



Cambio climático

La Argentina necesita desarrollar estrategias de adaptación

En el marco de las 5tas. Jornadas de Preservación de Agua, Aire y Suelo en la Industria del Petróleo y del Gas llevadas a cabo en la ciudad de Mendoza, entre el 4 y el 7 de noviembre último, el coordinador de la Unidad de cambio climático de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, licenciado Hernán Carlino, advirtió sobre la vulnerabilidad de la Argentina frente a los impactos del cambio climático y la necesidad de desarrollar, juntamente con las capacidades técnicas y científicas del país, estrategias de adaptación que permitan mitigar sus efectos. La que sigue es una síntesis de su exposición.

Ante un auditorio muy concurrido y ávido de actualizarse sobre la problemática del cambio climático y las acciones que se desarrollan en el nivel nacional e internacional para enfrentarla, el licenciado Hernán Carlino brindó un completo panorama sobre la situación.

Destacó en primer lugar que el tema es un “gran desafío para toda la comunidad”, precisamente por su alcance planetario y por ser un problema vinculado a un bien intangible, ambiental y global, como es el sistema climático. “La protección, preservación y restauración de los efectos que sobre este sistema producen los gases de efecto invernadero (GEI), es compleja y requiere de la acción coordinada de la comunidad internacional”, afirmó.

Si bien la identificación del problema del cambio climático por parte de la comunidad científica data del siglo XIX, el funcionario señaló que recién durante los últimos 20 años “comenzó a haber una conciencia creciente de las dificultades que esta cuestión implicaba y de la necesidad de tener una perspectiva de su tratamiento”.

En este sentido, explicó que el primer campo de trabajo es el de la **identificación y conocimiento de la base científica del problema**. El segundo, es el de la **respuesta institucional**, que debido al alcance del problema debe darse en el plano de la negociación internacional. El tercer campo de tratamiento está vinculado a la **mitigación de los efectos del cambio climático** y tiene que ver con las políticas y medidas que se encaran en el plano estatal y las activida-

des de transformación de los impactos que el hombre produce sobre el medio ambiente.

El **efecto invernadero**, —explicó— está provocando el incremento de la temperatura de la Tierra como consecuencia del aumento de la concentración de los GEI en la atmósfera. Esta —señaló— rondaba las 268 ppm antes de la revolución industrial; alcanzó las 330 ppm en la década de los ‘80 y, en los últimos 20 años, pasó de 338 a las 360 ppm actuales. Carlino destacó que este fenómeno, de “importancia significativa”, está vinculado “esencialmente a la actividad humana” y localizó las fuentes de emisiones en la generación de energía, el transporte, la industria, las actividades agrícolas, el cambio en el uso de la tierra y los residuos. “Porque prácticamente todas las actividades que desarrolla el hombre, sean del lado de la producción como del consumo —remarcó— generan emisiones incrementales de GEI.”

En este punto el disertante señaló que la mayor concentración de emisiones tiene su origen en los países industriales avanzados y en las economías en transición, las cuales en conjunto aportan entre el 78 y el 80% de las emisiones totales.

Respuesta institucional

La conciencia creciente de que el incremento de emisiones producido por las naciones desarrolladas estaba generando una situación que afectaba el funcionamiento del sistema climático llevó a que, a fines de la década de los ‘80, comenzara a discutirse cómo poner un límite a las emisiones de GEI.

Así, en 1988, se creó un panel intergubernamental de expertos en cambio climático, con el auspicio de la Organización Meteorológica Mundial, que comenzó a revisar y sistematizar la información generada por la comunidad científica en general. Posteriormente, hacia 1992, se acordó la Convención marco de Naciones Unidas sobre cambio climático. “Realmente este fue el primer acuerdo de la comunidad internacional para regular estas emisiones y fijar una política en materia de bienes ambientales globales” afirmó el funcionario. Esta Convención —destacó— tuvo por lo menos tres méritos: **identificar con claridad el problema** de la concentración creciente de los GEI en la atmósfera y la necesidad de estabilizarla; **identificar la génesis del problema** vinculándola a la actividad económica desarrollada en los países más avanzados, y **proponer un mecanismo para conseguir poner un límite a las emisiones**. No fijaba límites cuantitativos obligatorios sino que se basaba en la idea de que era posible establecer compromisos voluntarios. En ese momento —destacó— se fijó como meta que en el año 2000, los países tuvieran un nivel de emisiones equivalente al de 1990.

