

Cuidar el medio ambiente es negocio



Entrevista con el Dr. Nazareno Castillo Marín

consejo

Profesional de Ciencias
Económicas de la Ciudad
Autónoma de Buenos Aires

Fuente: Revista Consejo – N° 05 – Noviembre 2008 – ISSN 1851-6610

Consejo: ¿Qué son los mercados de carbono?

Nazareno Castillo Marín: Los mercados de carbono son los ámbitos donde se negocian e intercambian unidades representativas de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y certificados de reducción de emisiones entre gobiernos, empresas, organismos internacionales, intermediarios, bancos, etc. Pero, para hablar de mercados de carbono tenemos que referirnos, en primer lugar, al Protocolo de Kioto, que es un tratado internacional en el cual los países desarrollados toman un compromiso cuantitativo para reducir o limitar sus emisiones de gases de efecto invernadero, que son los causantes de la problemática del cambio climático. En Kioto, la mayor parte de los países desarrollados, excepto Estados Unidos, adoptó este compromiso para reducir emisiones. por ejemplo, la Unión Europea se comprometió a reducir un 8% sus emisiones con respecto a las que producía en 1990, y esto lo tiene que lograr en el período que va del año 2008 al 2012. Japón tomó el compromiso de reducir sus emisiones en un 6%, y así el resto de los países fueron haciendo lo mismo.

¿Pero, cómo hacen para cumplir con estos compromisos?

Para cumplir con estos compromisos tienen dos opciones. Una es la de tomar medidas domésticas dentro de su propio territorio, y la otra es la utilización de mecanismos de flexibilidad de Kioto. estas medidas sirven, o bien para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, o bien para capturar el dióxido de carbono que fue emitido a la atmósfera previamente.

Con el objetivo de ayudar a los países desarrollados a cumplir el compromiso contraído en Kioto de una manera costo-efectiva, el protocolo establece mecanismos de flexibilidad. Uno de estos mecanismos se denomina "Mecanismos de Desarrollo Limpio" o MDL. A través del MDL, países como Japón, o que pertenecen al Anexo I del Protocolo de Kioto, pueden implementar estos proyectos de reducción de emisiones o de captura de gases efecto invernadero (GEI) en países en vías de desarrollo o que forman parte del no Anexo I, como la Argentina. Ambos países salen beneficiados, porque a Japón le sale mucho más barato reducir emisiones en nuestro país y la Argentina recibe un proyecto que contribuye al desarrollo sustentable. Además, en teoría, estos proyectos deberían estar asociados a transferencia de tecnología y de flujo financiero desde el país desarrollado al país en vías de serlo. A cambio del cumplimiento de estos proyectos, estos países reciben reducciones de emisiones certificadas o CERs. el otro mecanismo que existe es muy similar al anterior; la única diferencia está en que se lleva adelante en países con economías en transición. son los países de europa del este, que para la convención pertenecen al Anexo I. estos proyectos se encuadran dentro del marco de mecanismos de Implementación conjunta o IC, que permite que países desarrollados implementen proyectos en países que se consideran con economías en transición, como Polonia.

Las unidades de reducción de emisiones que devienen de este mecanismo reciben el nombre de ERU.

¿Cuáles son los proyectos que se llevan a la práctica con mayor frecuencia?

Un proyecto de reducción de emisión sería, por ejemplo, una industria que utiliza un combustible fósil y lo sustituye por biomasa, o un país que está desarrollando electricidad a partir de un combustible fósil y lo sustituye por generar electricidad a partir de energía eólica o hidroeléctrica, o un país que tiene sus rellenos sanitarios emitiendo metano y aprovecha para emplear un sistema de captación y utilización de ese metano.

También, como hacíamos referencia recién, existen los proyectos de recapturación de CO₂, por ejemplo, a través de la forestación o la reforestación dentro de un país. Japón, para poner un caso concreto, puede implementar estos proyectos domésticamente, incluso ya ha llevado varios a la práctica. pero, para los japoneses, el costo de reducir una tonelada de CO₂ en su propio país es muy alto, porque es una nación muy eficiente y entonces las medidas que toma son muy costosas.

¿Cómo se logra cuantificar la reducción de Gases para determinar qué cantidad de certificaciones le corresponde al país que pone en marcha algunos de estos mecanismos?

Por cada tonelada de CO₂ que se evite emitir a la atmósfera se expide, en el caso del MDL, un certificado de reducción de emisiones, llamado comúnmente Bono Verde o Crédito de Carbono. Este certificado es un derecho que tiene ese país a emitir una tonelada más de CO₂. para que se entienda con claridad, podemos poner un caso hipotético y decir que Japón, por ejemplo, a través de la implementación de algún programa, evitó la emisión de carbono en la Argentina y por ello obtuvo un certificado de reducción de emisiones.

