

- **Eficiencia energética (oportunidad de 14 [GTCO₂e] por año en el 2030):** Hay un gran número de oportunidades para mejorar la eficiencia energética en vehículos, construcciones y equipamiento industrial, de este modo se reducirá el consumo de energía. Más automóviles con motores eficientes en el consumo de combustible, mejor aislación en las construcciones y controles de eficiencia en equipamiento de manufactura son sólo algunas de las posibilidades.
- **Suministro de energía de bajo carbono (oportunidad de 12 [GTCO₂e] por año en el 2030):** Hay muchas oportunidades para desplazar el suministro energético desde combustibles fósiles hacia alternativas de baja emisión de carbono. Ejemplos claves incluyen producción de electricidad mediante viento, energía nuclear o desde fuentes hídricas, también como equipar plantas de combustible fósil con etapas de captura y almacenamiento de carbono y reemplazar el combustible de transporte convencional por biocombustible.
- **Carbono terrestre, forestal y agricultura (oportunidad de 12 [GTCO₂e] por año en 2030):** Las actividades forestales y actividades con la tierra son sumideros naturales de carbono. Detener la deforestación tropical en marcha, reforestar áreas marginales de tierra y secuestrando más CO₂ en la tierra a través de cambios en las prácticas agrícolas incrementaría el secuestro de carbono. Sin embargo, esto es un gran desafío, pues más del 90% de éstos se encuentran ubicados en países en desarrollo, en los cuales están fuertemente relacionados a la situación económica y social en dichas regiones.

C. Regiones con mayor potencial para abatir los gases invernaderos.

El potencial de abatimiento varía considerablemente entre países y regiones, tanto en términos relativos como absolutos. Existen tres ejes principales que explican las diferencias: la división de sectores en la economía de un país, el punto de inicio de la intensidad de carbono de cada sector en un país específico y el crecimiento económico de un país.

Los países y regiones caen en tres grandes grupos en las curvas de costo en términos de sus potenciales de abatimiento:

- **Países desarrollados (sobre 12 [GTCO₂e] de oportunidad por año, reducción de un 45-55% de las emisiones por negocios comunes en el año 2030):** Las emisiones en regiones desarrolladas consideran 18 [GTCO₂e] en el año 2005, una cantidad que crece al 0.8% anual hasta alcanzar 22 [GTCO₂e] al año 2030 comparativamente con emisiones comunes. Las regiones desarrolladas pueden reducir típicamente sus emisiones entre un 45% a un 55% del nivel de emisiones comunes en el año 2030, el cual es un equivalente a una reducción de un 35% a un 45% de los niveles de emisiones en el año 2005. El potencial total en los países desarrollados es de 12 [GTCO₂e] por año en el año 2030, equivalente a un 31% del potencial total de abatimiento en la curva de costo.
- **Regiones forestales en desarrollo (alrededor de 13 [GTCO₂e] de oportunidad por año, un 65-75% de la reducción de las emisiones comunes al año 2030):** Las

regiones en desarrollo con una gran cantidad de áreas forestales están contabilizadas por un 15 [GTCO₂e] de las emisiones en el año 2005, creciendo a un 1.1% anual hasta alcanzar los 20 [GTCO₂e] de las emisiones comunes al año 2030. Estas regiones pueden reducir típicamente sus emisiones entre 65 a 70% de las emisiones comunes en el año 2030. El potencial total de abatimiento en regiones forestales en desarrollo es de 13 [GTCO₂e] por año al 2030, un 35% del potencial de abatimiento total en la curva de costo.

- **Regiones en desarrollo no forestales (aproximadamente 12 [GTCO₂e] de oportunidad por año, equivalente a un 40-55% de la reducción de las emisiones comunes al año 2030):** Estas regiones representadas en 11 [GTCO₂e] en el año 2005 crecen a un 3.3% por año hasta llegar a 25 [GTCO₂e] de las emisiones comunes al 2030. Estas regiones, las cuales incluyen países tales como China e India, pueden reducir típicamente sus emisiones entre un 40 a un 55% comparados a las emisiones comunes al año 2030. Sin embargo, el rápido crecimiento económico permite esperar que las emisiones al año 2030 después del abatimiento serían entre un 5% y un 35% mayor que las emisiones al año 2005. El potencial de abatimiento total en esas regiones es de 12 [GTCO₂e] por año, un 33% del potencial total de abatimiento en la curva de costo.

D. Una mirada resumida hacia el año 2050.

Los estudios realizados apuntan a que las emisiones necesitarían disminuirse entre un 35% a un 50% en el periodo desde el año 2005 al 2030 a fin de obtener un patrón que cumpla con el umbral de 2 grados Celsius. Como la economía mundial se duplicará durante el mismo periodo, esto implica casi cuadruplicar la productividad global de carbono. La investigación realizada por [1] demuestra que tal mejora es posible, aunque desafiante, en un horizonte hacia el año 2030.

Si los se asumen verdaderos los supuestos climáticos, se necesitará nuevamente repetir un mejoramiento en la productividad de carbono en el periodo desde el año 2030 al 2050: las emisiones nuevamente se necesitarán disminuir en aproximadamente 50%, mientras que la economía global presumiblemente crecerá considerablemente. Si el mejoramiento de la productividad de carbono fue posible entre el 2020 y el 2030 en un 5.7% anual, puede ser mantenido en el periodo entre el 2030 al 2050, lo cual llevaría a la economía mundial a niveles de emisión muy cercanos a los requeridos por los estudios.

REFERENCIAS

- [1] McKinsey & Company, "Pathways to a Low-Carbon Economy, Version 2 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve", McKinsey & Company.