Como el tiempo pasaba y las naciones avanzadas no conseguían reducir sus emisiones, en 1995 empezó a negociarse un segundo acuerdo internacional que derivó en el denominado Protocolo de Kioto, acordado en diciembre de 1997. Este establece “un compromiso cuantitativo de reducción de emisiones, de naturaleza obligatoria” para el grupo de países que integran el denominado “Anexo B”. “Treinta y cuatro países que en conjunto, aunque con diferente nivel de compromiso, se comprometen a reducir las emisiones en un 5,2%”, remarcó.

En este sentido, Carlino señaló que si bien la idea era que estas reducciones se produjeran a lo largo del tiempo, la “objeción inicial” para poner en marcha este proceso se vincula a la necesidad de hacer inversiones sustantivas para cambiar o transformar la estructura de capital instalado de las actividades económicas. Esto implica acortar el período de vida útil del *stock* de capital, lo que a su vez genera costos económicos. “Algunos países —agregó— modelaron el costo total de este proceso estimándolo entre 0,5 y 2% del PBI de cada uno de ellos.”

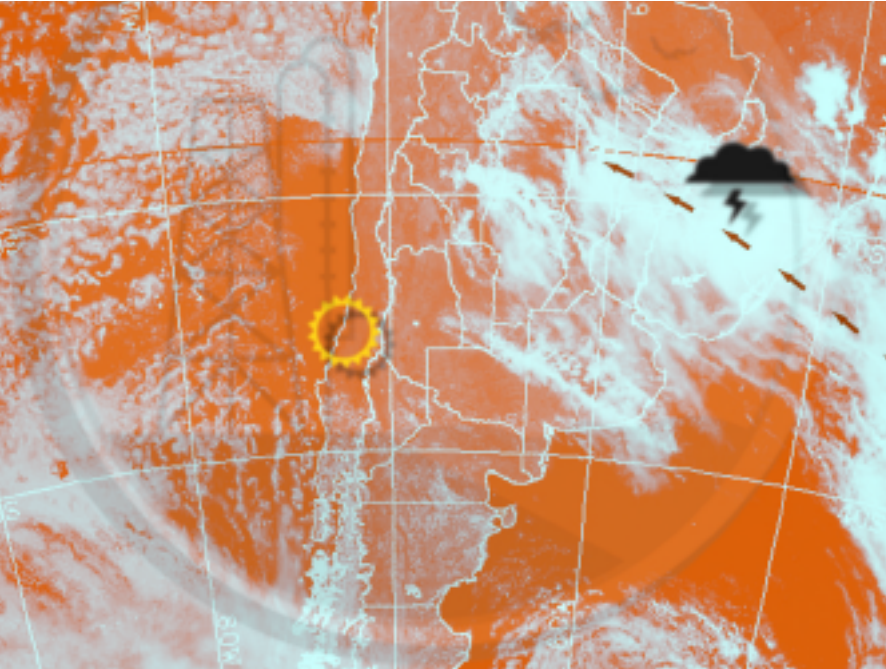
Pareciera que el principal problema en esta cuestión —señaló— es que “el mundo está funcionando con combustibles fósiles, relativamente económicos en términos de su costo de producción y que la organización del modo en que se produce, transporta y consume en la sociedad moderna gira en torno a su producción.” En tal sentido el funcionario informó que cada año se generan emisiones que rondan las 7,6 mega toneladas, de las cuales seis provienen de la quema de combustibles fósiles. El resto está relacionado con el proceso de deforestación, especialmente en las áreas tropicales. Destacó que “para producir una reducción de emisiones que permita contribuir a resolver el problema, serían necesarias reducciones en torno al 60% de las emisiones actuales” y que “el Protocolo de Kioto solo propone reducciones del orden del 5%”, por lo cual quedaría un largo camino por recorrer.

En este sentido y considerando el ámbito específico en que se desarrollaba su presentación, manifestó que “el proceso de transformación necesario para lograr esa meta de largo plazo, exigiría cambios profundos en la forma de utilizar la **energía** y en la generación y producción de combustibles alternativos”, para lo cual dijo que “hay una cantidad enorme de alternativas tecnológicas disponibles”. Pero aclaró que “el propósito de los mecanismos de Kioto es que esto se haga de la manera más eficaz posible, para poder contar con el consenso suficiente para lograrlo”.

