

INT-1078

*e.1*

Distr.  
INTERNA

LC/IN.130  
20 de marzo de 1992

ORIGINAL: ESPAÑOL

*e.1*

---

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

"EL ENFOQUE EMPRESARIAL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE  
EN AMERICA LATINA"

PRESENTACIONES Y RESUMEN DEL DEBATE DE LA REUNION CEPAL/BCSD

Santiago de Chile, 11 de octubre de 1991

*\*/* Este trabajo fue preparado por la División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología. Las opiniones expresadas en este documento, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de quienes las exponen y pueden no coincidir con las de la Organización.

92-3-375



## PREFACIO

Con el objeto de realizar un cambio de ideas en el tema del medio ambiente y el desarrollo se realizó el 11 de octubre de 1991 en la sede de la CEPAL un encuentro entre un grupo de personas vinculadas al Business Council for Sustainable Development (BCSD), funcionarios de la CEPAL e invitados especiales.

El Business Council for Sustainable Development es un consejo de empresarios creado por el industrial Stephan Schmidheiny con la misión de asesorar a Maurice Strong, Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED), en materias relacionadas con la industria y los negocios.

Con este trasfondo, el encuentro CEPAL/BCSD tuvo como objetivo una discusión del borrador "Desarrollo sostenible en América Latina: la visión empresarial", documento que prepara uno de los grupos de trabajo de este consejo empresario para la UNCED. Al mismo tiempo se trataba de sostener un cambio de ideas con un grupo mundial y latinoamericano importante de empresarios industriales sobre los planteamientos de la CEPAL en la materia. Estos planteamientos están principalmente contenidos en los documentos "El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente" y la "Plataforma de Tlatelolco", ésta última representando la opinión colectiva de los gobiernos latinoamericanos.

Por último, el encuentro CEPAL/BCSD es parte también de los esfuerzos que realiza la secretaría de la CEPAL para acercarse a los distintos sectores involucrados en el desarrollo de América Latina y el Caribe con el objeto de estimular la discusión de los temas fundamentales en esta área de trabajo de las Naciones Unidas.

El evento se organizó como una mesa redonda o diálogo. El presente informe contiene las presentaciones iniciales de los representantes de ambas organizaciones, luego un resumen de las distintas intervenciones que hubo en el debate y, por último, las palabras finales pronunciadas a modo de conclusiones y proyección de posibles acciones comunes. En el anexo figura una contribución de los participantes sobre el significado del desarrollo sostenible en el sector eléctrico, así como una lista de participantes.



## INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION . . . . .	1
A. MERCADO, REGULACION Y MARCO INSTITUCIONAL: EXPLORACION DE AREAS DE CONVERGENCIA . . . . .	7
a) Una interpretación de la realidad empresarial latinoamericana . . . . .	7
b) La perspectiva desde una secretaría intergubernamental . . . . .	11
c) Las opiniones de los participantes . . . . .	14
B. COOPERACION TECNOLOGICA . . . . .	32
C. FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE . . . . .	40
D. ACCIONES PARA EL FUTURO . . . . .	43
Anexo 1. Hacia el desarrollo sustentable en el sector de energía eléctrica . . . . .	47
Anexo 2. Lista de participantes . . . . .	51



## INTRODUCCION

La reunión fue introducida por algunas palabras de Gert Rosenthal, Secretario Ejecutivo de la CEPAL, Roberto de Andraca, Jefe de la delegación del Business Council for Sustainable Development y Ernst A. Brugger, Director de la misma organización. En estas intervenciones se presentaron los objetivos y modalidades de trabajo de las distintas organizaciones que participaron en el encuentro y se dió una primera orientación para el debate. A continuación figuran las distintas intervenciones.

### Gert Rosenthal, Secretario Ejecutivo, CEPAL

Quisiera decir brevemente que en primer lugar apreciamos mucho la oportunidad y esta muy buena idea de Ernst Brugger, de que tengamos un encuentro entre funcionarios de la secretaría de la CEPAL y personalidades vinculadas al Business Council for Sustainable Development y en general, al tema que nos convoca hoy, cual es Desarrollo y Medio Ambiente.

Como principio general, la secretaría de la CEPAL busca ansiosamente ampliar el diálogo con distintos grupos de la sociedad latinoamericana y por supuesto incluyendo los empresarios. Un poco por el orden de las cosas y más todavía por ser el trabajo nuestro de tipo inductivo, no nos ponemos aquí a pensar en abstracto, sino a tratar de hacer interpretaciones de la realidad latinoamericana y a partir de ahí formular propuestas. Y en ese sentido quisiera muy brevemente presentarles la CEPAL, ¿qué somos, qué hacemos? Nosotros somos parte de la Secretaría de las Naciones Unidas y nos dedicamos a uno de los dos grandes pilares de Naciones Unidas, que es el área económica y social. El otro desde luego se refiere a la preservación de la paz y de los derechos humanos. Además de estar en este pilar del desarrollo económico y social, somos la expresión regional de las Naciones Unidas, o sea, el negocio nuestro es doble. En primer lugar, vemos el mundo a través de la óptica del desarrollo económico, y segundo, lo vemos desde la óptica de América Latina.

Como secretaría intergubernamental nos toca hacer muchas cosas. Desde luego somos un punto de encuentro para gobiernos. Luego hacemos investigación, formulamos propuestas, hacemos asistencia técnica, hacemos todo lo que se supone de una secretaría intergubernamental y sobre todo, diría yo, contribuimos al debate en América Latina. En ese sentido es difícil medir el impacto de lo que nosotros hacemos porque está en el mundo de los intangibles, en el mundo de las ideas. A mí me preguntan muchas veces los periodistas, ¿cuánta influencia tiene hoy la CEPAL? Nosotros, en primer lugar, no pretendemos tener influencia, nos conformamos con poner en la mesa ideas para provocar el debate, de ninguna manera pretendemos que sabemos, entre comillas, todo lo que hay que hacer. Y, en segundo lugar, no es medible porque las ideas se socializan lentamente. Y una de las ideas que se está socializando lentamente

hoy es la incorporación de la dimensión ambiental al negocio nuestro, que es el desarrollo económico, cuya expresión más formal es la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de junio de 1992, que por suerte va a ser en nuestra región.

En marzo de este año ya hubo en Ciudad de México una reunión preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, con base en un documento del cual voy a hablar más adelante. En esa ocasión se produjo una especie de opinión colectiva de los gobiernos en un documento de unas pocas páginas que se llama la Plataforma de Tlatelolco. Tlatelolco es la sede de la Secretaría de Relaciones Exteriores del gobierno de México, donde fue la reunión. Este documento que ofrece orientaciones bastante claras y, tengo que decir, bastante coincidentes con el documento que ustedes han preparado, ya no es la opinión nuestra sino la opinión colectiva de los gobiernos de América Latina, pero nos sentimos plenamente reflejados ahí.

Nos agrada mucho tener la ocasión de hablar con distintas fuerzas vivas de América Latina en un tema absolutamente vital. Creo que los dos grandes temas para el resto de este siglo y muy adentrado el próximo, van a ser pobreza y medio ambiente. Estos temas van a dominar el diálogo en los foros de Naciones Unidas por muchísimo tiempo. En la medida que podamos contribuir a esclarecer, a orientar, a unar posiciones, a buscar convergencias, estaríamos haciendo nuestro papel, nuestro modesto papel como Secretaría Intergubernamental. Esto es a título de introducción de esta institución, para algunos tan misteriosa. Aquí trabajan alrededor de 200 profesionales, de los cuales hemos invitado unos 15 para acompañarnos esta mañana. Ellos vienen de distintos ámbitos, de distintas disciplinas, con backgrounds muy distintos para enriquecer el diálogo que podamos tener el día de hoy.

Al terminar, quisiera recordar nuestra conversación anoche en una cena de trabajo preparatoria para esta reunión. Hemos coincidido en que aprovechemos esta mañana para intercambiar puntos de vista en un diálogo no demasiado estructurado. Nosotros al menos no estamos pensando de hacer exposiciones doctorales para que ustedes reaccionen, sino más bien tener un diálogo entre personas que tienen los mismos objetivos en el marco del desarrollo latinoamericano y ven el problema desde distintos ángulos. Yo creo que esto enriquecería muchísimo el pensamiento de todos nosotros y es lo que justifica ese encuentro. Dicho todo eso les doy la más cordial bienvenida y le paso la palabra a Roberto De Andraca.

Roberto de Andraca, BCSD

El problema del medio ambiente y desarrollo no es una moda, una cosa que va a pasar, sino un problema que se va a agudizar cada vez más en el futuro. Brevemente quisiera explicar inicialmente qué es el Business Council for Sustainable Development o Consejo de

Empresarios para un Desarrollo Sostenible. La idea parte con una conversación que tuvo Maurice Strong hace un tiempo atrás con Stefan Schmidheiny, uno de los prominentes hombres industrialistas de Europa. Maurice Strong, encargado de organizar la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo o Earth Summit en Río de Janeiro en junio del próximo año, pensó que el problema era de una magnitud tal que quería tener, además del input normal de los gobiernos y el input de organizaciones no gubernamentales sobre el tema, una apreciación acerca de la posición de los empresarios. El creyó que esto era importante porque creyó que los empresarios pueden, además, ayudar a divulgar la idea del desarrollo sostenible muy rápidamente en sus propios círculos, con su propio lenguaje, y así fue que le pidió a Stephan Schmidheiny la organización de este consejo de hombres de negocios. Este consejo debe preparar un informe que será parte del Earth Summit y se entregará como un aporte de los empresarios del mundo.

El Business Council for Sustainable Development o brevemente BCSD está formado aproximadamente por 50 personas que provienen de todos los continentes del mundo. Estas personas sostienen reuniones de trabajo y tratan de ampliar su base dentro del empresariado de cada país. Es un consejo en que fueron elegidas personas y que debería terminar su mandato junto con el Earth Summit, o sea debería disolverse al término de este evento y sus miembros quedarán entonces en libertad para actuar dentro de cada uno de sus países y fuera de ellos sea como asociaciones sea como personas simplemente.

Los objetivos principales del BCSD son, en primer lugar, asegurar que la comunidad empresarial mundial participe en la formulación de ideas ojalá de una manera ordenada para presentarlas al Earth Summit en junio del año próximo y, segundo, desempeñar un papel de liderazgo en los diferentes países en que esté representado tratando de influenciar el medio para que se produzca la aceptación de este problema y se produzca también el trabajo consecuente para comenzar a ayudar a la solución del problema. En el fondo, como muy bien lo dice Stephan Schmidheiny, se trata de, en un primer momento, meter dentro de las conciencias de cada uno de los empresarios el concepto de que de alguna manera este problema está aquí para quedarse con nosotros. Es un problema que se va agravar y tenemos que decidir en la soledad de nuestras propias conciencias el cambiarnos a ser parte del problema y cambiarnos a ser parte de la solución del problema. Este es un proceso interno que sucede en cada uno de nosotros y que ha sucedido en los 50 miembros del Business Council for Sustainable Development. Las personas que integran este consejo fueron elegidas por Stephan Schmidheiny a su mejor criterio, entre los que creía que podrían ser asequibles al problema. Cada una cuenta con toda una historia atrás y las distintas historias son principalmente industriales.

En ese sentido quisiera contar muy brevemente una anécdota. Yo trabajo desde hace 32 años en una compañía que hoy día es un grupo de empresas. Aquellos que viven en Chile pueden conocer el Grupo CAP que se originó hacia los años 50 como una siderúrgica. La planta fue inaugurada por un Presidente de la República y como parte de las ceremonias de inauguración se publicó en el diario principal de la ciudad de Concepción una poesía del poeta laureado de la ciudad hacia este día magnífico. Esta poesía repite, en las distintas estrofas, el pedido que no cese nunca de fluir el humo denso de las chimeneas que traerán tanto beneficio a la zona. Cuarenta años después, en noviembre del año pasado, se inauguró la segunda planta de coque en reemplazo de la primera que había terminado sus funciones. La nueva planta de coque tiene el 1% de emisiones de lo que tenía la primera y estamos todavía procurando de disminuir ese 1%. Esta es la historia de los empresarios, que muestra cómo estamos cambiando.

