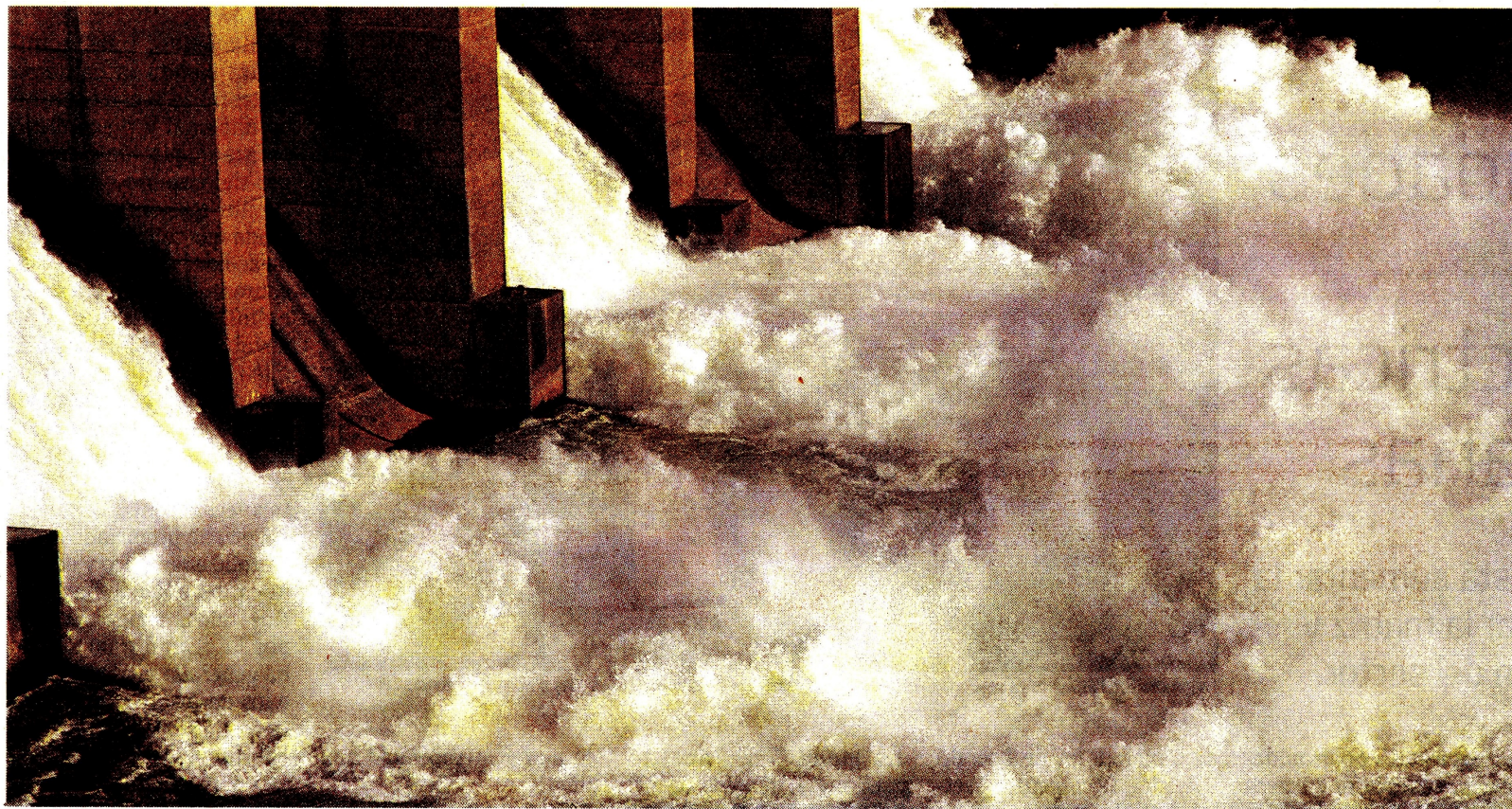


Especial / Hidroeléctricas

El sector energético en el territorio nacional, gracias a las fuentes hidroeléctricas, aporta cerca de un 12 por ciento de emisiones totales de carbono en comparación a otros países del mundo en donde este es uno de los mayores aportantes a la huella de carbono en términos, principalmente, de producción, pero también en los aspectos relacionados con el transporte. iStock

La evolución y la tecnología, una dupla protagonista en Colombia

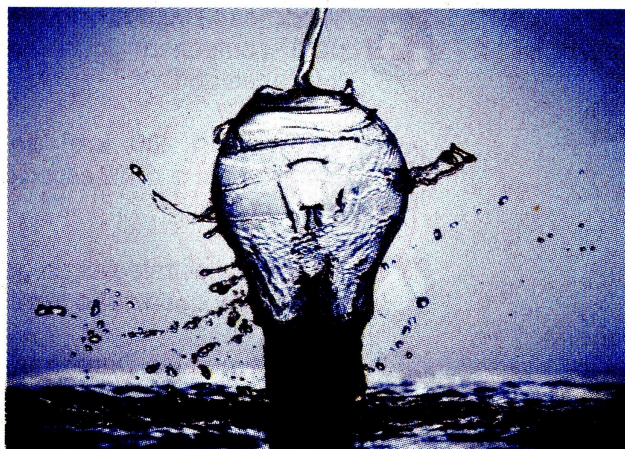
La riqueza en recursos hídricos del país ha conllevado, entre otros logros, a que cuente con la sexta matriz energética más limpia del planeta, un aspecto que resulta positivo.