Continuando con la reseña sobre la respuesta institucional, el funcionario señaló que para atenuar los altos costos de mitigación, se crearon los llamados “mecanismos de flexibilización”. Consisten en procedimientos de mercado para facilitar la reducción de emisiones de manera costo-eficiente. Son tres mecanismos de naturaleza diferente: uno regulado por el artículo 6 del Protocolo, llamado de “Implementación conjunta”; el denominado “Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL)”, creado por el artículo 12, y el establecido por el artículo 17, dirigido al proceso del “Comercio de Emisiones”.

Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL)

Este mecanismo surgió en realidad como una propuesta del Brasil —comentó—. Se negoció en un grupo *ad-hoc* conformado con los Estados Unidos y permitió generar un flujo de fondos, tanto para los países desarrollados como para los “en vías de desarrollo”. Es el único al que pueden acceder este último grupo de naciones, dentro del que se encuentra la Argentina. Funciona en torno a las actividades de proyectos. La idea es que las reducciones de emisiones que se produzcan como consecuencia de una inversión que genera un nivel económico incremental o un nivel de reducción de emisiones adicional al que se hubiera logrado en ausencia del proyecto genera unos “derechos de emi-



cupa demasiado porque sí hay muchas oportunidades de proyectos de muy diversos sectores, tales como la industria aceitera, el tratamiento de aguas, la energía, el transporte, la agricultura, la producción ganadera, entre otras. Incluso se mostró optimista sobre el futuro. Pronosticó que “durante el próximo año”, cuando se presente la necesidad de aumentar la capacidad industrial instalada, “vamos a tener una enorme cantidad de proyectos”.

Sobre las **ventajas** de poner en marcha un proyecto de este tipo, el funcionario explicó que en primer lugar hay un mercado para la reducción de emisiones, para los derechos de emisión que se crean. Es un mercado que hoy está valorando la tonelada de carbón reducida en unos US\$ 3,50. Las proyecciones indican que este valor puede llegar a 13 ó 14 dólares. En las condiciones actuales, en que los Estados Unidos han resuelto abstenerse de participar en

el Protocolo de Kioto, hay un excedente de oferta estructural que hace que el precio tienda a estar “achataado” precisamente por la ausencia de esta demanda.

Además del mercado vinculado a los derechos de emisión, el expositor informó que hay un proceso extendido de creación de mercados nacionales. En octubre, la Unión Europea puso en marcha un sistema de “Comercio de Crédito de Emisiones”, que es obligatorio para todos los países que lo integran. En ese mercado, la tonelada reducida de carbón puede valer aproximadamente entre 26 y 30 euros. Una porción de las reducciones que los países tienen que lograr en esos mercados domésticos puede adquirirse por medio de proyectos que se desarrollan a través de MDL. De modo que, por esta vía, se crea una demanda adicional para los proyectos que puede rondar entre el 6 y 10% del total del mercado de emisiones domésticas de la UE.

Más tarde, Carlino insistió en la conveniencia de la presentación de proyectos de reducción de emisiones, más allá de la complejidad que implica el proceso. Sostuvo que aunque “pareciera que no hay muchos incentivos para que las empresas pongan en marcha estos proyectos”, realmente convendría que lo hagan, porque hay un acuerdo generalizado respecto a que “la monetización del carbono en la contabilización económica de las empresas y en el modo en que se atienden los asuntos económicos en el mundo es un proceso irreversible”. Destacó que “el primer dato que hay que tener en cuenta de este proceso es que más allá de la decisión de los EE. UU. en cuanto a su participación en el proceso del Protocolo de Kioto, –que puede estimarse como temporaria– en el mundo hay un avance hacia la regulación del problema del cambio climático mediante la monetización del carbono”.