Hemos trabajado, entonces, en este año. Hemos pensado muchas cosas y hemos tratado de poner nuestras ideas en un libro. Estamos tratando de usar nuestro pragmatismo para poder soñar en solucionar problemas. En el camino nos hemos dado cuenta de varias cosas. Primero, hemos tomado conciencia de que tenemos que cambiarnos a ser parte de la solución del problema. Sin embargo, el problema no somos capaces de solucionarlo nosotros. Tenemos que ocupar las mejores mentes que hay en el mundo en otras áreas que no sean las empresas. Tenemos que aprender a usar el conocimiento científico y a cooperar con los científicos de las universidades. Tenemos que cooperar con la gente política y tenemos que cambiar totalmente nuestra manera de ser.

No somos entidades que el mercado solo va a arreglar. Tenemos que tomar una función social importante que no puede dejar de hacerse. Entre los empresarios del BCSD hemos tomado conciencia que algunos de nosotros tenemos problemas distintos según las regiones geográficas en que vivimos. Los problemas que vivimos en América Latina si bien son graves, tienen inmensas posibilidades de solución. Nuestros problemas son muy distintos a los de la gente que vive en Europa Oriental, países que tienen un pasado de mucha polución. Ellos tienen que dedicarse a corregir esta situación antes de siquiera pensar qué hacer hacia adelante.

En América Latina tenemos una polución creciente y, por así decirlo, un desorden ambiental creciente pero que todavía, en términos globales, es menos que el alcanzado por otros lugares. Por lo tanto, la urgencia de actuar es mucho más alta entre nosotros porque quizás todavía tengamos la oportunidad de actuar sobre este problema sin afectar demasiado el desarrollo. El hecho de que seamos un poco distintos en cada una de las regiones geográficas ha hecho recomendable tener una visión específica para América Latina. Y cuando desarrollamos esa visión, que puede tener muchos defectos, muchas apreciaciones apuradas, como son las apreciaciones de la gente de negocios, de la gente empresarial, pensamos también en la

seriedad de los científicos, en la seriedad de los organismos internacionales, en la seriedad de las organizaciones no gubernamentales que trajeron este problema primero al tapete.

Hemos tratado de establecer contactos con todos los sectores y hoy día llegamos llenos de esperanzas aquí a tener una discusión con ustedes para intercambiar ideas, buscar todas las áreas de coincidencia que tengamos y ver cómo podemos llegar a tener coincidencias grandes no sólo en junio del 92 sino hacia adelante. Confiamos que los organismos que tienen una alta importancia en América Latina nos van a ayudar a tener una visión que nosotros trataremos de implementar después. Llegamos entonces con una muy grande esperanza, pero sobre todo con gran humildad, a discutir el tema. Nosotros no somos expertos pero queremos participar en arreglar el problema.

Está con nosotros Ernst Brugger, quien viene desde Ginebra. El es el director ejecutivo del Business Council, el que nos maneja y nos coordina a nosotros. También están aquí varios otros miembros del Business Council de otros países latinoamericanos que están trabajando en el documento de nosotros así como algunos empresarios chilenos que se están incorporando a nosotros y que están esparciendo la idea.

#### Ernst A. Brugger

La pregunta clave del Business Council for Sustainable Development es: ¿cuál podría, cuál debería ser en el mundo la contribución empresarial al desarrollo sostenible? El desarrollo sostenible puede ser visto según nuestro entendimiento como un triángulo de objetivos. El primer vértice es el desarrollo económico como parte del desarrollo libre porque se trata de desarrollo. El segundo objetivo sería más equidad social y el tercero sería la conservación del medio ambiente.

Entonces, el objetivo económico, el social y el ecológico conforman un triángulo equilibrado, que puede ser visto como un triángulo a largo plazo, un desarrollo continuo en esa dirección. Con esta visión estamos trabajando en el Business Council de la manera siguiente: tenemos el foro de los 50 empresarios mundiales que están discutiendo las materias básicas y tenemos un task force, un grupo de trabajo de más o menos 10 personas que tiene su base en Ginebra y que está trabajando en coordinación con varios expertos originarios de todas partes del mundo para elaborar los textos. Nosotros no podemos hacer ciencia profunda nueva, pero podemos tratar de asimilar conocimientos a través de lectura y el diálogo y con todo el coraje necesario buscar desarrollar una interpretación empresarial.

La meta nuestra es de producir dos productos básicos. Uno va a ser un libro con la visión empresarial global y a largo plazo

respecto del desarrollo sostenible. Se trata del core document, que tiene el título "Changing Course". El segundo producto va a ser un libro sobre América Latina. Hacemos un esfuerzo especial para América Latina por varias razones. Una de ellas es que la UNCED va a ser en América Latina y otra es que creemos que América Latina tiene posiblemente de todas las regiones en vías de desarrollo el mayor potencial para cambiar su curso hacia el desarrollo sustentable, mucho más que África y mucho más que Asia, según los indicadores que tenemos nosotros. Entonces, vale la pena tomar este caso, un poco más de profundidad.

¿Cuál es el contenido del primer documento? Muy corto, vamos a tener 4 secciones en este libro. Una primera sección sobre temas hacia adentro de la empresa, temas como manejo empresarial respecto del medio ambiente, temas como optimizar productos y procesos y tecnologías, temas como cooperación tecnológica entre empresas. La segunda parte va a estar orientada hacia los gobiernos porque estamos bastante seguros o muy seguros de que hay que cambiar algunas condiciones del entorno político-institucional. Los gobiernos deben definir reglas del juego muy claras para que las empresas puedan adoptar decisiones en favor del desarrollo sostenible. La tercera sección de este documento global va a entrar en asuntos especiales para países en vías de desarrollo. Hay algunos temas muy específicos que queremos analizar desde un punto de vista empresarial: por ejemplo la relación existente entre pobreza, población y medio ambiente o el rol de los pequeños empresarios. La cuarta sección, por último, va a demostrar con algunos casos concretos que el desarrollo sostenible es una empresa factible. Para ello hemos seleccionado en el mundo 25 a 30 casos de empresas o inversiones que estamos analizando, lo que constituye una tarea que está dentro de nuestras posibilidades hacerla. Estos casos ilustrarán también las dificultades que las empresas tuvieron que enfrentar.

En todo este trabajo, sobre todo, hemos aprendido mucho y rápidamente y lo hemos hecho porque teníamos la oportunidad de dialogar con mucha gente, diferentes instituciones, diferentes sectores y diferentes regiones. Estamos realizando como parte de la preparación de nuestros documentos unos 50 eventos, seminarios, talleres y simposios en todas las regiones del mundo para recibir un feedback a nuestros puntos principales y en muchos países también para sensibilizar al sector empresarial.

En esta semana tuvimos en Río de Janeiro una reunión de trabajo con 400 empresarios latinoamericanos para discutir el tema del desarrollo sostenible. Esta reunión puede considerarse un éxito por dos motivos. Primero hubo una sensibilización de muchas mentes empresariales y luego hubo una retroalimentación a algunos argumentos nuestros.

Nosotros estamos convencidos que desarrollo sostenible solamente es posible mediante una combinación de esfuerzos. Se

necesita la iniciativa empresarial porque sin ella no hay inversiones ni cooperación tecnológica suficiente ni tampoco suficiente eficiencia para traducir el concepto del desarrollo sostenible en una realidad operativa. Además se necesita un estado, un gobierno capaz y eficiente, que pueda definir bien y a largo plazo las reglas del juego en favor de desarrollo sostenible, y no en desfavor, como hoy básicamente es el caso en el mundo. Luego se necesita también la cooperación de las organizaciones internacionales e intergubernamentales por su potencia financiera y su capacidad científica-tecnológica. Por último se necesita un esfuerzo increíble de los medios de comunicación, de los formadores de la opinión pública por su rol importante en la educación, en la concientización de la gente y de los consumidores.

Entonces hay un conjunto de actores y dentro de este conjunto creemos que el rol del empresario es importante, pero no exclusivo. Y por eso este diálogo de hoy nos parece muy importante y va a ser seguramente para nosotros, por lo menos, de mucha utilidad.

Tenemos planificado hacer básicamente 4 sesiones de discusión: la primera sería de ver en qué áreas tenemos básicamente coincidencias y en cuales no las tenemos. Una segunda sesión sería sobre el tema de la cooperación tecnológica que seguramente va a ser uno de los grandes temas de la conferencia del 92. Un tercer tema sería sobre la cooperación financiera y, en la última sesión valdría probablemente la pena entrar un poco en una discusión de cuáles podrían ser los próximos pasos a seguir en nuestro diálogo.

#### A. MERCADO, REGULACION Y MARCO INSTITUCIONAL: EXPLORACION DE AREAS DE CONVERGENCIA

La discusión que se desarrolló a partir de aquí estuvo basada en la libre expresión de las ideas de los participantes y varios entre ellos dejaron constancia en sus intervenciones que manifestaban sus opiniones personales. A continuación se presenta un resumen de las distintas intervenciones.

##### a) Una interpretación de la realidad empresarial latinoamericana

###### Eduardo Lizano

En calidad de miembro del grupo de trabajo del BCSD que se dedica a la preparación del documento sobre la situación latinoamericana presentó una opinión personal acerca de los principales aspectos del pensamiento que tienen los empresarios latinoamericanos ante la problemática. El planteamiento correspondiente puede ser resumido en diez puntos.

Primero, se observa que la temática del desarrollo sostenible ha ido penetrando paulatinamente en los círculos empresariales

latinoamericanos y comienza a ser un tema cotidiano. Todavía queda un largo camino por recorrer debido a que hay grupos empresariales que no están convencidos que el tema sea prioritario. Por consiguiente, queda por hacer aún un trabajo de concientización con el objeto de incorporar a estos grupos empresariales a la corriente del pensamiento que sustenta el BCSD en la materia.

Segundo, los empresarios comienzan a percibir que algo está sucediendo y que necesitan reflexionar y organizarse de modo de asegurar que sus opiniones sean tomadas en cuenta en la hora de tomar decisiones. Lentamente se abre paso la idea de que las soluciones tienen que venir al menos parcialmente de los planteamientos que ellos mismos hagan.

Tercero, los empresarios intuyen que se está produciendo una convergencia de opiniones en determinados temas claves del desarrollo sostenible. Existen convicciones de que es necesario y urgente pasar de la reflexión a la acción, lo que supone la superación de confrontaciones y la consiguiente búsqueda de consensos en determinadas áreas. Una de estas convergencias es la percepción de que la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales y energía entre otros aspectos del desarrollo sostenible no sólo presentan riesgos y peligros para las empresas sino también nuevas oportunidades de desarrollo empresarial, especialmente en lo que se refiere a las oportunidades de inversión. Otra tendencia que se manifiesta en el empresariado es la superación de la dicotomía que opone desarrollo económico y ecología. Al mismo tiempo se está formando un consenso sobre la necesidad de encaminarse hacia una mayor equidad de manera que los tres aspectos van progresivamente conformando una sola idea. Otro aspecto de la problemática en que se observa una convergencia de las opiniones empresariales es que el sector privado y el sector público comparten responsabilidades. Si bien el sector privado tiene una gran responsabilidad de adecuar su gestión a las exigencias del desarrollo sostenible, le sería muy difícil cumplir su papel si el sector público no fija las reglas del juego. En esta materia es de especial relevancia que se clarifiquen y garanticen los derechos de propiedad. Por último se estaría superando en alguna medida también la diferencia entre Norte y Sur, Centro y Periferia, países industrializados y países en vías de desarrollo, lo que se ha expresado en la idea de una sola barca. Sin embargo, en este terreno se requiere todavía un mayor avance y entre los empresarios de los países en desarrollo existen todavía ciertas dudas si el nuevo movimiento no va a redundar en la imposición de nuevos obstáculos al comercio internacional de productos provenientes de este origen.