De igual manera, cuando Japón o cualquiera de los países del Anexo I hace un proyecto en Polonia, o cualquier otro país con una economía en transición, se emite otro tipo de certificado que se llama Unidad de Reducción de Emisiones (ERU), el que también le va a servir a Japón o al resto de los países más industrializados para demostrar que cumplen con los compromisos del protocolo de Kioto. Entonces, el comercio de Derechos de emisiones o mercado de carbono permite que, por ejemplo, Japón compre y venda unidades o acciones que haya generado otro país. supongamos que Francia llevó adelante un proyecto en Brasil que generó CERs; entonces Japón le puede comprar a Francia esas certificaciones.

Se crea entonces un escenario de oferta y demanda. ¿Pero quiénes juegan el rol de oferente y quiénes son los que buscan estas certificaciones?

Creo que la clave o lo que hay que entender dentro de la estructura de los mercados de carbono es dónde está la demanda. Y, justamente, la demanda está en los países que ratificaron el Protocolo de Kioto. estos estados tienen que cumplir con ese compromiso, y la única manera de consumir ese compromiso es adquiriendo reducciones de emisiones certificadas. mientras que la oferta está en los países subdesarrollados, donde se llevan adelante los proyectos enmarcados en los mecanismos de Desarrollo Limpio, y en los países con economías en transición, donde se logra concretar mecanismos de Implementación conjunta. por otra parte, también están las reducciones de emisiones domésticas, que tienen que ver con acciones que hacen los países dentro de sus

territorios. Además de Kioto, existen otros mercados que manejan otras unidades. El más conocido es el sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea. Este mercado maneja una unidad que se denomina EUA y que sirve únicamente para transacciones que se realizan dentro del ámbito europeo.

¿Es un mercado paralelo que compete con el de Kioto?

Es un mercado paralelo e importante, pero no es competencia para el de Kioto. Tenemos que pensar que en 2012 la Unión Europea deberá reducir sus emisiones un 8% con respecto a las que producía en 1990. Entonces, una de las acciones que implementó la Unión Europea para poder lograr esto fue la creación de un mercado doméstico propio para que sus países pudieran cumplir con este compromiso. Dentro de los países europeos se fijaron diferentes límites para cada país. Al final del período, en 2012, los países deberán demostrar que sus emisiones son menores o por lo menos iguales que la cantidad de EUAs que tienen. Cuando llegue el momento del balance del período, si un país tiene menos derechos de emisión estará en falta; si tiene de más, podrá venderlos.

¿Cómo se manejan y quiénes son los que regulan estos mercados de carbono?

Lo que se regula son los procesos para expedir estas unidades o certificaciones de emisión, no los Mercados en sí. Estos procesos necesitan la aprobación de organismos que pertenecen a las Naciones Unidas para que tengan validez. En el caso de los Mecanismos de Desarrollo Limpio, el organismo rector se llama Junta Ejecutiva de Desarrollo Limpio. La ONU expide estas unidades y se asegura de que los proyectos que las generaron cumplan con una serie de requisitos fijados previamente. El otro aspecto que reviste un control o regulación es cómo se producen las transacciones de estas unidades entre los distintos países. Cada país tiene una especie de cuenta bancaria que se denomina Registro Nacional. Dentro de esta cuenta, existen subcuentas, donde se puede depositar este tipo de unidades. De alguna manera, lo que regula la ONU es el intercambio de esas unidades entre las cuentas de los países.

¿Cuál es la presencia Argentina en los mercados de carbono y qué rol juega nuestro país dentro de este comercio?

La Argentina sólo puede participar de una parte de esos mercados, porque nuestro país solo puede vender unidades. Para poder participar plenamente de este comercio de emisiones hay que ser un país desarrollado, según el Protocolo de Kioto. Lo único que puede hacer la Argentina es ofrecer una unidad (CER) del mercado a partir de proyectos que reduzcan o capturen CO₂. En la actualidad, existen en la Argentina alrededor de 20 proyectos, algunos de los cuales ya han expedido estas unidades que han sido vendidas a empresas o gobiernos de países desarrollados, y justamente de allí proviene la demanda.

¿Desde cuándo se tiene registro de este tipo de transacciones?

Depende en cuál de los mercados. en la Unión Europea hay transacciones desde 2005. En cuanto a unidades provenientes de Mecanismos de Desarrollo Limpio, son más recientes.

