

■ El país

En Argentina actualmente existe una gran dependencia de las fuentes de energías de origen no renovables (alrededor del 88,3% del total disponible). El petróleo crudo representa el 31%, el gas natural el 53,2%, el carbón el 1,6% y la energía nuclear el 2,5%; en menor proporción aparecen las energías de fuentes renovables, con 11,7% de la matriz energética del país. Por este motivo se deberán realizar grandes esfuerzos para contrarrestar la enorme dependencia de las fuentes de energías fósil, ya que resultan grandes generadoras de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y tendrán que ser reemplazadas por fuentes de energías limpias y sustentables, para una mejor diversificación de la matriz energética actual.

■ Hacia dónde vamos

Creo que el camino a seguir es la energía verde, usando de modo adecuado y eficiente los recursos energéticos, reforzando y teniendo presentes los objetivos del desarrollo sostenibles en cada una de las actividades productivas, con el objetivo de marchar hacia un mundo más sustentable energéticamente. En este sentido, la utilización de biomasa como fuente de energía desempeñará un rol fundamental en las actividades agroindustriales de nuestra región. Por ello es que constantemente me capacito en el tema, tratando de crecer como especialista en la materia. En este sentido, tuve la gran oportunidad en el 2018 de participar de una beca

de los laboratorios de la institución o destinarse a la venta a red pública.

Otra experiencia que pude aprovechar gratamente fue en enero de este año en Japón, donde participé de un curso sobre tecnología de utilización de la biomasa financiado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Allí realicé visitas a fábricas que utilizan nuevas tecnologías para la producción de calor y electricidad, con modernas calderas de vapor de alta presión y gasificadores de lecho fluidizado.

Algo que me impactó, y que considero que debemos tomar como ejemplo para futuro, es hacer una ciudad de la biomasa, donde se utilizan todos los residuos para el aprovechamiento energético. Por ejemplo, la biomasa leñosa es empleada en una planta de

toneladas. Asimismo, en la zafra 2019 se obtuvieron 4.545.000 t de bagazo, de las cuales 4.454.100 t estarían disponibles para ser aprovechadas energéticamente.

Para poder analizar el potencial energético de una determinada biomasa es de suma importancia realizar un perfil completo de la misma. Esta tarea la venimos realizando a través del Laboratorio de Ensayos y Mediciones Industriales (LEMI), perteneciente a la Sección Ingeniería y Proyectos Agroindustriales, donde desarrollo mi principal actividad. Para valorar una biomasa se necesita conocer los parámetros físicos, químicos y energéticos de esta, que influyen en la selección y el diseño de equipos para el transporte, pre-tratamiento y posterior combustión de la biomasa en calderas de vapor.

de estancia corta en el Instituto de Ingeniería Energética de Valencia, España, donde recibí una capacitación sobre el aprovechamiento y valorización de biomasa regionales para el desarrollo sostenible. De esa experiencia, muy provechosa, destaco la importancia de comenzar a estudiar los “sistemas híbridos renovables”, constituidos por dos o más fuentes de energía renovable que se utilizan de manera conjunta, para proporcionar una mayor eficiencia del sistema y un mayor equilibrio en el suministro de energía. Por ejemplo, podría aprovecharse la planta de gasificación de la EEAOC para generar energía eléctrica, en conjunto con la generación de energía proveniente de paneles solares distribuidos en techo del laboratorio. De esta manera se produciría energía eléctrica para autoconsumo, y el excedente podría distribuirse al resto

gasificación para generar electricidad, hay calderas de vapor para la calefacción de hoteles, una empresa se dedica a la construcción de muebles de madera y el aceite de frituras generado en los hogares y los restaurantes se destina a la producción de biodiesel que se utiliza en el transporte público.

Imaginé que esto podría realizarse en Tucumán, porque creo que la provincia tiene las condiciones para ser “ciudad de la biomasa”. Aquí disponemos de recursos renovables, profesionales e investigadores apasionados por su trabajo en busca de nuevos desafíos para lograr una ciudad verde. La EEAOC, en este sentido, cumpliría un rol fundamental para impulsar este gran cambio.