El cuarto tema se refiere al papel que le corresponde a los mercados. Los empresarios coinciden en que los mercados juegan un papel clave. Además concuerdan en que es necesario abrir las economías de los países en desarrollo. Por otra parte, hay conciencia de que las fuerzas del mercado, por sí solas, no pueden

resolver todos los problemas que plantea el desarrollo sostenible. En particular, las economías de los países en desarrollo enfrentan un período de transición en que los mercados no funcionan satisfactoriamente, lo que va a plantear la necesidad de intervención. Incluso, si los mercados funcionaran adecuadamente, se estaría en un campo en que las economías externas y las deseconomías son evidentes y donde, por lo tanto, se requieren planteamientos de largo plazo. Este aspecto es un asunto extremadamente delicado debido a que en principio se reconoce la necesidad de una regulación. Esta posición abre naturalmente la interrogante acerca del tipo, sentido y alcance que debe tener la regulación.

El quinto tema es lo que se ha denominado full cost pricing. Crecientemente se abre paso la idea de que los precios deben reflejar los costos reales que representan los bienes y servicios incluyendo el costo del impacto que causan la producción y el consumo en el medio ambiente así como el costo que representa el agotamiento del stock de los recursos naturales. Sin embargo se está conciente que hay grandes dificultades en el lado operativo de las propuestas. ¿Quién debe fijar los costos o precios, cómo se determinan estos elementos y cuál será la reacción de los mercados?, constituyen algunas interrogantes importantes.

Un sexto tema se refiere al principio "quién contamina paga". Si bien se trata de un principio ampliamente aceptado, especialmente en los países altamente industrializados, su aplicación práctica va a ser enormemente complicada. Por comenzar, el principio no debiera significar que todas las fuentes que emiten la misma cantidad de sustancias contaminantes tengan que pagar lo mismo. Más bien los montos de pago deberían fijarse con referencia al efecto ambiental que producen en cada uno de los casos las respectivas emisiones. Estas consideraciones originan dudas y temores acerca del alcance que van a tener los futuros estándares o normas técnicas internacionales. Los empresarios latinoamericanos consideran que se trata de un problema clave. Un sector industrial particularmente sensible a esta cuestión es el de la celulosa que involucra empresas de Brasil, Chile y Suecia entre otros países.

En séptimo lugar se discuten las alternativas que existirían para asegurar que las empresas privadas adopten criterios compatibles con el desarrollo sostenible en la definición de sus proyectos de inversión. En el ámbito de los organismos multilaterales de crédito se han introducido procedimientos de aprobación de proyectos que incorporan estos criterios. Sin embargo, la mayor parte de las inversiones son privadas y por consiguiente se plantea la interrogante acerca de la idoneidad de los diferentes instrumentos tales como incentivos económicos, adecuación de los sistemas impositivos y regulación administrativa.

Un octavo tema tiene que ver con la contabilidad y auditoría ambiental al interior de las empresas y la regulación de estas

materias mediante disposiciones nacionales e internacionales. También aquí están en juego no sólo los principios sino además el alcance práctico y las modalidades de aplicación de medidas tales como la incorporación de normas contables que permitan a las empresas tomar en cuenta sus costos ambientales. Además se plantea si en el futuro los intermediarios financieros prodrán exigir informes de auditoría externa a las empresas, aparte de los estados de situación convencionales. También se prevé que los mercados de capitales y bolsas de valores podrían impulsar en un futuro cercano la aceptación de auditorías externas de parte de las empresas. Por último surge nuevamente la pregunta hasta qué punto la introducción de estos conceptos puede dejarse a la merced de las fuerzas del mercado y qué tipo de normas nacionales y convenciones internacionales podrían ser convenientes.

En noveno lugar habría que mencionar algunos aspectos de la relación entre comercio internacional y desarrollo sostenible. Entre los empresarios existe cierta preocupación de que la conservación del medio ambiente puede ser utilizada como argumento de lo que se ha denominado "proteccionismo verde". En este sentido existen aprehensiones de que los países desarrollados pudiesen recurrir a este tipo de argumentos para justificar el establecimiento de nuevos obstáculos a las importaciones provenientes de los países en desarrollo. En el GATT se está organizando una mesa de trabajo con el objeto de analizar procedimientos que permitan dirimir disputas entre países en estas materias. Se reconoce que en ciertos casos el rechazo de importaciones que no cumplen con determinados requisitos puede estar justificado pero también se considera que es necesario mantenerse alerta para evitar que los fines del desarrollo sostenibles no sean usadas como instrumentos del proteccionismo comercial.

En décimo y último lugar se consideran las cuestiones relativas a la cooperación en el campo tecnológico y el financiero. En cuanto a la primera temática, los empresarios no simpatizan con algunas propuestas que se han hecho en los foros internacionales en relación con la transferencia de tecnología. En particular, son reacios a la idea de que algunos países deban ceder o dar tecnología y consideran, en cambio, que el flujo de tecnología se consigue mediante acuerdos de asociación entre empresas tales como joint-ventures. Los empresarios proponen incluso que el término de transferencia de tecnología sea reemplazado por la denominación "cooperación tecnológica" que resumiría mejor que la anterior el nuevo enfoque. No se descarta la posibilidad de que los organismos internacionales puedan transferir algún tipo de tecnologías. En cambio se ve difícil que los empresarios de los países desarrollados acepten transferir simplemente tecnologías a los países en desarrollo.

En el campo financiero los empresarios no preven que los países industrializados destinen importantes recursos públicos al

financiamiento del desarrollo sostenible en los países en vías de desarrollo. Por lo tanto, propician la creación de un entorno macroeconómico e institucional favorable a la inversión extranjera en los países en desarrollo. Por otra parte no se excluye la posibilidad de un fortalecimiento de determinados fondos internacionales, tales como el Global Environmental Facility del Banco Mundial, ni tampoco la asignación de recursos adicionales a organizaciones internacionales destinadas a elevar la eficiencia de sus operaciones. En suma, los empresarios visualizan mayores perspectivas en relación con la cooperación tecnológica entre empresas y con el financiamiento privado.

b) La perspectiva desde una secretaría intergubernamental

Gert Rosenthal

Al documento del BCSD pueden hacerse algunos comentarios para orientar el debate. En una primera aproximación, estos comentarios representan una posición institucional de la CEPAL ante estos planteamientos.

El documento en referencia puede caracterizarse como dos manifiestos: el primero se refiere al modo cómo debe abordarse en términos generales el desarrollo en América Latina y el segundo apunta a responder a la forma cómo puede incorporarse la variable ambiental a este concepto. En forma similar, la Secretaría de la CEPAL ha elaborado dos planteamientos. Uno fue expuesto en el documento "Transformación Productiva con Equidad", que es la visión de la secretaría ante la interrogante de los gobiernos acerca de cómo abordar el desarrollo latinoamericano futuro.

Este planteamiento representa una propuesta general que requiere ser adaptada a las distintas realidades nacionales de la región y también constituye un marco de referencia para las actividades futuras de la secretaría. En este documento se destaca la necesidad de incorporar la variable ambiental al desarrollo. El segundo planteamiento es materia del documento "El desarrollo sustentable: transformación productiva con equidad" que trata de responder a esta última interrogante con mayor profundidad. De esta manera se está en presencia de dos planteamientos paralelos que enfocan el mismo tema desde dos ángulos algo distintos: uno desde la perspectiva auto calificada como visión empresarial y otro que constituye el punto de vista de una secretaría intergubernamental que como tal está al servicio de los gobiernos al tiempo que procura mirar el problema en su conjunto.

Una manera de encauzar el debate de los planteamientos de ambas entidades consiste en identificar las áreas de convergencia y de posible discrepancia o que requieren mayor elaboración. En líneas gruesas puede observarse un altísimo grado de convergencia entre las distintas visiones. Las diferencias afloran cuando se

baja al nivel del detalle. Una primera coincidencia es que el viejo debate que predominaba en los foros de los años setenta oponiendo conservación del medio ambiente al desarrollo económico está definitivamente superado en América Latina. Originalmente se pensaba que la conservación del medio ambiente era básicamente una preocupación de los países ricos y se asociaba esta necesidad con un ambiente de aire puro y bosques agradables que en el fondo eran un lujo y objetivos que impedían el desarrollo económico.

En la actualidad se comprende que la problemática trasciende consideraciones éticas o de calidad de vida. En el caso de América Latina, el asunto está en el corazón mismo de las fuerzas que impulsan las economías. La región cuenta con una gran riqueza de recursos naturales y su desarrollo futuro depende en alto grado de la exploración y transformación de estos recursos aún teniendo presente la tendencia hacia una incorporación mayor de valor agregado intelectual a la producción. De esta manera una explotación irracional o depredadora de los recursos naturales en la región socavaría las bases de su desarrollo futuro.

Una segunda idea central en los planteamientos de la CEPAL, donde posiblemente existe alguna diferencia con respecto a afirmaciones algo tajantes en el documento del BCSD, es que los problemas ambientales de los países en desarrollo y de América Latina en particular, son en buena parte distintos de aquellos que enfrentan los países desarrollados.

En calidad de una secretaría intergubernamental, la CEPAL no ve la cuestión ambiental como un tema de confrontación en el marco del diálogo Norte-Sur. Sin embargo, tampoco podrían culparse a los países latinoamericanos de tener ciertos recelos o temores de que como ya se mencionó anteriormente, la problemática ambiental alimente las corrientes del proteccionismo comercial o la imposición de condicionalidades financieras. Estas posiciones no significan la negación de que existan problemas ambientales globales que deban ser atacados mancomunadamente. La imagen de que la humanidad navega en una sola barca es rigurosamente cierta, no así la afirmación de que el Sur no existe. Es una realidad que hay puntos de vistas encontrados que incluso se reflejan en opiniones de los propios empresarios. La apreciación que se tiene en la CEPAL es que hay problemas locales, nacionales, subregionales, regionales y globales que están interrelacionados. De ahí que se podría sostener científicamente que una degradación de los recursos naturales en el altiplano guatemalteco de alguna manera afectaría el planeta en su conjunto.

Una otra convergencia fundamental entre los planteamientos del BCSD y de la CEPAL es que no se puede abordar el tema del medio ambiente, ni conceptualmente, ni en los foros internacionales, de manera aislada del desarrollo. Desde este ángulo, el medio ambiente representa una oportunidad de diálogo para América Latina por el interés que suscita entre los países industrializados. Por lo

tanto, en la medida que se acepte hablar de medio ambiente y desarrollo, se volverá a colocar sobre la mesa el tema del desarrollo latinoamericano en los foros internacionales.

De lo anterior deriva que el desarrollo sostenible se concibe como un esfuerzo sistémico que involucra políticas macroeconómicas, financiamiento, tecnología, capacitación y otros campos. Si bien este enfoque facilita por un lado la comprensión de las cosas, por el otro lo complica enormemente. Así, tanto el planteamiento del BCSO como el de la CEPAL se caracteriza por su elevado nivel de generalidad, lo que en otros términos significa que no es fácil vislumbrar propuestas concretas. Por otra parte, a medida que se trata de profundizar el análisis se multiplican los problemas. Un buen ejemplo de ello representan las dificultades que aparecen cuando se intenta asignar valores económicos a los stocks o flujos de los bienes ambientales y recursos naturales.

Con base en las consideraciones anteriores se puede resumir a continuación las coincidencias y las posibles discrepancias en los distintos planteamientos. En cuanto a las coincidencias se puede señalar, en primer lugar, el enfoque consistente en colocar el medio ambiente en el contexto más amplio del desarrollo incluyendo incluso consideraciones que tienen que ver con el marco institucional en su sentido más amplio como ser la vigencia de la democracia. En segundo lugar se observa una amplia coincidencia en cuanto a los distintos temas que son relevantes para la región, tales como recursos naturales, urbanización y contaminación hídrica. Asimismo se ha abordado una identificación de los actores más importantes.