A partir de esta convicción señaló que las empresas pueden avanzar, en el sentido de adaptarse al proceso, o resistirlo. Pero aclaró que el mayor grupo de empresas en el plano internacional está trabajando en la dirección de ir viendo cómo se generan nuevas oportunidades y de qué manera se van adaptando. Que actualmente, en las reuniones internacionales hay una presencia enorme de firmas, incluso las vinculadas a la actividad energética, en la búsqueda de sinergias en materia de identificación de oportunidades. Una participación creciente y un financiamiento cada vez más importante de sectores que están siendo afec-

tados por los impactos del cambio climático. Entre ellos, las compañías de seguros que, en los últimos 30 años, han visto decuplicarse el valor de sus erogaciones destinadas a atender los efectos de los eventos climáticos extremos. De manera que, en su opinión, habría una conciencia creciente del problema, que estaría contemplando los tres niveles de responsabilidad empresarial: económica, social y ambiental. Un desarrollo que se está produciendo con lentitud, precisamente por la complejidad del proceso. Que seguramente va a tener sus altibajos porque no todos los países tienen los mismos intereses. “En los EE.UU., el 52% de la energía se produce a partir del carbón; en Francia, el 75% es de origen nuclear; y en los países escandinavos el 100% de la energía proviene de la generación hidroeléctrica”, ejemplificó. De modo que la posibilidad de transformarse que tiene cada uno de esos países, “es bien diferente”. Además –agregó– para el largo plazo “se está planteando el tema de la equidad”. Los países en desarrollo plantean su necesidad de seguir creciendo, un proceso que inevitablemente va a generar emisiones que están asociadas a la evolución del PBI y a las actividades económicas que no pueden admitir límites en ese sentido. Por su parte, los países desarrollados, que a lo largo de la historia produjeron las mayores emisiones acumuladas, están planteando una inclusión creciente de los países en desarrollo.

Precisamente para el período 2013-2017, en lo que sería la segunda etapa de cumplimiento del Protocolo de Kioto, el disertante señaló que lo que se estaría discutiendo hoy es “cómo sigue el tema y si hay una inclusión de países en desarrollo con límites cuantitativos de emisiones”. Destacó que la Argentina tiene una participación en las emisiones globales muy pequeña, algo menor al 1% de las totales. Consecuentemente, no tiene compromisos cuantitativos. Tiene el compromiso de desarrollar y poner en marcha políticas y medidas que tiendan a reducir sus emisiones en el largo plazo. Sobre todo está obligada, por la Convención Marco, a ir eligiendo senderos de crecimiento que tengan mayor eficiencia energética; que desarrollen energías alternativas que ahorren su consumo de manera de disminuir

también las emisiones, producir cambios en el transporte, atender el tema de los rellenos sanitarios y revertir el proceso de desertificación además de poner en marcha acciones que permitan expandir las superficies cubiertas con bosques. En esta materia, el funcionario señaló otro tema importante para la Argentina que es la expansión de la frontera agrícola. En esto hay que mirar con cuidado “cómo maximizamos la producción agropecuaria y generamos una corriente de divisas, sin deteriorar la condición ambiental del país”, expresó.

Mercado de “No Kioto”

Adicionalmente a todo lo expuesto, que podríamos enmarcar dentro del cumplimiento del Protocolo de Kioto, Carlino explicó que hay un mercado de emergencia en desarrollo que podríamos llamar mercado de “No Kioto”, en el cual lo que se puede comercializar son las “verificaciones de reducciones de emisiones de GEI”. Está vinculado a distintas iniciativas que se desarrollan en los EE.UU., Australia y en otros países que no están participando directamente en el proceso.

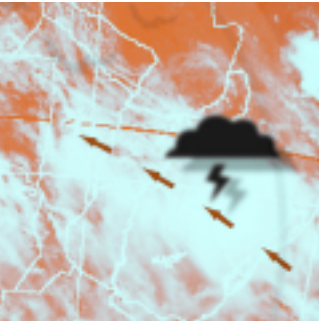
Líneas de trabajo en la Secretaría

El funcionario expresó que durante los últimos años ha habido un énfasis muy fuerte en la mitigación, “posiblemente, porque parezca más atractivo el proceso”, por la existencia de “bonos verdes” que permitirían generar ingresos extraordinarios en algunos sectores. Esto se difundió muy rápido y generó la idea de que habría alguna ventaja en mirar esto con atención. La realidad es que, además de la posibilidad de aprovechar las oportunidades que se generan por las vías de MDL, merece la pena atenderse porque no solo se pueden colocar los créditos, sino también financiar proyectos de inversión, sobre todo, o casi exclusivamente, por medio de fondos internacionales. La Argentina ha tenido una política de profundizar la generación de proyectos, de trabajar en dirección de atender la cuestión de los impactos.

