

*ARTÍCULO DE: LUIS ENRIQUE GARCÍA RODRÍGUEZ*

*Ph.D. EN ECONOMÍA. PRESIDENTE DE LA CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO CAF.*



Ilustración: Mario Segovia Guzmán

# MERCADOS DE CARBONO: UNA VENTANA DE OPORTUNIDAD

*LOS GRANDES PROBLEMAS PUEDEN SER TAMBIÉN FUENTE DE OPORTUNIDADES. EL DIÓXIDO DE CARBONO, SUSTANCIA ALTAMENTE CONTAMINANTE, ES AHORA EL CENTRO DE UN MERCADO QUE BUSCA REDUCIR SUS EMISIONES Y REEMPLAZARLAS MEDIANTE LA INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN POR FUENTES DE ENERGÍA LIMPIAS*

+

El cambio climático es ya una realidad y gran parte de la responsabilidad de lo que está sucediendo es del hombre. Sólo hace falta revisar la prensa en cualquier parte del mundo para encontrar noticias donde se nos anuncia que algún país, bien sea lejano o cercano a nuestro entorno, está siendo afectado por alguna situación climática extrema: inundaciones inusuales, sequías extendidas en algunas regiones, huracanes cada vez más devastadores, catastróficos ciclones, entre otros.

El mapa y la geografía en el planeta están cambiando de manera acelerada. Los polos se desintegran y reducen su tamaño, el deshielo ataca a las llamadas «nieves perpetuas» del Himalaya en el Asia, los Alpes en Europa y los Andes en América. Por ejemplo, Perú y Bolivia, que en conjunto tienen más del 90% de los glaciares tropicales, ya han perdido una tercera parte de la superficie glaciaria.

A futuro se esperan efectos devastadores para América Latina. Se estima que, para el 2050, gran parte de la selva tropical en la Amazonía se convierta en una sabana con efectos importantes en la extinción de especies. Se estima un promedio de 40 desastres importantes, causando más de 40 millones de damnificados, 45,000 muertos y pérdidas materiales por más de 20,000 millones de dólares. Adicionalmente, si la concentración de CO<sub>2</sub> se duplicara con respecto

de 1990, el PBI de América Latina podría reducirse entre un 1% y 3%. Esta lista de desastres podría ser mucho más extensa y, si bien es cierto que el hombre no es el único responsable de todos estos acontecimientos, sí es el único que puede tomar medidas concretas para detenerlo.

### **LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO: LOS MERCADOS DE CARBONO**

Este problema puede ser transformado en una oportunidad y, en esta situación en particular, es posible encontrar soluciones eficaces y económicamente viables al problema del cambio climático. En este contexto, es posible contribuir a través de los mecanismos de mercado que se derivan principalmente de los tratados internacionales y de la voluntad del empresariado en varios países. Es necesario que integremos el cambio climático en las oportunidades de crecimiento estratégico de las sociedades y empresas, y que los consumidores, el sector privado y los gobiernos se den cuenta del valor que puede tener el carbono.

Específicamente para el empresariado, la mitigación del cambio climático no es sólo una responsabilidad con el entorno, sino que representa una oportunidad –al igual que en el caso del buen gobierno corporativo– para generar mayor valor a la empresa.

tribuyen a la diversificación del riesgo. Dentro del MDL, el segmento primario ocupa el 22% del volumen total de la reducción de emisiones y el segmento secundario tiene una participación actual del 13%.

Así, el MDL en la región desarrolló inicialmente el segmento primario y, en los años recientes, el segmento secundario hizo su aparición con un rápido crecimiento, operado actualmente por compañías de capital europeo. América Latina debe aprovechar más el creciente segmento secundario del mercado a través de la formación de su propio mercado de carácter regional, lo que le otorgaría un mayor control de su oferta y la colocación directa de las emisiones registradas o certificadas, participando más de la utilidad generada por esta colocación. Además, esto le permitirá preparar los pasos para la consolidación del mercado *spot*, el cual, a través de la creación y fortalecimiento de bolsas, será vigoroso en unos pocos años.

Lo anterior representa retos para la región, en el sentido de desarrollar integralmente el mercado de carbono como un mercado financiero regional y completo que abarque todos los segmentos mencionados. Nadie puede poner en duda la globalización de los mercados financieros y su funcionamiento en igualdad de condiciones, de materias primas, de futuro, opciones,



## **PARA EL 2050, GRAN PARTE DE LA SELVA TROPICAL EN LA AMAZONÍA SE CONVERTIRÍA EN UNA SABANA CON EFECTOS GRAVES EN LA EXTINCIÓN DE ESPECIES. SE ESTIMA UN PROMEDIO DE 40 DESASTRES IMPORTANTES QUE CAUSARÁN MÁS DE 40 MILLONES DE DAMNIFICADOS Y 45,000 MUERTOS. ESPECÍFICAMENTE PARA EL EMPRESARIADO, LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO NO ES SÓLO UNA RESPONSABILIDAD CON EL ENTORNO, SINO QUE REPRESENTA UNA OPORTUNIDAD PARA GENERAR MAYOR VALOR A LA EMPRESA**

En esta línea de actuación, iniciativas como la creación de un comercio de derecho de emisiones en Europa y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en América Latina y Asia han contribuido de manera sustancial a la mitigación del calentamiento global, además de promover el desarrollo sostenible de una manera tangible.