En cuanto a las posibles discrepancias se ponen de relieve en particular dos: la especificidad de la problemática ambiental en los países en desarrollo, y en particular en los países latinoamericanos, y el rol asignado a los precios. El primer punto ya fue objeto de algunos comentarios anteriormente. En cuanto al segundo existe acuerdo en que los precios deberían tener un mayor rol del que tienen actualmente. Por lo menos deberían eliminarse las distorsiones más obvias. Parece absurdo, por ejemplo, desde todo punto de vista subvencionar los precios de energía. Por otra parte, el equilibrio macroeconómico a que se apela podría resultar insuficiente para la consecución de los objetivos propuestos. La confianza en que los señales del mercado vayan a resolver todos los problemas del mercado parece algo exagerada. La propia racionalidad del mercado podría atentar precisamente contra los objetivos ambientales. Un instrumento de política ambiental se encontraría por ejemplo en el área de las finanzas públicas y de la tributación, en especial de la tributación sobre el consumo. De esta manera se tendría la posibilidad de sesgar los precios en favor o en contra de determinados objetivos de política. En suma existe una zona gris en que los objetivos del primer manifiesto, de confiar en los equilibrios del mercado y las señales de los precios, atentan contra los objetivos del segundo. Los precios son ciegos en

dos áreas de las políticas públicas: equidad es una y medio ambiente, la otra.

Por último pueden mencionarse algunas insuficiencias del documento del BCSD. Faltaría señalar algunos vínculos existentes entre medio ambiente y ciertas áreas. Uno es el que acaba de mencionarse y es la relación entre economía y medio ambiente. Otro se refiere a la pobreza y medio ambiente incluyendo una temática controvertida, que es población y medio ambiente. Por último, se nota que el documento del BCSD no trata el tema de la cooperación internacional ni el rol de la integración económica de alcance regional, subregional o internacional. Sería fácil subsanar estas debilidades del documento agregando algunos párrafos adicionales.

En síntesis, en los planteamientos de ambas entidades se observan grandes coincidencias y también algunas discrepancias. Esto es saludable puesto que el tema es bastante nuevo y necesita ser examinado desde diferentes ángulos. Nadie puede pretender ser dueño de la verdad y la secretaria de la CEPAL está conciente que existen aún muchas lagunas en el conocimiento y áreas algo nebulosas. Falta profundizar el conocimiento empírico y aprovechar la investigación científica. El gran denominador común entre ambos planteamientos es que no se puede impulsar el desarrollo económico sin tener en cuenta el medio ambiente o sea hay que hacer sustentable el desarrollo económico.

c) Las opiniones de los participantes

Fernando Léniz, empresario

Esta intervención se refirió especialmente a problemas y desafíos en el área del comercio y de la competitividad internacional.

La reunión que auspició el BCSD recientemente en Río de Janeiro mostró que entre los empresarios latinoamericanos ya existe una gran comprensión de la problemática ambiental. Se reconoce que el problema es importante y urgente. En el caso de Chile es urgente jerarquizar los problemas. Así, el tratamiento de los efluentes líquidos debería tener mayor urgencia en comparación con las auditorías ambientales de empresas o el tratamiento de ciertas emisiones industriales gaseosas en lugares remotos.

En Brasil, los empresarios ven con preocupación la aparición de presiones comerciales de parte de competidores de los países desarrollados. Las restricciones que se intentaría imponer a la explotaciones de bosques tropicales serían auspiciadas por productores de coníferas de países desarrollados. En la mencionada reunión de Río de Janeiro, se presentó una propuesta de convención para el manejo de bosques, generada por un grupo con la participación de estos sectores, que no tiene ninguna justificación

técnica o económica. Además, los países latinoamericanos ven con cierta suspicacia que los argumentos a favor del medio ambiente no reviertan en una venta injustificada de equipos. Aquí también se siente la urgencia de priorizar problemas y objetivos.

En cuanto a la evaluación metódica de los costos ecológicos se considera que se está aún bastante lejano de poder aplicarla en la práctica. No sólo falta elaborar la metodología necesaria sino sobre todo también obtener un mayor conocimiento científico. En EEUU se han conocido recientemente casos en que los científicos han declarado que las bases para la clasificación de determinados productos antes consideradas altamente peligrosas para la salud humana no son firmemente establecidas. En particular, esto sería el caso de las dioxinas. Los efectos comerciales de estos cambios o posiciones pueden ser muy importantes para los exportadores latinoamericanos.

La necesidad de jerarquizar los problemas ambientales en los países latinoamericanos deriva entre otros del hecho de que los recursos, provenientes de la cooperación internacional o propios, son muy escasos. Por lo tanto debe tenerse un extraordinario cuidado dónde y cómo se gastan estos recursos. Un aspecto de esta jerarquización es cómo los países latinoamericanos pueden llevar el problema ambiental al GATT. Un argumento adicional a favor de ellos es el asunto de los subsidios agrícolas que practican los países de las Comunidades Europeas. En numerosos casos, el régimen de subsidios vigente permite el uso de tecnologías más intensivas en el consumo de energía y más contaminantes de lo que sucede con las producciones agrícolas en los países en desarrollo.

Por último hubo algunas sugerencias respecto a trabajos que podrían ser tomados a cargo por la CEPAL. En primer lugar, los países latinoamericanos están iniciando recién el establecimiento de una legislación en la materia. Como se está frecuentemente procediendo con cierta urgencia, el peligro de que se cometan errores es muy grande. Por lo tanto, podría ser útil si la CEPAL emprendiera una recopilación de los conceptos legales y jurídicos vigentes en diferentes países desarrollados y latinoamericanos. Un segundo tema sería cómo abordar las negociaciones en el GATT con la información actualmente disponible. Luego sería necesario determinar en qué grado se requiere información adicional y dentro de qué plazo habría que disponerla para poder utilizar el concepto del costo ecológico. Existe un real peligro de que algunas instituciones y países se dejen llevar por su entusiasmo por el costo ecológico adicional sin que se cuente en su debido momento de la información que objetivamente es indispensable.

Otra área de análisis, ya mencionada anteriormente, sería la adecuación de los sistemas tributarios y el uso que se hace de estos sistemas. En particular valdría la pena de considerar la factibilidad de cambiar el impuesto progresivo sobre la renta por un tributo progresivo sobre el consumo. Por último, aunque se

reconoce que la cooperación tecnológica y financiera son instrumentos importantes, debería establecerse previamente qué tipo de cooperación se necesita y en qué circunstancias. Las condicionalidades que imponen los organismos internacionales de crédito al financiamiento de los grandes proyectos son bastante discutibles. En el caso de Chile se ha exigido por ejemplo a los nuevos proyectos de fábricas de celulosa un tratamiento de efluentes líquidos más estricto de lo que sería necesario para asegurar la calidad ambiental. Es muy distinto poder descargar los efluentes en el Océano Pacífico y contar con la Corriente de Humboldt para dispersarlos que tener que hacerlo a ríos de poco caudal que atraviesan zonas altamente pobladas como es el caso de Europa. La imposición de normas de emisión exageradamente estrictas parece discutible y en todo caso los países en desarrollo deberían disponer de un mayor plazo para aplicarlas. Antiguamente la existencia de chimeneas con humo era símbolo de progreso. Hoy no es así, pero si no se hubiesen instalado las industrias que tienen estos inconvenientes, no existirían actualmente en muchos lugares apartados ni escuelas ni hospitales y quizás tampoco población.

#### Roberto de Andraca

La reunión que el BCSD auspició recientemente en Río de Janeiro permitió conocer algunas percepciones regionales. En primer lugar nadie defendió las subvenciones a los precios de energía en el grupo de trabajo en que se trató el tema de la energía. Existe por lo tanto una clara conciencia que estas subvenciones son nocivas tanto desde la perspectiva del desarrollo como desde la del medio ambiente. Segundo, aunque el tema de la población fué abordado por numerosas personas en las distintas reuniones y conversaciones, no hubo nadie que defendiera el crecimiento de la población. En tercer lugar hubo consenso en que la política agrícola europea atenta contra un uso eficiente de energía y la protección del medio ambiente e impide el desarrollo del resto del mundo. Por último, se percibe que hay que llevar el tema ambiental del campo de la subjetividad al del análisis y que existe una gran necesidad de investigación científica latinoamericana dentro de un espíritu de cooperación regional sostenido por empresas y científicos provenientes de la propia región.

#### Ernst A. Brugger

De acuerdo con estimaciones del grupo de estudios del BCSD, la protección de la agricultura de los países desarrollados tiene un costo de 50 000 a 80 000 millones de dólares al año. El valor medio de estas cantidades equivale aproximadamente a lo que los países desarrollados destinan a la asistencia al desarrollo. Este hecho es un argumento para que se dé prioridad a la apertura de los mercados antes del incremento de la asistencia financiera internacional.

Márcio Fortes, BCSD

Actualmente se observa en el Brasil una convergencia y voluntad de colaborar entre los empresarios y los ambientalistas. De esto ha resultado que los acontecimientos se han adelantado a las formulaciones teóricas. No se habla más, como se hizo hace 10 o 20 años atrás, de cerrar fábricas. En cambio se discute cómo se pueden solucionar los problemas ambientales causadas por una industria. Aunque muchos industriales están todavía en una posición defensiva, que se manifiesta por ejemplo en negar que se causa un impacto ambiental, está creciendo el círculo de quienes están dispuestos a considerar inversiones destinadas a corregir situaciones de contaminación con el objeto de que las industrias sigan funcionando y contribuyendo al empleo y el ingreso. Incluso se procura en lo posible incrementar el patrimonio ambiental del entorno.

Una segunda colocación se refiere al problema de la pobreza. Aunque el Brasil cuenta con un ingreso per cápita que supera el de la mayoría de los países latinoamericanos, el último informe de las Naciones Unidas sobre desarrollo humano dejó manifiesto que el país figura bastante abajo en el ranking de las naciones, incluso en comparación con los demás países latinoamericanos. En el área de la salud, sanidad y educación, por ejemplo, el país muestra indicadores poco halagüeños. La población también sigue creciendo a tasas altas aunque decrecientes en el tiempo. Por último, el país cuenta con un patrimonio ambiental que es uno de los mayores del mundo. Este conjunto de circunstancias explica que en la actualidad existe consenso en el Brasil sobre la necesidad de conjugar el desarrollo con la conservación del medio ambiente.

¿Cuál es la razón de que no se haya avanzado en esta dirección? La respuesta es que los gobiernos, organizaciones multinacionales y multilaterales y el sistema financiero en general no están adaptados a las nuevas condiciones. Estas entidades están todavía hablando el lenguaje de 20 o 30 años atrás. La cuestión ambiental ha ganado fuerza y la iniciativa está ahora en el sector empresarial. En el caso del Brasil, la situación social está tan grave que lo principal no es el aumento del ingreso per cápita sino el desarrollo en el sentido de la sustentabilidad y con esta finalidad es necesario adaptar los sistemas financieros. En el Norte se habla sobre una responsabilidad global respecto del medio ambiente pero en los hechos se culpan a los países en desarrollo de perturbaciones ambientales que los afectan y no se hacen cargo de sus propias causas. Brasil fué castigado en el pasado a raíz de la desinformación que existió sobre la situación de la Amazonia. En suma, se observa que las responsabilidades globales distan mucho de ser definidas.

Nicolo Gligo, CEPAL

Los temas que se han tratado hasta ahora en la mesa redonda pueden agruparse tentativamente en dos áreas: uno es el mensaje hacia adentro de los países y el otro hacia la negociación Norte-Sur. Esta intervención se concentra en la primera área. En general habría que mencionar que algunos problemas teóricos requieren una mayor discusión. En la CEPAL se ha dedicado algún esfuerzo al tema de la evaluación de los recursos naturales que la ciencia económica trata comúnmente como parte de la teoría de las externalidades. A través de estos trabajos se pudo tomar conciencia que las metodologías para asignar precios a estos recursos son bastante complejas y arbitrarias. Por lo tanto, se considera que se requiere todavía investigaciones más profundas.