¿Se puede hacer una categorización de los actores o los compradores que intervienen en los Mercados de Carbono?

Básicamente son gobiernos o empresas de países desarrollados. Por lo general, son países que tienen empresas que emiten gases de efecto invernadero y por lo tanto están sujetos a compromisos. en Kioto, los que adoptaron compromisos fueron los gobiernos, y estos, a su vez, trasladan estos compromisos al sector privado, como en la Unión Europea. Ahora bien, el comprador de unidades de emisión puede ser un gobierno que se quiere asegurar, en caso de que el sector privado no lo cumpla, el compromiso asumido, o una empresa que tiene que cumplir con una obligación que le fijó el gobierno. También existen intermediarios o brokers que les compran y venden certificaciones a las empresas.

¿La compra de certificaciones podría interpretarse como la adquisición de permisos por parte de los países desarrollados para contaminar?

No, porque hay que pensar que los GEIs se mezclan uniformemente en la atmósfera sin importar mucho dónde sea el lugar de emisión. Si emito una tonelada en la Argentina es exactamente igual que si la emisión se hace en china. esa tonelada viaja por el globo causando el efecto a escala global. es decir que, desde el punto de vista de cambio climático, no importa mucho dónde se produzca la reducción de CO2. Pero, para hacer más efectivo el sistema, se creó este Mecanismo de Desarrollo Limpio. Es más económico reducir emisiones en los países subdesarrollados que en los países industrializados.

¿Cuáles han sido los proyectos que más se han implementado en la argentina para reducir emisiones de gases?

La mayor cantidad de proyectos que se desarrollan en la Argentina están relacionados con la captura de metano en los rellenos sanitarios, porque este gas se produce a partir de la descomposición de la basura. Normalmente el metano se emite a la atmósfera, pero hay posibilidades de instalar sobre el relleno sistemas de captura del gas y convertirlo en dióxido de carbono. Es mejor para el medio ambiente emitir dióxido de carbono que metano, debido a que este último provoca más calentamiento de la atmósfera. También se puede aprovechar este gas para producir energía, por ejemplo, para calentar viviendas o generar electricidad. El otro gran grupo de proyectos tiene que ver con la sustitución de fósiles por biomasa. Es decir, sustituir la quema de diesel o fueloil en las calderas por otros materiales, como puede ser la cáscara de maní o arroz.

¿Cuál es el rol que le destinan los mercados de carbono al profesional en ciencias económicas?

Bueno, hoy en día, con la Argentina limitada en participar de este mercado, el rol del profesional en ciencias económicas también se ve limitado. Pero hay cosas que se pueden hacer para cambiar esto. Una de ellas es la posibilidad de que la Argentina, en un futuro, adopte un compromiso de reducción de emisiones y por lo tanto empiece a participar de este comercio de manera plena. Ahí cambiaría el escenario, porque estaríamos hablando de otros volúmenes de transacciones. De la misma manera, si la Argentina, previendo que en un futuro adoptará otro tipo de compromiso, implementara alguna regulación basada en incentivo de mercados. esto en la actualidad no existe, porque las políticas de regulación ambiental son básicamente de comando control: establecer un estándar y asegurar que éste se cumpla. Sin embargo, en los países desarrollados se emplean otro tipo de políticas para regular determinados contaminantes, basadas en incentivos de mercado. Por ejemplo, se aplican impuestos sobre las emisiones o un sistema de tope y comercio de emisión. esto se utiliza, por ejemplo, en algunos estados de Estados Unidos que lanzaron una iniciativa de tope y comercio de emisiones vinculadas con reducir los gases efecto invernadero. También, en estados Unidos existe lo que se denomina la Bolsa climática de Chicago, que comercializa su propia unidad. Pero el volumen de compra es mucho menor que el que maneja el mercado de Kioto. En Chile hay un proyecto de ley de descontaminación que lleva varios años en el congreso y que propone establecer un sistema para determinados contaminantes en la zona de Santiago. Si en la Argentina, en algún momento crece el interés en aplicar alguno de estos sistemas, habría mucho trabajo, porque hay toda una teoría económica alrededor de cómo hacer funcionar bien este sistema y cómo distribuir los permisos de emisión.

¿Hacia dónde se dirigen los mercados de carbono? ¿Cuál es el futuro de este comercio?

El futuro depende un poco de lo que ocurra en 2012, porque hay una demanda que está establecida hasta ese año. el compromiso de los países sobre reducción de emisiones está comprendido entre 2008 y 2012. Todos los proyectos que se están realizando ahora y que exceden ese período están teniendo muchas dificultades para vender sus unidades, porque nadie sabe si van a tener utilidad.