En este punto, Carlino hizo un importante llamado de ►

atención a la audiencia sobre la vulnerabilidad de nuestro país frente a los impactos del cambio climático. La Argentina es un país “muy vulnerable a los impactos” por su enorme superficie costera, por tener un área agrícola extraordinariamente extendida, que podría estar afectada por el aumento de las precipitaciones. Es vulnerable porque en los oasis andinos se estima que habrá una reducción de la superficie cubierta con nieves permanentes, lo que va a provocar una disminución de la disponibilidad de agua para consumo humano y para riego. Es vulnerable porque se está produciendo un retroceso de los glaciares como consecuencia de los procesos climáticos vinculados al efecto invernadero. Adicionalmente, es vulnerable porque tiene una enorme población localizada en sus principales cuencas hidrográficas y se estima que van a aumentar el nivel, la intensidad y la frecuencia de las inundaciones y crecidas en esos ríos. Es vulnerable –destacó– porque debido a la dificultad del Estado para generar recursos, tiene una cierta fragilidad financiera, y con ella menos capacidad para prepararse frente a los impactos de estos fenómenos climáticos extremos. Además, es vulnerable porque tiene dificultades para dedicar recursos a lo que se llama “la adaptación”. “Esto es –destacó– que sabiendo que el cambio climático va a ocurrir y que, en parte, los impactos se pueden mitigar, pero en parte de todas maneras van a ocurrir, tenemos que adaptarnos, y para ello, hacen falta recursos.”

El funcionario explicó que si aumentan las temperaturas, es posible que haya que desarrollar nuevos manejos en el área de la ganadería. El aumento en las precipitaciones va a provocar, seguramente, algún cambio en las variedades que se utilizan en la agricultura, por eso también tenemos que desarrollarnos en este campo. Tenemos que prepararnos para los problemas en las áreas costeras porque se estima que el nivel del mar va a crecer, a lo largo del siglo, 88 centímetros, de modo que vamos a tener problemas en el desagüe de los principales ríos de la pampa húmeda. Esto va a generar otros problemas vinculados al tratamiento de efluentes domiciliarios, al problema de las napas, a la potabilización del agua, etc. “De modo que hay una cantidad de cosas para las cuales tenemos que prepararnos”, expresó.



“En muchos casos, no tenemos suficientes recursos y los temas involucrados son críticos, de manera que lo que estamos haciendo es tratar de ordenar el proceso de manera tal que tengamos claro cuáles van a ser estos impactos principales y desarrollemos de manera conjunta, con las capacidades técnicas y científicas que tiene la Argentina, estrategias de adaptación”, puntualizó.

Finalizada su presentación y, ante la requisitoria del auditorio, Carlino completó algunos conceptos de gran importancia para la Argentina. En respuesta a cómo puede evolucionar el Protocolo de Kioto en la medida en que los Estados Unidos no lo ratifiquen, lo cual es muy probable mientras esté la administración Bush, manifestó que es “imprescindible que sí lo haga la Federación Rusa” porque si no el Protocolo no entra en vigor ya que no se alcanza el 55% de la reducción de emisiones de los países del Anexo B de 1990. Si esto ocurre, es difícil hacer un pronóstico. De todas maneras afirmó que “tiene la convicción de que el proceso de regulación internacional del carbono y los GEI es irreversible”. La Unión Europea sigue avanzando muy fuertemente; Japón y Canadá, aunque mostraron algunas dificultades internas, también están trabajando en esta dirección, como los países de la OCDE, obviamente a excepción de los Estados Unidos. Para reforzar su visión y a título de ejemplo, mencionó que solo por la vía del Banco Mundial hay, aproximadamente, entre 500 y 600 millones de dólares destinados a la compra de créditos de carbono, disponibles para todos los países.

En cuanto a la posición de la Secretaría frente a las dudas planteadas por expertos rusos sobre la certidumbre científica del problema, lo que estaría demorando la adhesión de Rusia al Protocolo, Carlino reiteró que para nuestro país es importante que el Protocolo se ratifique, “primero porque estamos muy expuestos, en caso de que este proceso siga avanzando si no se ponen en marcha medidas de mitigación y segundo, porque el Protocolo es una herramienta para realizar actividades que permitan generar empleo, ingresos, divisas e incorporarnos a una corriente tecnológica que nos ponga de vuelta en un sendero de crecimiento más intenso, sostenido en el tiempo y, esperemos, mejor distribuido”.