Además de esta observación de carácter general se presentan a continuación comentarios en relación con cuatro temas específicos. En primer lugar se requiere intensificar la investigación sobre el comportamiento dinámico de los ecosistemas o ambientes físicos. Al mismo tiempo es sumamente importante que se incluya en la investigación el comportamiento de los actores sociales en su relación con el medio ambiente. La racionalidad de las conductas de los distintos actores sociales y sistemas productivos es fundamentalmente diferente. Este enfoque exige que la investigación sea interdisciplinaria.

En segundo lugar conviene precisar el rol del estado. Este rol no consiste únicamente en aportar correcciones al mercado en situaciones donde se comprueba un funcionamiento insatisfactorio sino también en proveer elementos que no están en el ámbito del mercado. Uno de estos elementos es el ordenamiento ambiental y de recursos naturales al que los países desarrollados han dado bastante importancia y que ahora lo está adquiriendo también en los países latinoamericanos. Esta tarea requiere la participación activa de todos los estamentos de la sociedad.

Un tercer tema, que está relacionado con el anterior, es la cuestión jurídica y legal. En la región se verifica que la legislación ambiental ha sido superada por la dinámica del desarrollo. Los códigos sobre medio ambiente y recursos naturales que existen en diversos países de la región son similares en cuanto a la forma como prescriben el manejo de los recursos naturales y el medio ambiente en el sentido de que hacen abstracción de la realidad. Por lo tanto suelen ser ineficientes e ineficaces. En conclusión se requiere que los estudios que se hagan en estas materias se inserten en la realidad ambiental de la región.

Por último amerita ser analizada la cuestión tecnológica, lo que también debe hacerse en el contexto anteriormente señalado. En la región existe un acervo tecnológico que permitiría controlar la contaminación y evitar la degradación de los recursos naturales en forma bastante mejor de lo que se está haciendo actualmente. Por lo

tanto, el esfuerzo debería dirigirse hacia la identificación de los obstáculos institucionales, financieros, económicos y sociales que impiden que el conocimiento que existe se aplique efectivamente. Esta observación sería en particular válida en lo que respecta al espacio rural y sector agrícola. En el área industrial es posible que hayan ciertas restricciones. Lo anterior tampoco excluye la conveniencia de que se hagan esfuerzos para desarrollar nuevas tecnologías. Solo se indica que la restricción para hacer las cosas mejor no estaría fundamentalmente del lado tecnológico.

Alfredo Gastal, CEPAL

El documento del BCSD presenta una serie de posiciones progresistas. Sin embargo, en relación con algunos temas difiere de los planteamientos de la CEPAL. Uno de estos temas es por ejemplo la adicionalidad de los recursos de asistencia financiera. El planteamiento de la CEPAL es que desarrollo sustentable implica para América Latina crecimiento económico con equidad. Este desarrollo significa un cambio en el estilo de desarrollo no sólo de América Latina sino también en otras regiones del mundo. No son el consumismo de la región o la intensidad de la deforestación en ella los agentes que más contribuyen a los desequilibrios ecológicos globales.

Complementando ahora lo dicho anteriormente en relación con el tema tecnológico, se expresa que la industria y el sector privado tienen un rol de primera importancia en el desarrollo tecnológico. En general se puede observar que éste último es función del desarrollo industrial de los países. Frecuentemente se critica que el rol del estado no ha sido el mejor en esta área. Sin embargo también se observa que el esfuerzo empresarial ha sido insuficiente en la región en comparación con lo que se hace en los países desarrollados. Por lo tanto, habría aquí un desafío al liderazgo empresarial no sólo en relación con el desarrollo de tecnologías limpias per se sino de tecnologías que permiten a la vez alcanzar niveles de competitividad adecuados al objetivo de una inserción de los países latinoamericanos en la economía mundial.

Márcio Fortes, BCSD

Considera que en Brasil está resuelta la adopción de tecnologías modernas y la globalización de los mercados. Las firmas asociadas con empresas multinacionales adoptan las tecnologías de las matrices siempre que las escalas y otras circunstancias locales lo permiten. En segundo lugar, con los procesos de apertura, los mercados internos de los países latinoamericanos se transforman nuevamente en mercados globales. Es así que se percibe la utilización de capacidades productivas disponibles para abastecer a mercados en otras partes del mundo. No habría que colocar el

diálogo Norte-Sur principalmente en términos de transferencia de tecnología sino más bien en términos de cooperación tecnológica.

Ernst A. Brugger

Un punto de posible discrepancia entre los planteamientos de la CEPAL y el BCSD es el grado de confianza que se deposita en cada caso en los instrumentos de mercado. Parece obvio que los empresarios tiendan a tener una mayor confianza en estos instrumentos que los gobiernos o una organización internacional. La argumentación empresaria puede resumirse en los siguientes términos. En esencia, desarrollo sostenible significa un uso más eficiente de energía y de recursos naturales. El concepto de eficiencia es básicamente un concepto de mercados abiertos y de precios justos. Sin embargo, no es ésta la situación que prevalece en el mundo. Sería una falacia suponer que con el derrumbe del sistema socialista en Europa del Este se ha instaurado el capitalismo moderno en el mundo. Los mercados permanecen cerrados especialmente en el área de los productos agrícolas y los precios son distorsionados por múltiples subvenciones. Por lo tanto se considera que fundamentalmente habría que adoptar dos medidas para instrumentar el desarrollo sostenible: abrir los mercados y eliminar los subsidios. Antes de pensar en nuevas reglamentaciones, nuevas ayudas financieras o nuevas agencias de transferencia de tecnología habría que pensar en realidad en estas medidas.

Un segundo argumento a favor de mercados abiertos es que este tipo de mercados en conjugación con sistemas jurídicos estables crean oportunidades a talentos humanos, o sea al surgimiento de pequeños y medianos empresarios. Si se le asegura a la gente el acceso a la propiedad, lo cual significa entre otras cosas que puedan tener títulos de propiedad, se crean las precondiciones para que se piense en el largo plazo. Una tercera consideración respecto a los instrumentos de política es la pregunta acerca de su mezcla óptima. En general se pueden distinguir tres instrumentos. Primero, los impuestos. Como se señaló en una intervención anterior, el régimen impositivo debe ser reformado y este aspecto concierne tanto a países desarrollados como a países en desarrollo. Segundo, el principio de que el contaminador debe pagar y allí surge la pregunta acerca de como hacer para que los precios reflejen los costos de los daños ambientales. Por último se tienen las reglamentaciones, controles y prohibiciones. El punto de vista de los empresarios es que este tercer tipo de instrumentos sólo sea usado si los otros dos no funcionan.

Robert Brown, CEPAL

Los precios verdaderos son los precios del mercado. Sin embargo, no está seguro que los precios económicos coincidan con los precios ecológicos aún en un régimen de mercado abierto. El

precio ecológico pudiera ser más bien un precio sombra que un precio de mercado abierto. Probablemente se trata aquí más de un problema de presentación que de fondo. Nadie entre los presentes de la CEPAL en la mesa redonda estaría seriamente en contra de que se ponga el funcionamiento del mercado a prueba de modo de recurrir a la intervención sólo como un último recurso. Lo anterior se puede ilustrar mediante un ejemplo. En Chile, el gobierno anterior tomó una decisión valiente al liberalizar los mercados en el campo de transporte, cosa única en el mundo. El resultado de esta medida fue dispareja. Los resultados fueron excelentes en el transporte interurbano de pasajeros y de carga así como en el transporte internacional marítimo. En cambio, fueron bastante desastrosos en el transporte urbano.

### Gert Rosenthal

No satisface una interpretación que se hizo en una intervención anterior sobre la manera cómo vería la CEPAL que deba abordarse la problemática ambiental en contraste como lo verían los empresarios. No debería quedar al final la impresión de que la CEPAL esté propugnando una fuerte intervención en el mercado. Por el contrario se nota en general una amplia coincidencia entre ambos planteamientos. No obstante puede señalarse que es diferente actuar en función de los objetivos individuales legítimos de una empresa o ser responsable de la administración de un bien público. El tema ambiental es resorte de la política pública. Ciertamente un instrumento muy importante para cumplir objetivos ambientales conciliables con el desarrollo sustentable son precios correctos. Sin embargo, podría ser erróneo confiar sólo en las señales del mercado en la medida que éstas son de corto plazo y responden a objetivos microeconómicos y, por lo tanto, no necesariamente reflejan los objetivos ambientales que por naturaleza son de largo plazo y más bien de carácter macroeconómico. En consecuencia, podría ser conveniente que el documento del BCSD se anticipara o se hiciera cargo de una crítica que ciertamente va a recibir. De esta manera se podría incorporar al texto el reconocimiento de que el tema ambiental va más allá de lo que el mercado es capaz de resolver. No es que las burocracias internacionales o tecnocracias de los gobiernos tiendan a privilegiar la intervención estatal como un objetivo per se. Los acontecimientos de los últimos tiempos han revolucionado universalmente la manera de ver estos temas.

### Martín Costabal, empresario

En el tema de los precios ecológicos o precios sombras, los planteamientos contenidos en el documento del BCSD y lo expresado en las intervenciones de la CEPAL parecen ser reconciliables. Si los recursos ecológicos tuvieran derechos de propiedad y éstos estuviesen asignados, los propietarios de estos recursos podrían ofrecerlos en el mercado y se formaría un precio de mercado. Además, ellos se preocuparían de su conservación en el mediano y

largo plazo precisamente porque les pertenecen. No se desconoce por otra parte de que sea difícil la asignación de derechos de propiedad en el caso de los recursos ambientales. Sin embargo, muchas veces sería perfectamente factible hacerlo.

En cuanto a la calificación anterior del transporte público en Santiago hay que estar en desacuerdo. El sistema que estuvo vigente en la etapa anterior fue incapaz de entregar un servicio satisfactorio a la población. Es cierto que en gran parte del mundo, los servicios de transporte colectivo son estatales, pero también son de alto costo para el fisco o sea los contribuyentes. Si bien se reconoce que en el caso aludido se necesita una regulación, tal como la licitación de recorridos, para contribuir a la descontaminación del área metropolitana, no podría hablarse de un desastre de la política vigente dado que se solucionó un problema de la población y el del gasto fiscal.

Fernando Fajnzylber, CEPAL

Un punto de partida de la discusión que se refleja en lo que se dijo anteriormente respecto de la oda al humo versus la oda al aire puro es el cambio del sentido común. Este cambio ha tomado por sorpresa a las empresas y gobiernos y se ha anticipado a los cambios institucionales. Los representantes del BCSD afirmaron que hasta ahora sólo un 10 por ciento entre las empresas grandes serían partidarios del desarrollo sostenible mientras que el 50 por ciento se estarían oponiendo, lo cual ilustra una realidad. En el ámbito de las políticas públicas existe inseguridad respecto de los instrumentos más idóneos. Dentro de diez años tal vez los planteamientos sobre el desarrollo sostenible serán parte del sentido común de las empresas y los gobiernos. En cambio, la opinión pública aceptó una realidad y fundamentarla constituye un desafío intelectual.

Dentro de esta óptica pueden distinguirse tres aspectos fundamentales: la relación entre sustentabilidad y competitividad, progreso técnico y funcionamiento de los mercados y por último, la especificidad de América Latina. El primer tema está en el centro del debate y se escuchan en relación con él dos discursos: uno se refiere a apertura, competitividad y crecimiento y el otro, a sustentabilidad, equidad y política social. Ambos se presentan como discursos excluyentes y por lo tanto, conducen a un impasse. La CEPAL reconoce, en cambio, la legitimidad de los dos discursos. La convergencia de ambos se lograría por una sola vía, cual es la incorporación del progreso técnico. En efecto, sólo así es posible cautelar el medio ambiente, resolver el problema de la pobreza y seguir creciendo.