¿Cuáles son los países que tienen mayor presencia en este mercado?

Como compradores, fundamentalmente, la Unión Europea y Japón en segundo lugar. China, India y Brasil son los principales proveedores de unidades provenientes de mecanismos de Desarrollo Limpio. en tanto, los países de Europa del este son los que lideran el comercio de los certificados originados en programas de Implementación conjunta. por último, Ucrania y Rusia son los que más trabajan en torno a las acciones domésticas.

¿Qué es el "efecto invernadero"?

El "efecto invernadero" es el fenómeno por el cual determinados gases, que componen la atmósfera del planeta Tierra, retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar. este proceso afecta a todos los cuerpos planetarios dotados de atmósfera.

En la Tierra, el "efecto invernadero" se ve acentuado por la emisión de ciertos gases, como el dióxido de carbono y el metano, debido a la actividad económica humana. Este fenómeno recibe el nombre de "efecto invernadero", porque sus consecuencias son similares a las que se observan en un invernadero.

Gases efecto invernadero

- Son gases que se encuentran presentes en la atmósfera terrestre y que dan lugar al fenómeno denominado "efecto invernadero".
- Su concentración atmosférica es baja, pero tienen una importancia fundamental en el aumento de la temperatura del aire próximo al suelo, haciéndola permanecer en un rango de valores aptos para la existencia de vida en el planeta.
- Los gases de invernadero más importantes son:
 - vapor de agua
 - óxido nitroso
 - dióxido de carbono
 - clorofluorocarbono
 - metano
 - ozono.

Indupa, entre las que hacen punta

Solvay Indupa, que cotiza en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires (BCBA), obtuvo este año sus primeros créditos por carbono, en los términos del Protocolo de Kioto, gracias a un proyecto de sustitución de combustible desarrollado en su planta de la localidad brasileña de Santo André.

Indupa es una de las empresas de solvay, grupo internacional con sede en Bruselas, y una de las petroquímicas más importantes del mercosur. sus productos principales son PVC (Policloruro de Vinilo) y Soda Cáustica. Cuenta con oficinas en Buenos Aires y San Pablo, y dos complejos industriales: uno ubicado en Bahía Blanca, Argentina, y otro en Santo André, San Pablo, Brasil. el comité ejecutivo del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de las Naciones Unidas, que opera en el marco de la convención de cambio climático, emitió el pasado 17 de agosto último un certificado de reducción de emisiones para el proyecto que Solvay Indupa desarrolla en las afueras de la ciudad de San Pablo. El proyecto de sustitución de combustible en Santo André comenzó en 2004 y se espera que genere una reducción en los gases de efecto invernadero durante un período de diez años, logrando una reducción media anual de 42.000 toneladas de dióxido de carbono.

Además de la reducción de emisiones de gas de efecto invernadero, el proyecto contribuye al desarrollo sustentable, ya que amplía la oferta de un combustible más limpio para la comunidad de la región en la cual se inserta.

En resumen Las "acciones" de Kioto

Unidades que pueden ser utilizadas por una de las partes del Protocolo de Kioto para el cumplimiento de su compromiso de limitación de emisiones:

- Las "Unidades de Reducción de las Emisiones" o "URE" (ERU es su sigla en inglés) son unidades generadas a partir de proyectos de Implementación Conjunta.
- Las "Reducciones Certificadas de las Emisiones" o "RCE" (CER, en inglés) son unidades generadas a partir de proyectos en el Mecanismo para un Desarrollo Limpio.
- Las "Unidades de la Cantidad Atribuida" o "UCA" (AAU, en inglés) son unidades generadas por los países Anexo I a partir de sus inventarios nacionales en el año base y sus cantidades atribuidas.
- Las "Unidades de Absorción" o "UDA" (RMU, en inglés) son unidades generadas por actividades domésticas de secuestro de carbono en el sector LULUCF (cambio de uso de la tierra y silvicultura).
- Las "reducciones certificadas de las emisiones temporarias" o "Rcet" (tceR, en inglés) son unidades generadas a partir de actividades de forestación o reforestación en el mecanismo para un Desarrollo Limpio.
- Las "Reducciones Certificadas de las Emisiones de Largo Término" o "RCELI" (LCER, en inglés) son unidades generadas a partir de actividades de forestación o reforestación en el Mecanismo para un Desarrollo Limpio.

CONSEJO
Profesional de Ciencias
Económicas de la Ciudad
Autónoma de Buenos Aires