Es relevante resaltar el caso de la Unión Europea, la cual puso en marcha el 1 de enero de 2005 el mercado de CO<sub>2</sub> más ambicioso que hasta la fecha se haya implementado. Éste abarca a los 27 Estados miembros y tiene como propósito regular la comercialización de las emisiones en diversas actividades. El régimen comunitario de comercio de derechos de emisión afecta globalmente a más de 10,500 instalaciones y comercia más de 2,000 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, que corresponden al 45% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en la Unión Europea.

No obstante que el mercado mundial del carbono lo domina el sistema de comercio de emisiones europeo, con un 62% del volumen total del mercado, el MDL representa un importante 35%. Del total del mercado originado por el MDL, 20% corresponde a América Latina. Por ello, nuestra región resulta muy atractiva para los compradores de reducción de emisiones, dadas las características más estables de nuestro mercado que con-

moneda extranjera, bonos y otros instrumentos. Todos estos mercados comenzaron en países individuales, a veces en pequeñas localidades, y luego crecieron como mercados globales.

Los esfuerzos actuales en el caso de los mercados del carbono deben dirigirse a consolidar los bloques regionales, pero es a futuro que el mercado podría evolucionar hacia la globalización. Adicionalmente, en la actualidad, están en curso las negociaciones de Kioto sobre el futuro del MDL, aún sin definición para el período post 2012. Los gobiernos de la región deben fortalecer su rol en éstas para lograr un MDL más simple, líquido y fluido. En este sentido, en los próximos años, se deben buscar alianzas a nivel regional que consoliden la posición de América Latina en el logro de sus objetivos comunes.

Por otra parte, los países industrializados que han adquirido compromisos de reducción de emisiones deberían mostrar un apoyo más expedito para lograr este objetivo, teniendo en cuenta que este mecanismo de flexibilidad contribuye de manera importante al logro del desarrollo sostenible en la región y en el mundo.

Las excesivas regulaciones del MDL, que castigan su agilidad, han generado un mayor riesgo en su uso. Un MDL regulado de manera más eficiente disminuirá sus

riesgos y consecuentemente sus precios tendrán mejores términos de intercambio, lo que permitirá dinamizar su mercado. Éste es un objetivo de interés común tanto para vendedores como para compradores de reducción de emisiones.

### **LOS MERCADOS VOLUNTARIOS: UN ENORME POTENCIAL**

Otro segmento del mercado de carbono lo constituye el de la reducción de emisiones voluntarias. Aun cuando actualmente este mercado es pequeño, hay una interesante oportunidad para el empresariado de la región en la perspectiva de aprovechar el enorme potencial que albergarían las nuevas demandas de países como Estados Unidos, Australia, entre otros. Ello implicaría la creación de un mercado regional, de naturaleza totalmente voluntaria, dentro del esquema de transacción de cupos (*cap and trade*). Este mercado estaría constituido por empresas con códigos de comportamiento propios de responsabilidad social y ambiental, sin regulaciones nacionales o internacionales ni de adopción de compromisos.

La introducción del intercambio de derechos de emisión en un mercado voluntario constituido de esa manera supone un estímulo económico para que las

busquen un mayor desarrollo doméstico, para lo cual se podrán perseguir patrones de asociatividad entre gobiernos, academia y empresariado de países desarrollados y en desarrollo. Ello implicaría, necesariamente, una mayor inversión en investigación y financiamiento por parte de los países de la región.

Asimismo, una matriz energética más equilibrada implicaría una revisión detallada de las regulaciones sobre generación, uso eficiente de energía y sobre medio ambiente, de modo que se involucren metas más elevadas en cuanto a la calidad ambiental y a la descontaminación. Por lo tanto, los países de la región deberían revisar, de acuerdo con sus posibilidades, la inclusión de sistemas de transacción de cupos y permisos de descontaminación (*cap and trade*) dentro de su regulación ambiental, los cuales naturalmente incentivan la investigación, el desarrollo de tecnologías limpias y la creación de nuevos empleos y de otros mercados ambientales.

