

**Panorama sobre modelado de eficiencia energética en hornos ladrilleros colombianos**

Cristian David Mojica Cabeza

PÁGINA 4

**Monitoreo en tiempo real de las condiciones ambientales en los laboratorios del CMF del CDT de GAS**

Néstor Alonso León Chaparro

William Alexis Porras Calderón

PÁGINA 60

**MET&FLU**

Ciencia - Tecnología - Innovación

**REVISIÓN DE LA  
PRODUCCIÓN, TRANSPORTE  
Y USO DEL HIDRÓGENO,  
Y DEL IMPACTO DE LAS MEZCLAS DE GAS  
NATURAL CON HIDRÓGENO SOBRE LA  
INFRAESTRUCTURA DE GAS NATURAL**

PÁGINA 20

# EDITOR

GENERAL :

CARLOS EDUARDO GARCÍA  
SÁNCHEZ, Ph.D.

Investigador - CDT de Gas

## COMITÉ EDITORIAL :

HENRY ABRIL BLANCO

Director - CDT de Gas

JOSE AUGUSTO FUENTES

M.Sc.

Gestor Técnico - CDT de Gas

LUIS EDUARDO GARCÍA  
SÁNCHEZ

Gerente Inline Fluid Systems

ARLEX CHAVES GUERRERO,  
Ph.D.

Docente e Investigador - Universidad  
Industrial de Santander

JUAN MANUEL ORTIZ  
AFANADOR

Gerente - Polygon Energy

DIONISIO ANTONIO LAVERDE  
CATAÑO, Ph.D.

Docente e Investigador - Universidad  
Industrial de Santander

## DISEÑADOR :

LEONARDO MANZANO  
PAREDES

Diseñador

# CONTENIDO MET&FLU

CIENCIA - TECNOLOGÍA - INNOVACIÓN

- 4** Panorama sobre modelado de eficiencia energética en hornos ladrilleros colombianos
- 20** Revisión de la producción, transporte y uso del hidrógeno, y del impacto de las mezclas de gas natural con hidrógeno sobre la infraestructura de gas natural
- 60** Monitoreo en tiempo real de las condiciones ambientales en los laboratorios del CMF del CDT de GAS

# EDITORIAL

---

Tras algo más de 2 años desde la aparición de la variante de coronavirus COVID-19, que obligó a la toma de drásticas medidas de aislamiento y ocasionó una apreciable contracción económica, paulatinamente los gobiernos van relajando las restricciones, respaldándose en los niveles de vacunación que han sido alcanzados (y en los cuales se sigue trabajando). Los datos indican que, a febrero de 2022, el 63 % de la población mundial ha recibido al menos una dosis de la vacuna; el porcentaje correspondiente a Colombia es del 80 %. Sin embargo, el afán por reactivar económicamente los países ha ocasionado que en algunas regiones se haya bajado la guardia respecto de la importancia de la transición energética, y que el proceso de reactivación sea bastante desigual. Esto se evidencia con el gran rebote en el uso de carbón y petróleo durante 2021, paralelo a los rápidos crecimientos de la generación de electricidad a partir de energía solar y eólica, y de las ventas de vehículos eléctricos.

Adicional a los efectos pospandemia mencionados, el conflicto bélico iniciado por Rusia contra Ucrania, además de los efectos catastróficos sobre la vida, la salud y el entorno de millones de personas en los territorios afectados, incrementa la inestabilidad en los mercados y en la distribución y comercialización de recursos energéticos y materias primas, que a su vez afectan a gran cantidad de cadenas productivas en todo el mundo. Y finalmente, no está de más mencionar que durante este año en Colombia se eligen congresistas y

presidente. La combinación de todos estos factores ocasiona que 2022 sea un año en el que las previsiones mundiales, y especialmente las nacionales, estén sujetas a altos niveles de incertidumbre, y evidentemente esto tiene un impacto negativo sobre la planificación energética y en otros temas.

Según las estimaciones de la Agencia Internacional de Energía (IEA), los compromisos que han realizado los diferentes países son insuficientes para impedir un crecimiento en la temperatura promedio de 2 °C. Considera esta agencia que con un conjunto de acciones más decididas por parte de todos los países, apuntándole a un nivel de emisiones cero en 2050, se lograría que el incremento final en la temperatura promedio del planeta quedara en 1.5 °C. Es importante indicar que una buena parte de la reducción de emisiones puede lograrse mejorando la eficiencia energética, disminuyendo el desperdicio de energía. En cualquier caso, la materialización de esos objetivos requiere de la voluntad política de los gobiernos, de la decidida inversión por parte de las empresas, y del aporte de la academia y demás entidades de ciencia y tecnología para generar soluciones tecnológicas con mayor eficiencia, menos contaminantes y más competitivas.



**CARLOS EDUARDO GARCIA SANCHEZ**

Editor General

Revista Met&Flu

## Referencias

- Agencia Internacional de Energía (IEA). 2021. World Energy Outlook 2021.
- Ritchie H, Mathieu E, Rodés-Guirao L, Appel C, Giattino C, Ortiz-Ospina E, Hasell J, Macdonald B, Beltekian D, Roser M. 2020. Coronavirus Pandemic (COVID-19). Recurso en línea en OurWorldInData.org: <https://ourworldindata.org/coronavirus>.