El segundo punto se refiere al progreso técnico y el funcionamiento de los mercados. La diferencia entre las posiciones no está entre quienes adhieren a los principios del mercado y

quienes no lo hacen sino entre quienes piensan que el mercado es la solución y no se necesita nada más y quienes consideran que el mercado resuelve pero que se necesita mirar adicionalmente cuáles son los mercados reales y cómo pueden enfrentarse los problemas reales. En el pasado, muchas tragedias se han producido por la simpleza de los planteamientos y si se quiere evitar nuevas tragedias hay que asumir la realidad. Puesto en estos términos el progreso técnico depende de tres factores: una base empresarial fuerte, un sistema educacional sólido y una infraestructura de información y comunicación que facilite la interacción entre uno y otro. Vale la pena mirar cuál es la situación vigente en América Latina. Respecto de la base empresarial puede observarse que el 95% de las empresas, que generan el 65% de la producción en la región no tienen acceso real al crédito. La observación hecha en una intervención anterior de que el sistema financiero tanto en el plano nacional como en el internacional no se ha hecho cargo de los cambios que son necesarios es, por lo tanto, estrictamente cierto. En América Latina, existen así dos situaciones de mercado: una representada por empresas latinoamericanas que invirtiendo en el exterior han alcanzado niveles de excelencia globales en su gestión y otra constituida por un universo impresionante de empresas que sobreviven nadie sabe cómo pero en todo caso sin acceso real al crédito.

En el tema de la educación se puede ilustrar la situación prevalescente en la región citando un caso de Sao Paulo. Si en esta ciudad se entrevista a cuatro personas mayores de 15 años elegidas al azar, se descubre que tres de ellas tienen menos de cuatro años de estudio. Por lo tanto, se está también allí frente a una realidad del mercado que es necesario asumir. La CEPAL acaba de estimar en uno de sus trabajos y las cifras serán publicadas próximamente que mejorar significativamente los sistemas educacionales en América Latina, que sería una precondition para alcanzar competitividad internacional, sustentabilidad ambiental y otros objetivos sobre los que existe consenso, valdría entre 35 y 40 mil millones de dólares por año. Esta cifra puede compararse con la que se entregó anteriormente --40 a 80 mil millones de dólares-- lo que costaría la protección agrícola europea. Si los países europeos abdicaran a su política proteccionista en este campo, habría recursos suficientes para mejorar la educación en América Latina en el sentido señalado además de generarse menos contaminación. Suponiendo que exista una base empresarial fuerte y un sistema educacional mejor, todavía faltaría que se produjera un flujo de información y comunicación entre los distintos protagonistas. Sin embargo, en América Latina se observa que sólo un 10% a 20% de la población, en el mejor de los casos un 40% en Costa Rica, tiene acceso real a un teléfono en comparación con un 130% a 140% en los países desarrollados. Esta situación indicaría que existe un nivel de comunicación insuficiente para permitir un funcionamiento fluido de los mercados latinoamericanos, lo cual debe ser tomado en cuenta al diseñarse las políticas.

Por último, ¿cuál es la especificidad de América Latina? Se puede presumir que en el futuro la competitividad y la sustentabilidad irán juntos, se quiera o no. En las exportaciones latinoamericanas, los recursos naturales representan una proporción importante de los ingresos. En cambio, los recursos naturales de origen latinoamericano gravitan sólo en forma marginal en las importaciones de estos recursos que realizan los países desarrollados. Así, el 70% a 80% del valor de las exportaciones latinoamericanas constituyen recursos naturales, los cuales representan únicamente un 10% de las importaciones de recursos naturales que realizan los países desarrollados. Además, el 40% de los recursos naturales que importan los países desarrollados proviene de ellos mismos. Si se consideran no los recursos naturales en bruto sino las manufacturas basadas en recursos naturales, se descubre que en estos productos los países desarrollados importan solamente un 5% desde América Latina mientras que un 60% proviene del comercio entre ellos. Por lo tanto, el tema de los recursos naturales ya está resuelto en los países desarrollados porque dependen sólo marginalmente de abastecimientos de terceros. En parte, esta situación fue creada artificialmente a través de los subsidios que se otorgan a los productores internos a diferencia de lo que sucede en América Latina donde los subsidios suelen beneficiar a los consumidores.

¿Qué se desprende de este análisis? En primer lugar sería erróneo partir de la base de que los países desarrollados vayan a proporcionar una gran cantidad de ayuda en los años noventa. Ante una perspectiva de lento crecimiento en los países del Norte y una competencia entre ellos en aumento, no cabría esperar mucho en este sentido. Así, los países latinoamericanos deberían colocar el énfasis en el esfuerzo interno como una manera de fortalecer su poder de negociación. En particular va a ser muy importante el esfuerzo que se haga en el campo científico, a que ya se hizo referencia anteriormente. Además va a ser más fácil recibir asistencia externa como un complemento del esfuerzo que se haga internamente, especialmente en este campo donde se requiere generar capacidad de diálogo.

En síntesis, el tema de la competitividad y sustentabilidad es un tema común de mucho interés en el diálogo entre el BCSD y la CEPAL. En segundo lugar, ambos objetivos se compatibilizan con el progreso técnico y éste requiere de algunas condiciones que no surgen solas: sistema educativo, base de empresas medianas y pequeñas y sistemas de información y comunicación.

En tercer lugar, América Latina exhibe una serie de rasgos específicos que constituyen parte de su realidad. No conviene pasarlos por alto al hacer reflexiones en este tema. Todo el mundo cree en el mercado. Algunos preguntan además cómo son los mercados y cómo pueden alcanzarse los objetivos en estas condiciones concretas. En América Latina la magnitud del problema y la fragilidad de los medios disponibles conducen cada vez más a una

conjugación de los esfuerzos públicos y privados. Sobre esta base se puede llevar un diálogo muy fértil con el trabajo de reflexión del BCSD.

Ernst A. Brugger

Estos argumentos están muy cerca de las reflexiones del BCSD. Al parecer la pregunta clave es acerca de cuáles verdades estamos hablando. El concepto de mercado implica en el entender del BCSD mercados competitivos y no mercados arcaicos en los cuales las personas pueden ejercer arbitrariamente su poder. En mercados competitivos existen reglas de juego claras. La definición de estas reglas de juego es una función del Estado. Estos mercados sólo pueden funcionar dentro de un sistema legal efectivo y con plena vigencia del derecho de propiedad. Mercados competitivos presuponen también la existencia de un sistema de incentivos y desincentivos esencialmente vinculado a un régimen tributario orientado hacia el desarrollo sostenible. Entonces hay algunas precondiciones que son definidos por los gobiernos pero es importante reconocer que son precondiciones destinadas a aumentar la competitividad o el funcionamiento eficiente de los mercados.

En otro orden de cosas, la competitividad internacional no es sólo una cuestión relacionada con lo recursos naturales y la eficiencia de las empresas. También es materia de discusión y parte del juego de fuerzas entre los gobiernos. En las negociaciones económicas internacionales se compararan las condiciones de entorno vigentes en los diferentes países. Convendría profundizar el debate de esta materia.

Michael Nelson, CIPMA

Resulta difícil discrepar respecto de los planteamientos generales del documento del BCSD. En cambio se pueden formular algunas observaciones respecto del énfasis otorgado a los distintos temas. Estas observaciones se refieren básicamente a tres aspectos. En primer lugar, hay algunos planteamientos que no son nuevos. Segundo, se percibe una cierta inclinación a no revelar los conflictos existentes y esto sería sin embargo, necesario para avanzar en el debate. Por último, no resulta siempre claro cuál podría ser el rol de los empresarios en el conjunto de los esfuerzos dirigidos a resolver los problemas. A continuación se ilustran cada uno de estos puntos.

En cuanto al primer aspecto, se puede mencionar que el tema de la pobreza está en discusión desde hace 30 años si no con relación al medio ambiente al menos respecto al desarrollo. La cuestión de los precios de los recursos naturales se debate también desde hace mucho tiempo. Por ejemplo, en los años 70 surgieron planteamientos respecto de los precios del agua para riego. Las políticas de

protección agraria de la Comunidad Económica Europea son materia de discusión desde por lo menos 15 años.

El asunto de los conflictos, que es el siguiente punto, está muy relacionado con lo anterior. Es necesario reconocer que hay intereses creados y muchos de estos intereses se originan precisamente en grupos de empresarios que quieren tener subsidios. Si bien existe en teoría un amplio consenso sobre la conveniencia de contar con mercados que funcionan, en la práctica los diversos grupos de interés logran imponer sus puntos de vista. Entonces, en estas circunstancias, y esto es el tercer punto, ¿cuál es el rol específico que pueden asumir los empresarios con relación a los cambios propuestos? Se puede suponer que hay áreas en que los empresarios estarían en mejores condiciones de provocar o iniciar estos cambios que en otras y estas áreas habría que destacar en el documento mencionado. Por ejemplo, en la sección del documento que se refiere al mensaje de los empresarios a los gobiernos, no hay propuestas respecto de cómo atacar la pobreza. Tal vez esto es así, porque se trata de un área en que los empresarios no están predestinados a actuar. Sin embargo, habría que señalar las áreas de acción empresarial dado que los empresarios son actores muy importantes en la arena del desarrollo y lo serán cada vez más en los próximos años.

#### Raymond Florin, BCSD

El encuentro CEPAL/BCSD tiene sobrada justificación por tres razones. Una primera es que probablemente por primera vez aparece una iniciativa empresarial internacional que examina con tal profundidad los problemas de desarrollo. Es notable que los presidentes y altos ejecutivos de 45 empresas de rango mundial hayan sumado sus esfuerzos en esta tarea. Una segunda razón es el reconocimiento de que se está ante un problema global que requiere una respuesta global. Por último, conviene tener presente que el negocio sostenible es el mejor negocio y, viceversa, el negocio no sostenible termina siendo un mal negocio. Los miembros del BCSD están convencidos de estas premisas y quieren convencer también a otras personas de su validez.

El tema de los mercados ha dominado el debate aquí y en otras ocasiones. Se trata de un tema fundamental en que hay una cierta debilidad en los planteamientos de los empresarios. Sin embargo, también existen lagunas de conocimiento en la teoría económica internacional y la teoría de desarrollo internacional. Aquí se estaría frente a un campo de trabajo fértil para el pensamiento económico. En realidad se habla mucho de mercados pero se conoce muy poco de ellos. Incluso los economistas experimentan dificultades cuando hay que definir lo que es un mercado. Además un mercado se define frecuentemente en función de la política que se quiere instrumentar de suerte que la decisión política y no sólo la definición académica está comprometida en el tema del mercado. En

resumen, el tema del mercado es un tema muy interesante y la CEPAL podría cumplir una importante función en relación con este nuevo paradigma. Los mercados pueden caracterizarse por sus estructuras, sus conductas y sus rendimientos o performance. Los empresarios están muy interesados en un análisis del performance bajo el punto de vista de la eficiencia en la asignación de los recursos y la productividad.

### Hernan Durán, CEPAL

Desde hace un año aproximadamente la CEPAL está llevando a cabo un proyecto de cooperación técnica en forma conjunta con el gobierno alemán a través de la agencia Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit --GTZ--. Este proyecto tiene por función principal de proporcionar asistencia técnica a los gobiernos de la región, tanto en el plano nacional como en el local, en materia de políticas e instrumentos para la gestión de los residuos industriales urbanos. De esta actividad surgieron algunas inquietudes que se refieren a un plano un poco menos abstracto de lo que se ha discutido hasta ahora.

Una primera inquietud deriva directamente de la tarea del proyecto de ayudar a los gobiernos a ordenar sus planteamientos, organizar la fiscalización y tomar las medidas de control de la contaminación ambiental de modo que esta fiscalización tenga expresiones concretas y se obtengan resultados también concretos a mediano plazo. Para ello es necesario contar con algún principio orientador que permita internalizar en los procesos productivos las externalidades negativas. Si no se dispone de un principio, el peligro de un desorden o incoherencia entre las políticas dirigidas hacia el control de la contaminación ambiental sería muy grande y la eficacia y eficiencia de los mecanismos tanto de regulación directa como de mercado estarían comprometidos. La experiencia mundial nos dice que uno de estos principios es el de la responsabilidad del causante o sea el principio denominado "él que contamina paga".