### **LA RESPUESTA DE LA CAF ANTE EL FENÓMENO DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

En el contexto de lo expresado anteriormente, la Corporación Andina de Fomento (CAF) propugna una agenda para el desarrollo integral que apunta al logro de un crecimiento alto, sostenible y de calidad. Para



## **EN EL 2005, LA UNIÓN EUROPEA (UE) PUSO EN MARCHA EL MERCADO DE CO<sub>2</sub> MÁS AMBICIOSO IMPLEMENTADO HASTA LA FECHA, QUE TIENE COMO PROPÓSITO REGULAR LA COMERCIALIZACIÓN DE LAS EMISIONES EN DIVERSAS ACTIVIDADES. EL RÉGIMEN COMUNITARIO DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN AFECTA GLOBALMENTE A MÁS DE 10,500 INSTALACIONES Y COMERCIA MÁS DE 2,000 MILLONES DE TONELADAS DE CO<sub>2</sub>, QUE CORRESPONDEN AL 45% DE LAS EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN LA UE**

empresas inviertan en tecnologías limpias, ya que se les permitiría disponer de un volumen de derechos no consumidos y venderlos en el mercado.

### **EFFECTOS MULTIPLICADORES DE LOS MERCADOS DE CARBONO**

Entre otros factores, el mercado de carbono en América Latina ha contribuido de manera importante a la aparición y al desarrollo creciente de las energías renovables y sostenibles en las matrices energéticas de nuestros países, actualmente con un 4% de representatividad. Éste se constituye en un desafío importante, así como en una clara oportunidad para la creación de nuevos *clusters* de tecnologías, mayor actividad empresarial y académica, y una oportunidad para el desarrollo económico de la región.

No obstante, la transferencia de tecnologías en este sector no ha logrado los resultados esperados. Los costos son demasiado altos y tanto su adaptación como uso es altamente ineficiente, lo que implica un mayor esfuerzo y compromiso por parte de los países desarrollados hacia los receptores de esta transferencia tecnológica.

El desarrollo tecnológico de energías renovables y sostenibles debería enfocarse más hacia esquemas que

lograr estos objetivos, el crecimiento debe ser cada vez menos dependiente de las cambiantes condiciones del entorno económico internacional y debe sustentarse en una transformación de sus economías que mejore su productividad. Ello agrega valor a las ventajas comparativas nacionales y aumenta la inversión en todas las formas de capital: humano, social, natural, físico, productivo y financiero.

Con respecto de la dimensión ambiental, la CAF ha venido desarrollando, a lo largo de su trayectoria, una clara estrategia orientada a responder con acciones concretas ante el fenómeno del cambio climático. Su accionar se ha enfocado no sólo al ámbito de los mecanismos de mitigación, sino también en la adaptación al cambio climático. Así, la CAF ha diseñado y llevado a cabo una serie de programas especializados en medio ambiente que promueven y apoyan iniciativas nacionales y regionales para la conservación de la naturaleza, el uso sostenible del capital natural de la región como el fortalecimiento del sector ambiental en América Latina.

En el área de mitigación, la CAF ha tenido un rol fundamental en el desarrollo y fortalecimiento de los mercados del carbono, y en la promoción de energías renovables y sostenibles. En esta línea, la CAF creó en 1999 el Programa Latino Americano del Carbono

(PLAC). En un primer período, las actividades del PLAC se enfocaron a la difusión y capacitación en torno al grave problema del cambio climático y sus impactos. También ha apoyado la creación y el fortalecimiento institucional para incorporar a los sectores público y privado de los países de la región en las actividades iniciales relacionadas con el mercado de reducciones de gases de efecto invernadero a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio, en el marco de la Convención de Cambio Climático (1992).

Posteriormente, el PLAC consolidó su gestión participando activamente en dicho mercado, posicionando a la CAF como banco de desarrollo regional líder en el mercado de GEI en América Latina. Durante esta etapa, la CAF creó dos importantes mecanismos de compra y venta de reducciones de GEI: 1) la facilidad MDL CAF-Gobierno de Holanda (CAF-Netherlands CDM Facility) por 10 millones de toneladas de GEI, y 2) la Iniciativa Iberoamericana de Carbono entre la CAF y el Reino de España, por 9 millones de toneladas de GEI.

El rol del PLAC en este mercado es el de identificar y desarrollar el componente de carbono de los proyectos. Por otro lado, apoya a sus gestores en el logro de los certificados de reducción de emisiones (CRE), hasta su registro ante la Oficina de Cambio Climático de la ONU (UNFCCC).

En el 2006, el PLAC incorporó, como parte de su misión, las tareas de promoción y estímulo de las energías limpias alternativas y la eficiencia energética, como respuesta integral a los problemas de cambio climático. Para ello, la entidad ha financiado proyectos innovadores en energía eólica, biomasa, geotérmica, solar e hídrica de pequeña escala y de bajo impacto socioambiental. La misión renovada del PLAC+e implica la diversificación de su portafolio de compradores de GEI involucrando, además de los gobiernos de España y Holanda, al sector privado y al sector voluntario internacional.

