gestión del agua. La meta con esta instalación es agregar 250 l/s de agua potable al sistema municipal de servicios de agua, equilibrando el balance hídrico del municipio.

Gustavo A. Ortiz, Consultor, advirtió que en México hay una necesidad creciente de recursos financieros para realizar acciones de administración de agua, desarrollar obras de infraestructura hidráulica y prestación de servicios. En 2016 las inversiones en agua potable, alcantarillado y saneamiento fue de casi de 35 mil millones de pesos, el 67% de la inversión fue de origen federal, actualmente sólo se destina una tercera parte de dicho monto.

Desafortunadamente, nuestro país presenta un deterioro de la infraestructura como resultado de la insuficiencia de recursos económicos para su conservación y mejoramiento, que se ha producido por décadas.

El especialista expuso que en 1975, en México había 36 acuíferos sobreexplotados y ninguna cuenca en déficit, a 2021 de 653 acuíferos, 104 son sobreexplotados, 75 cuencas presentan déficit de las 757 cuencas hidrológicas de las 37 regiones hidrológicas en el país.

Otro de los temas analizados, fue *Agua: recurso estratégico para el desarrollo social y económico*, donde Raúl Rodríguez, Presidente, Consejo Consultivo del Agua, dijo que entre los mayores obstáculos para un mejor financiamiento del sector hídrico son la reglamentación deficiente, la falta de incentivos y las inversiones no planificadas.

Aproximadamente la mitad de la población mundial vive en áreas con escasez de agua al menos un mes al año. Se estima que en 2050, 3.2 mil millones de personas vivirán en regiones donde se sufre escasez de este recurso.

El presidente del Consejo Consultivo del Agua advirtió que en México, el 70% de la población vive en ciudades, lo que implica una mayor demanda por acceso al agua, 106 municipios tienen una alta vulnerabilidad a la sequía y 14 estados del país tienen mayor rezago en acceso diario a servicios de agua y saneamiento. De acuerdo con datos del INEGI, 1 de cada 3 personas deben acarrear el vital líquido a sus hogares, principalmente por mujeres y niños.

El Banco Mundial estimó que las regiones afectadas por la inseguridad hídrica podrían experimentar un descenso de sus índices de crecimiento de hasta un 6.5 % del PIB en 2050. En consecuencia, la ONU ha señalado que por lo menos se deben triplicar los presupuestos que los gobiernos destinan para ampliar la infraestructura hídrica.

Nuestro país ha mantenido una reducción importante del presupuesto del sector hídrico afectando principalmente la infraestructura hidroagrícola, los recursos destinados a apoyar estados y municipios en la provisión de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento. Del dinero que se destina a la inversión pública, solo 43 centavos se dedicaron al agua.

Respecto a las *Soluciones y tecnologías para el uso del agua*, Victor Palencia, Director, Relap, proporcionó datos sobre la detección y reparación de fugas en líneas de agua potable, sin excavación.

El especialista mencionó que la Ciudad de México tiene un promedio de fugas de 72 m<sup>3</sup> por día por kilómetro, lo que representa 262, 800 m<sup>3</sup> de agua perdida al año. En este sentido, el servicio de reparación sin excavación garantiza una reducción del 75% de las pérdidas en la sección de la tubería tratada con una garantía de 10 años.

En la Ciudad de México cada proyecto de 100 km de reducción de fugas en bloque puede ahorrar más de 2.2 millones de metros cúbicos por año, o 6 megalitros por día, con un tiempo de ejecución de 3 meses con 5 equipos, lo que representa ahorros adicionales de más de 5.7 GWh por año en consumo de energía desperdiciada y más de 3,700 ton-CO<sub>2</sub>e por año en exceso de emisiones de carbono.

La próxima edición de la Semana Internacional de Sustentabilidad, se realizará del 6 al 8 de septiembre, 2022, en el Centro Citibanamex, de la ciudad de México.