Desde hace más de un siglo, Colombia ha emprendido importantes proyectos hidroeléctricos.

Y es que el sector se ha enfocado en generar mayor eficiencia y confiabilidad con menores impactos ambientales, ya que, precisamente la energía hidroeléctrica se considera sostenible por ser una tecnología baja en carbono, que genera menos gases de efecto invernadero que otras plantas que dependen del gas y el carbón para operar, así lo explican desde la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Santo Tomás.

Sin embargo, durante la construcción de las hidroeléctricas se evidenciaron ciertos impactos negativos en dimensiones sociales, ambientales y económicas, en algunas regiones colombianas.

Es por eso que, con el paso de los años, se ha impulsado a las pequeñas cen-



Se evidencia un enfoque en generar mayor eficiencia y confiabilidad con menores impactos ambientales, mostrando un ejemplo de sostenibilidad en las gestiones. iStock

trales hidroeléctricas para reducir dichos impactos, y aumentar la calidad de sus operaciones.

“En la actualidad, la matriz eléctrica del país cuenta con una participación de la energía hidroeléctrica del 70 por ciento aproximadamente, en donde operan 50 pequeñas centrales hidroeléctricas y 6 de mayor escala”, detalla la universidad.

Innovación eficiente

Cabe resaltar que dada la alta dependencia que tiene Colombia en los recursos hidroeléctricos, la posibilidad de enfrentar la crisis energética a causa de las sequías es muy alta.

Es allí donde la innovación juega un papel fundamental hacia el avance a otros tipos de energías como la biomasa, geotérmica,

eólica, solar, etc., que diversifiquen la canasta energética.

También se busca, con la innovación, la independencia de esta energía con la generación térmica a base de combustibles fósiles.

Por ejemplo, la investigación ha demostrado la complementariedad estacional que tiene el país en cuanto a los recursos hídricos y eólicos.

“Se considera que las PCH deberían enfocarse en innovar con nuevos materiales, nuevas formas de generación de energía con la mitigación de los impactos ambientales predecibles”, señalan desde la Facultad.

Ahora bien, es importante destacar que tanto el sector público como la academia no han descansado en la búsqueda de nuevas herramientas para mitigar los impactos considerados en este tipo de proyectos.

Y es que históricamente, se han evidenciado innume-

rables conflictos entre diferentes actores, donde se han afectado a poblaciones vulnerables que han tenido que migrar por la inundación de sus territorios, los cambios del pasaje, la pérdida de accesibilidad a recursos, entre otros.

Así las cosas, la innovación debe estar presente en cada una de las fases del proyecto hidroeléctrico, desde los estudios de prefactibilidad,

LA INNOVACIÓN DEBE ESTAR PRESENTE EN CADA UNA DE LAS FASES DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO, DESDE LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD

tibilidad, en donde se utilizan nuevas tecnologías para la selección de los sitios, hasta en las actividades de seguimiento y monitoreo, en donde se reconocen técnicas más precisas de medición de aspectos ambientales.

“Al reconocer y valorar de manera más precisa los impactos ambientales, se avanza en su prevención, control y mitigación”, agrega la universidad.

Sin embargo, los aciertos también son destacables y en Colombia la apuesta ha sido verdaderamente interesante, según señala Luis Miguel Casabianca, docente del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad El Bosque.

“El sector energético nacional, gracias a las fuentes hidroeléctricas, aporta cerca de un 12 por ciento de emisiones totales de carbono en comparación a otros países del mundo donde el sector energético es uno de los mayores aportantes a la huella de carbono en términos, principalmente, de producción, pero también en transporte”.

Ligado a esto, se ha entendido la importancia de la conservación y restauración de cuencas hidrográficas.

Así, muchos aspectos de operación e innovación se han enfocado en esto dada la relación directa con su funcionamiento y eficiencia.

Otros ejemplos

Proyectos como el de Extensión de la Vida Útil de la Central Chivor, ubicada en Boyacá, son claro ejemplo de innovación en el sector por su múltiple impacto dirigido al sector energético, pero que también contribuye a la reducción del impacto negativo medioambiental y la generación de empleos, en su impacto social.

En el país, se siguen desarrollando estrategias ambiciosas en la transición energética, señala AES Colombia.

Una de ellas es añadir 2.000 MW de eólica, solar y con baterías para el año 2030, en el marco de su compromiso por lograr la carbono neutralidad de sus operaciones en el 2025, “acompañando así las metas de descarbonización a nivel país y contribuyendo con energía confiable, sostenible y asequible para los colombianos”.