Una segunda pregunta se relaciona con el alcance que puedan tener los estudios de impacto ambiental como uno de los instrumentos de política ambiental. Este punto responde a la interrogante planteada anteriormente respecto del efecto positivo o negativo que puede tener una actividad industrial sobre el medio ambiente según su localización geográfica. Al respecto habrían algunas diferencias entre los países desarrollados y los países en desarrollo por razones ecológicas y de densidad de población. Los estudios de impacto ambiental parecerían ser una herramienta adecuada para evaluar estas distintas situaciones. Sin embargo, su uso es enfocado de distinta manera y los resultados obtenidos en Estados Unidos de América y Europa son también diferentes. Por estas razones, una discusión de esta materia sería de interés.

Un tercer tema es el uso de los instrumentos de mercado versus el uso de los instrumentos de regulación estatal. La experiencia internacional muestra que los países desarrollados partieron, sin excepción, por establecer mecanismos de regulación directos. Estos consistían básicamente en la fijación de normas o estándares y la adopción de mecanismos para el control de su cumplimiento. Recién una vez alcanzados ciertos resultados, se planteó la cuestión de mejorar la eficiencia y eficacia introduciendo instrumentos económicos o de mercado. Pero hasta ahora no se ha visto en ninguna parte del mundo que sólo a través de la aplicación de estos últimos instrumentos se haya logrado disminuir los niveles de contaminación industrial o urbana. Por consiguiente, es probable que los mejores resultados se consigan combinando ambos tipos de instrumentos. Un área que merecería investigación, sería por lo tanto como se podrían usar mejor o más los instrumentos de mercado y en particular, el sistema tributario.

Una cuarta inquietud se refiere a la incidencia económica que tienen las inversiones para la protección del medio ambiente sobre los costos y la rentabilidad de las empresas. Frecuentemente estas inversiones representan el 4% al 10% del total de las inversiones en activos fijos de una nueva planta industrial. Además, las inversiones requeridas para resolver problemas ambientales pendientes en la industria suelen representar magnitudes importantes. Así se habla corrientemente de inversiones necesarias del orden de mil millones de dólares en la minería chilena para bajar los niveles actuales de contaminación atmosférica a los estándares normales vigentes en algunas otras partes del mundo. La pregunta que surge es ¿cuál es la experiencia que se tiene en cuanto al retorno o costos para las empresas? En el ejemplo dado anteriormente según el cual la planta siderúrgica de la CAP logró bajar en su nueva coquería al 1% los niveles de emisión de las chimeneas en comparación con la antigua, ¿significó este adelanto ambiental también una transformación productiva con un mayor nivel de eficiencia permitiendo por ende, una amortización de las mayores inversiones por ambos conceptos en el mediano plazo sin menoscabo de la rentabilidad? Lo que se ha visto hasta ahora en el marco del proyecto CEPAL/GTZ es que en la mayoría de los casos las inversiones por concepto de protección ambiental tienen al menos un retorno económico parcial. En principio empero se estaría frente a dos situaciones distintas desde el punto de vista financiero: una, caracterizada por inversión con retorno y otra, por inversión sin retorno.

Por último, habría que hacerse una pregunta acerca de la institucionalidad más idónea para el control de las emisiones y niveles de contaminación. En América Latina como en otras partes del mundo se discute si la forma más efectiva de encauzar las políticas de control ambiental es a través de ministerios del medio ambiente, superintendencias u otras instituciones y mecanismos.

Roberto de Andraca

Cabe hacer algunos comentarios respecto a las intervenciones anteriores sobre la posición de los empresarios ante la pobreza, rentabilidad de las inversiones industriales en protección ambiental e institucionalidad. En cuanto al primer tema puede observarse que en general la visión de los empresarios es que ellos cooperan con la eliminación de la pobreza a través de la creación de fuentes de trabajo o sea dando trabajo a personas que están desocupadas. Comúnmente los empresarios no piensan en términos macroeconómicos que significan proporcionar mayor educación y beneficios laterales. El pensamiento fundamental es que la eliminación de la pobreza se logra mediante crecimiento económico y este crecimiento debe ser sustentable ahora para que sea permanente.

En cuanto a la rentabilidad de las inversiones ambientales puede señalarse que a nivel de empresa ya se diferencia bien entre lo que es la readecuación de las plantas antiguas --caso de la limpieza de los humos de chimenea en la planta siderúrgica de Huachipato-- y la concepción ambientalmente racional de plantas nuevas o más amigas del medio ambiente. Este tipo de concepción conlleva un aumento de costo de inversión pero que en lo sustancial es compensado por una eficiencia de operación mayor. En el caso referido anteriormente y en términos ilustrativos, al bajar la emisión de 100 a 1, el mayor costo fue compensado básicamente por el aumento de la eficiencia. En cambio, si se tratara de bajar la emisión de uno a cero, se estaría en un campo económico totalmente distinto. Algunas instalaciones productivas que se pusieron en funcionamiento hace sólo 15 años deben ser adecuadas ahora. En estos casos las inversiones en protección ambiental no implican una mayor eficiencia productiva debido a que en el diseño original no estaba prevista esta protección.

En lo que se refiere a la institucionalidad, los empresarios chilenos piensan que hay dos enfoques distintos. Uno está con relación a los sujetos económicos que están compitiendo individualmente con determinados productos en un mercado global y el otro, con relación a las normas ambientales locales que deben regir para el conjunto de las industrias establecidas en el país. En calidad de individuos las empresas tienen que aceptar algunos requisitos de competencia de parte de los compradores en los mercados de destino de las exportaciones, tales como que los productos sean reciclables y no contaminantes. Esto sería el caso de los embalajes de las frutas que se exportan a Europa. Estos embalajes al igual que la calidad de las frutas deben cumplir las normas vigentes en esos países. En cambio, los procesos de producción deben sujetarse a las normas del país de origen. Esto sería el caso de la fabricación de celulosa que se mencionó anteriormente. Estas normas deben ser concebidas de tal manera que permitan producir competitivamente los productos resguardando el ecosistema local. Mientras en el primer enfoque las normas pueden

ser simplemente adoptadas, eventualmente con alguna adaptación, de los países compradores, en el segundo las normas deberían ser elaboradas en el país. Es relación a este último enfoque que es de suma importancia el desarrollo de la capacidad científica local. Los empresarios consideran que deben tomar parte en la generación de esta normativa o legislación. Las empresas chilenas están dispuestas a invertir en los estudios básicos que sean requeridos y ya están trabajando con organizaciones no gubernamentales y centros de pensamiento avanzado para estos efectos.

#### Rolando Sanz-Guerrero, CEPAL

Se podría aportar un caso concreto para tratar de anticipar la manera en que podrían reaccionar los empresarios latinoamericanos comparado con el comportamiento de los empresarios de los países desarrollados en función de las diferencias que caracterizan sus respectivas situaciones. Un buen ejemplo constituye tal vez lo que ha pasado en la industria del cobre. Hace algunos años atrás ocurrieron casi simultáneamente dos hechos. Uno fue la baja de sus precios, que se situaron en un nivel entre 50 y 60 centavos de dólar la libra y el otro, la promulgación de las primeras normas ambientales en los Estados Unidos de América y Canadá que en un lapso muy corto significaron un aumento de los costos de producción de las empresas mineras de estos países desde un nivel de 70 a 75 centavos de dólar a uno de 90 centavos. Simultáneamente las empresas latinoamericanas, y específicamente las chilenas, adoptaron medidas de racionalización de sus operaciones para disminuir sus costos. Las empresas estadounidenses y canadienses, de otra parte, no pensaron simplemente en cerrar sus plantas sino realizaron inversiones de modernización. Contaron con nuevos adelantos tecnológicos que habían sido desarrollados en forma experimental. Las nuevas inversiones permitieron incorporar estos adelantos tecnológicos y así alcanzar ambas metas: cumplir con las normas de conservación ambiental y bajar significativamente los costos. En estos momentos las empresas norteamericanas han superado incluso la meta de reducir los costos a un nivel de 60 centavos de dólar la libra.

Entretanto las empresa latinoamericanas registran un alza de sus costos situándose en un nivel en torno a los 40 centavos de dólar o más. Qué pasaría si en los próximos años los precios del cobre bajaran nuevamente a los niveles de antaño y ¿cuál podría ser la reacción de los empresarios latinoamericanos? No cuentan con la tecnología de que disponían las industrias norteamericanas y canadienses ni tampoco de los capitales para incorporar esta tecnología. Además parecería dudoso seguir invirtiendo en un sector que se caracteriza ahora por la existencia de una capacidad instalada muy por encima de la demanda mundial de cobre. Mientras tanto ya se están promulgando leyes y normas de protección ambiental en una serie de países latinoamericanos. En Colombia y Perú están vigentes y próximamente se dictarán en Chile y Bolivia.

Habría que hacerse la pregunta acerca del origen de la tecnología que los empresarios latinoamericanos necesitan para reducir la contaminación y evitar el alza de los costos de producción. No es muy probable que las propias empresas norteamericanas o canadienses quieran proveer esta tecnología. En las circunstancias señaladas del mercado sería una actitud suicida entregar tecnología a competidores y así ponerlos en capacidad de igualar las condiciones. No se trata de una actitud de represalias sino de recuperar inversiones que hasta ahora no pudieron ser amortizadas completamente.

Algo similar es lo que ocurre en el sector de la energía que figura entre los que más contaminan a nivel global. Las industrias de los países desarrollados contarán en un futuro no muy lejano con nuevas fuentes de energía, tal como la proveniente de la fusión nuclear. ¿Van a poder disponer los empresarios latinoamericanos de estas fuentes de energía teniendo en cuenta que en la investigación y el desarrollo ya se han gastado sumas del orden de los billones de dólares? En los países latinoamericanos existe abundancia de fuentes consideradas contaminantes tales como petróleo, leña y tal vez carbón, versus una carencia de lo que podría ser una fuente no contaminante.

Otra diferencia de enfoque que tienen los empresarios de los países desarrollados con los de los países en desarrollo se establece con relación al uso de los recursos naturales. Mientras los primeros tratan de reducir el insumo de recursos naturales por unidad de producto como parte de un proceso dirigido a obtener la máxima eficiencia productiva posible, los segundos tienden a privilegiar la utilización de los recursos naturales los cuales figuran entre los recursos relativamente más abundantes en oposición con la tecnología del ejemplo. La tendencia hacia una mayor utilización de recursos naturales en estos países puede ser atribuida también a la saturación que registra en los países desarrollados el consumo de productos basados en insumos de recursos naturales mientras que en los países latinoamericanos los niveles de consumo de productos con estas características están aún muy lejos de estar satisfechos.

Un área de amplia coincidencia de intereses entre los empresarios de los países desarrollados y los latinoamericanos se encuentra en el desarrollo y la difusión de tecnologías para la eliminación de los desechos y en particular la neutralización de los efectos contaminantes de los residuos industriales. Esta área podría tal vez ser la más promisoría para una cooperación.

#### Martín Costabal, empresario

Una particular perspectiva del rol de la regulación tiene que ver con la fiscalización y las pequeñas y medianas empresas. Como se dijo anteriormente, este estrato de empresas genera una parte

importante del producto geográfico bruto en cualquier país y, por lo tanto su contribución a la contaminación sería igualmente importante. Por otra parte, la verificación de que se cumplan los estándares ambientales de parte de estas empresas será una tarea muy compleja por varias razones. En primer lugar, porque no cabe esperar una censura de la opinión pública como en el caso de la gran empresa. Tomando un ejemplo, si la planta siderúrgica de Huachipato echa mucho humo a la atmósfera, toda la población de su entorno se va a mostrar preocupado y el asunto va a salir en los diarios. En cambio, si una pequeña empresa produce contaminación, la opinión pública no va a reaccionar de modo similar y el asunto pasará inadvertido. En segundo lugar, las pequeñas y medianas empresas no suelen exportar y, por lo tanto, tampoco se generarían restricciones externas para que no contaminen su lugar de entorno y no produzcan productos ecológicamente indeseables. Por último, al no cumplir las normas ambientales, el infractor adquiere una ventaja competitiva frente a otras empresas que están más expuestas a ser sancionadas.