**Para mayor información:**

[www.thegreenexpo.com.mx](http://www.thegreenexpo.com.mx)

<https://www.intersolar.mx/es/home>

<https://www.aquatechtrade.com/es/mexico/>

**Acerca de los organizadores:**

**THE GREEN EXPO®** y el **XXVIII Congreso Internacional Ambiental del Consejo Nacional de Industriales Ecologistas**, son organizados por Tarsus México y el Consejo Nacional de Industriales Ecologistas, CONIECO.

**Intersolar Mexico** es organizado por Tarsus México, Solar Promotion International GmbH, Pforzheim y Freiburg Management and Marketing International GmbH (FMMI).

**Aquatech Mexico** es organizado por RAI Amsterdam y Tarsus México.

**Acerca de Tarsus México:** Es el organizador con la mayor trayectoria en el mercado mexicano desde 1991, presentando eventos de calidad internacional con las tendencias, innovaciones y el panorama mundial y local de las industrias que promueve como **PLASTIMAGEN® MÉXICO**, **EXPO MANUFACTURA®**, **THE GREEN EXPO®**, **GREENTECH AMERICAS**, **INTERTRAFFIC MEXICO**, **AQUATECH MEXICO**. Tarsus México forma parte de Tarsus Group, uno de los organizadores más importantes a nivel mundial. Con casa matriz en Londres, Tarsus Group organiza más de 180 eventos Tarsus Medical, Connect Meetings, Dubai Air Show PLASTIMAGEN® MÉXICO y la serie mundial de Labelexpo. [www.tarsus.mx](http://www.tarsus.mx) [www.tarsus.com](http://www.tarsus.com)

**Acerca de RAI Amsterdam:**

Las reuniones personales siguen siendo un poderoso medio de comunicación y las exposiciones son un foro ideal para conectar los mundos, la gente y los mercados. Con una cartera de las mejores marcas, RAI Amsterdam Exposiciones crea eventos inspiradores que mezclan contexto, contenido y comunidades. Equipos de profesionales dedicados organizan más de 30 exposiciones comerciales y de consumo a nivel nacional e internacional por año con el apoyo de una red global de oficinas y agentes. Conceptos de exposiciones exitosos en su base de operaciones en Amsterdam se traducen y se aplican en otros países, a través de la colaboración con asociaciones de la industria y de los medios. Su enfoque en la calidad y el grupo objetivo ha convertido a RAI Amsterdam en el líder del mercado en una cantidad importante de sectores. En cualquier parte del mundo donde un evento pueda tener lugar, nuestra prioridad es generar oportunidades de negocio para los expositores, visitantes, patrocinadores y socios. Oficina central de Amsterdam RAI: Europaplein 2-22, Amsterdam, Países Bajos [www.rai.nl](http://www.rai.nl)

**Acerca de Intersolar Mexico:** Con eventos que abarcan cuatro continentes Intersolar es la exposición líder mundial para la industria solar. Con más de 30 años de experiencia, Intersolar tiene la capacidad única de reunir a miembros de la industria de la energía solar y cadenas de suministro más influyentes del mundo. Para obtener más información sobre Intersolar Global, visite: [www.intersolarglobal.com](http://www.intersolarglobal.com).

*En México Intersolar hizo su debut en 2019 en cooperación con The GREEN Expo® y Aquatech Mexico. Juntos los eventos son la reunión más grande de profesionales en México para fabricantes y distribuidores nacionales e internacionales que buscan encontrar compradores regionales en el campo de la industria de energía solar, energías renovables y tecnologías limpias.*

*Intersolar Mexico está organizado por Solar Promotion International GmbH, Pforzheim y Freiburg Management and Marketing International GmbH (FMMI), así como por Tarsus México. <https://www.intersolar.mx/es/home>*

**Contacto de Prensa y Relaciones Públicas.**

Mónica Avilés Unda  
PR Manager / Tarsus México  
[monica.aviles@tarsus.mx](mailto:monica.aviles@tarsus.mx)  
Tel. 5522707833