Los logros del PLAC+e en la región son numerosos y se encuentran a la vista de todos. En el marco del Fondo establecido con el Reino de Holanda (CAF-Netherlands CDM Facility), el PLAC+e ha cerrado negocios por 8.6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, representando ingresos por 79 millones de euros para los proyectos entre el 2008 y el 2012. Con España, a través de la Iniciativa Iberoamericana del Carbono, se encuentran en negociaciones finales de 3.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> y otras 3.5 millones de toneladas en originación, con ingresos estimados para los proyectos por 50 millones de euros. Por otra parte, se encuentran en negociaciones ante el mercado voluntario por cerca de dos millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, con un ingreso aproximado para los proyectos de 12 millones de euros entre 2009 y 2012.

Adicionalmente, la CAF ha desarrollado el componente de carbono de cerca de treinta proyectos en la región, distribuidos en seis pequeñas hidroeléctricas, seis proyectos de biomasa, cinco de eficiencia energética, cinco de transporte, tres de biogás en la industria, dos interconexiones eléctricas, un relleno sanitario, un proyecto de energía geotérmica, un proyecto de energía eólica, entre otros. Para el logro de cierres financieros de varios de estos proyectos, se ha aportado cerca de 15 millones de euros en anticipos de flujos de los certificados de reducción de emisiones, mecanismo innovador que ha resultado muy efectivo para concretar estos proyectos. La CAF también ha brindado apoyo a los gobiernos y a la empresa privada en iniciativas concretas que esti-

mulan y consolidan el desarrollo de este mercado con un aporte mayor a un millón de dólares a través de fondos propios de cooperación técnica.

Uno de los aportes más importantes que ha realizado la CAF a través de este programa ha consistido en el desarrollo de la primera metodología para proyectos de transporte BRT (*bus rapid transport*, por sus siglas en inglés), y la metodología de aprovechamiento de biogás en industrias licoreras, aprobada por la Secretaría de Naciones Unidas para el Cambio Climático, a ser aplicado mundialmente en el mercado de carbono de Kioto. Para el desarrollo de la metodología de transporte, la CAF, en conjunto con el proyecto Transmilenio en Bogotá, desarrolló un sistema de evaluación altamente innovador para cuantificar las emisiones reducidas.

Vale la pena destacar el rol activo que asumió la CAF en la promoción de energías limpias alternativas y de la eficiencia energética mediante la creación de nuevos mecanismos y servicios de financiamiento propios, en asociación con otras entidades. La primera de estas iniciativas fue la Línea de Financiamiento CAF-KfW, por 130 millones de dólares, seguida del aporte de la CAF por un millón de dólares al fondo de inversión Clean Tech Fund, que ha financiado tres proyectos por cerca de 14 millones de dólares en un corto tiempo.

En esta misma dirección, la CAF cuenta con el Programa de Energía Sostenible (ProEner), cuyo objetivo es el de impulsar el diálogo sobre la problemática sectorial a fin de identificar barreras y oportunidades para impulsar el desarrollo de sistemas energéticos sostenibles. Para ello, el ProEner apoya a los países en el análisis y la evaluación comprensiva de los temas regulatorios, económicos y técnicos, asociados con el desarrollo e implementación de proyectos nacionales o binacionales energéticos, así como en el desarrollo de estudios de la matriz energética de largo plazo y de talleres con los actores relevantes en el país para la discusión de las propuestas.

Por otra parte, tomando en consideración la necesidad de apoyar el desarrollo reciente, realizar acciones en las áreas de energías renovables y sostenibles y brindar soluciones al cambio climático, la CAF ha apoyado el desarrollo tecnológico y los análisis de inversión y factibilidad en estas áreas a través del Fondo de Preinversión PROINFRA.

En el ámbito de la adaptación al cambio climático, la CAF cuenta con el Programa de Gestión de Riesgos de Desastres (PREVER). Este programa ha dedicado sus esfuerzos a apoyar la prevención, mitigación y atención de los impactos socioeconómicos y ambientales como consecuencia de los desastres por fenómenos naturales y al cambio climático. PREVER hace énfasis en cuatro áreas de trabajo: 1) la gestión del riesgo y la disminución de vulnerabilidades relacionadas con el Fenómeno de El Niño; 2) la atención contingente ante desastres; 3) la prevención de riesgos desde la perspectiva municipal; y 4) el apoyo a los países en la identificación de vulnerabilidades y acciones de adaptación ante el cambio climático.

En síntesis, la CAF continuará de forma visionaria y activa con su labor de identificar y emprender iniciativas que conduzcan al desarrollo de los mercados de carbono y de energías sostenibles. América Latina tiene, igualmente, importantes retos para brindarle una respuesta efectiva a la problemática del cambio climático y promover matrices energéticas más sostenibles. ■