El problema es bastante delicado y hay que enfrentarlo. Lo ideal sería que hubiese una especie de autoregulación de parte de las empresas, pero por lo dicho anteriormente esto es bastante difícil. Las organizaciones gremiales empresariales podrían asegurar tal vez una función de autoregulación. Para este efecto, los empresarios deberían en conjunto ponerse de acuerdo y otorgarles a estas organizaciones facultades de inspección en reemplazo de la alternativa que lo haga el estado. Si lo anterior no fuera posible, habría que recurrir a la regulación estatal.

Respecto de esta última posibilidad se puede observar que se habla mucho de la necesidad de contar con una ley. Teniendo en cuenta la situación que caracteriza a la pequeña y mediana industria, el contenido de la ley es probablemente sólo el 10 por ciento del problema siendo el 90 por ciento de él la fiscalización o sea el hacer cumplir la ley. En Chile existen una serie de regulaciones relativas al medio ambiente pero su grado de cumplimiento debe ser insignificante. Por lo tanto, es esencial que se dispongan de más recursos para la fiscalización de modo que se pueda reducir la informalidad dentro de la cual funcionan actualmente la mayoría de las empresas.

## B. COOPERACION TECNOLOGICA

Jorge Beckel, CEPAL

En una intervención anterior se mencionó el papel que juega la incorporación del progreso técnico en el logro simultáneo de los objetivos del desarrollo sustentable: competitividad internacional, sustentabilidad y progreso social. A continuación se analiza un

aspecto particular que es la transferencia de tecnología o como se propuso anteriormente, la cooperación tecnológica. En esta materia los países latinoamericanos adoptaron una posición común en la Plataforma de Tlatelolco a la que se hizo alusión en la introducción. Los gobiernos latinoamericanos exhortan allí a la comunidad internacional a buscar vías que faciliten a los países de la región el acceso a tecnologías ambientalmente racionales.

¿Sobre qué bases los países desarrollados podrían facilitar a los países en desarrollo el acceso a tecnologías ambientalmente racionales? En realidad puede considerarse que la discusión sobre la transferencia de estas tecnologías, o el acceso a ellas para adoptar un enfoque coherente con el lenguaje actual de los países en desarrollo, es en parte al menos, la proyección de un antiguo debate. En los últimos 30 años, la transferencia de tecnología ha sido uno de los temas destacados en las agendas de los foros internacionales. Además, este tema forma parte de las concepciones sobre un nuevo orden económico internacional que han sido propiciadas por los países en desarrollo.

Entretanto se reconoce que en la actualidad la industria es una de las principales fuentes de desarrollo tecnológico y tal vez la más importante y la tecnología industrial moderna está en gran parte en el dominio de las empresas. Además se considera generalmente que la competitividad internacional de una industria descansa fundamentalmente en su capacidad de generar tecnología y explotarla comercialmente. Esta competitividad depende también de la eficiencia con que interactúan industrias, instituciones académicas y científicas, el mercado de capitales y gobiernos al interior de un país o espacio económico. Con el objeto de fortalecer la competitividad internacional de sus sectores productivos los gobiernos de la mayoría de los países industrializados incentivan la generación y difusión de tecnologías nuevas al interior de sus territorios nacionales y en forma creciente también dentro de los espacios de cooperación económica que han creado entre ellos. Cabría preguntarse si este acervo de experiencia y estas capacidades de fomento no podrían utilizarse en beneficio de una ampliación de la cooperación internacional en un campo específico como lo son las tecnologías ambientalmente racionales.

La historia de la transferencia de tecnología a los países en desarrollo está jalonada de éxitos y de fracasos. Del análisis de numerosos casos individuales se puede concluir que es necesario superar el tratamiento casuístico de los diversos obstáculos que afectan a la transferencia tecnológica. Lo que se necesita es repensar la problemática en su integridad. Ya existen una serie de aportes conceptuales muy importantes, provenientes además de los más diversos ámbitos institucionales. En particular figuran entre estos las propuestas presentadas por el International Environmental Bureau de la Cámara de Comercio Internacional bajo el lema de cooperación tecnológica y los propios trabajos del BCSD. En esta

ocasión sólo pueden destacarse algunos aspectos de estos enfoques. Uno es el reconocimiento de que la cooperación tecnológica consiste, en esencia, en un proceso de aprendizaje. Por su propia naturaleza, estos procesos entregan los mejores frutos únicamente al cabo de un cierto tiempo. Por lo tanto, la cooperación tecnológica implica la idea de propiciar relaciones asociativas entre empresas que tengan cierta permanencia. Los joint-ventures y otras fórmulas asociativas de capitales constituyen un instrumento eficaz para alcanzar este tipo de relaciones y por consiguiente deberían ser estimulados por los gobiernos. Una manera de hacerlo consiste precisamente en la aplicación de políticas macroeconómicas consistentes y la creación de marcos jurídicos que otorgan seguridad a las inversiones.

El aprendizaje, que es en parte un proceso espontáneo, se facilita enormemente mediante la capacitación y el entrenamiento de las personas involucradas. En esta área también, la función de la empresa es básica debido a que es la primera en obtener el beneficio. Adicionalmente, la empresa genera, a través de la capacitación de su personal, externalidades que contribuyen a la elevación general del nivel de educación técnica en su entorno. Por lo tanto se justificaría plenamente que el estado preste su concurso a los programas de capacitación empresarial. En el ámbito de la cooperación internacional, los gobiernos de los países industrializados pueden facilitar a los países en desarrollo de manera sustantiva el acceso a la tecnología ambientalmente racional y moderna prestando su más decidido apoyo a programas dirigidos a la capacitación de ejecutivos, técnicos y operarios especializados de los países en desarrollo.

Un aspecto que es de sumo interés para la cooperación internacional tiene que ver con la definición de las tecnologías ambientalmente racionales. En la actualidad existen pocas tecnologías que no inciden de alguna manera en el medio ambiente. La intervención en el medio ambiente fue precisamente uno de los sentidos de la técnica. Además es poco probable que se puedan desarrollar tecnologías que sean absolutamente neutrales con respecto al medio ambiente en todo lugar y por tiempo indefinido y a la vez económicamente viables. En consecuencia, las tecnologías ambientalmente racionales se definen al menos hasta ahora con relación a otras que se caracterizan por tener un desempeño inferior. Idealmente una tecnología ambientalmente racional es aquella que entre varias opciones se distingue por su menor costo, englobando en este último las externalidades ambientales. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la evaluación de estos costos está aún bastante arbitraria y, por lo tanto, la selección de tecnologías ambientalmente racionales se somete a procedimientos de arbitraje técnico. La creación de fondos internacionales especiales destinados a fomentar el desarrollo y la difusión de tecnologías ambientalmente racionales hace, por lo tanto, pensar en la necesidad de que los países en desarrollo puedan participar de manera efectiva en el proceso de asignación de recursos. La

experiencia muestra que el financiamiento del desarrollo en términos concesionales conlleva frecuentemente para los países en desarrollo el peligro de una simple transferencia de bienes y servicios en contradicción con los postulados del desarrollo sostenible.

Sergio Verdugo, BCSD

El tema de la tecnología se está analizando en un grupo de trabajo especial del BCSD. Uno de los resultados de esta labor es una propuesta para ampliar el concepto de transferencia de tecnología bajo el título de cooperación tecnológica. Las conclusiones son provisionales y se espera que el diálogo con la CEPAL contribuya a enriquecerlas antes de su presentación en la UNCED el año próximo.

En esta materia los trabajos partieron del reconocimiento de que los programas de transferencia tecnológica que se llevaron adelante en el pasado habían terminado en muchos casos con un fracaso. También hay ejemplos exitosos pero son pocos. Una de las causas de fracaso es que estos programas no prestaron suficiente atención a las dimensiones humanas y ambientales ya sea en la etapa de formulación o sea en la de implementación. Entre los errores más frecuentes que se cometieron figuran entrenamiento insuficiente en el uso de las tecnologías transferidas, falta de capacitación para un adecuado mantenimiento de los equipos productivos y desconocimiento de los impactos ambientales provocados.

El concepto de cooperación tecnológica que se considera una pieza fundamental del desarrollo sostenible constituye una respuesta a estos problemas. En esencia se entiende este concepto como una cooperación de empresas u organizaciones que desarrollan, incorporan o mantienen en su dominio tecnología, con contrapartes que hacen o quieren hacer lo mismo. El concepto implica una ampliación del horizonte de cooperación para las empresas comprometidas, lo cual como lo muestra la experiencia puede lograrse idealmente a través de asociaciones de capital. Una de las condiciones básicas del éxito son el desarrollo de los recursos humanos y el entrenamiento del personal en las empresas comprometidas que deben ir a la par con la transferencia de tecnología. Además deben valorizarse en los proyectos de cooperación tecnológica los esfuerzos de innovación y la gestión ambiental. El concepto combina, por lo tanto, el aspecto de transferencia con el del desarrollo tecnológico.

Uno de los requisitos para una asociación de empresas con cierta permanencia es la clara percepción de las partes de que la cooperación redundará en beneficio mutuo. En este sentido la realización de utilidades comerciales en el corto plazo es menos importante que el fortalecimiento de la relación asociativa con una visión de largo plazo. La responsabilidad principal de una

cooperación de estas características recae naturalmente en las empresas mismas, lo cual no significa desconocer la función complementaria que pueden cumplir otros sectores tales como gobiernos, instituciones académicas y organizaciones internacionales. La cooperación tecnológica puede ser abordada por empresas de cualquier tamaño. Sin embargo, la pequeña y mediana empresa tiene necesidades específicas de información y financiamiento que deben ser estudiadas con mayor profundidad. Además deben analizarse las posibilidades de cooperación tecnológica que se abren a las empresas multinacionales a través de las relaciones que mantienen con sus subsidiarias, clientes y proveedores.

Un requisito básico de la cooperación tecnológica es la existencia de mercados competitivos y eficientes, incluidos los mercados financieros. En la actualidad existen obstáculos a la transferencia de tecnología en gran parte de América Latina y los gobiernos latinoamericanos deben asumir la tarea de removerlos. En particular deben crearse a través de la adopción de reglas claras y simples, las condiciones necesarias para que los derechos de propiedad, patentes y licencias sean respetados a cabalidad. Además los gobiernos deben estimular la función que ejercen las asociaciones académicas y científicas en la promoción y coordinación de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico. La profundización de los conocimientos sobre los ecosistemas locales permitirá desarrollar tecnologías adaptadas, lo cual constituye un aspecto importante de la cooperación tecnológica que deberá desarrollarse al interior de los países de la región.

Es interesante notar que estas consideraciones están ganando universal aceptación entre los empresarios. Lo muestra por ejemplo uno de los resultados de la Conferencia Industrial Mundial sobre Gestión Ambiental --WICEM II--, que tuvo lugar en Rotterdam en abril de 1991. En las conclusiones del evento se dice que el concepto de cooperación tecnológica describe más adecuadamente el proceso de transferencia tecnológica y el uso del término de cooperación tecnológica es preferible al de transferencia de tecnología.

#### Raymond Florin, BCSD

A continuación se tratará de responder a la pregunta que se hizo en una de las intervenciones anteriores y que se refería a experiencias concretas de empresas. El análisis de la experiencia de un conjunto de diez empresas que han reestructurado a fondo sus procesos productivos, lo cual significó no sólo controlar las emisiones, muestra algunas cosas interesantes. Estas empresas enfrentaron 40 a 50 opciones alternativas y en ninguno de los casos el financiamiento constituyó un problema. El turn over y el pay off de los proyectos se hacían en menos de dos años. Los efectos positivos sobre la competitividad y los costos de producción de las

empresas fueron de tal magnitud que no hubo necesidad de recurrir a financiamientos externos. Solo fue necesario contratar alguna asistencia técnica.

En Argentina se está iniciando una encuesta destinada a conocer mejor la realidad con base en casos concretos. Se prevé encontrar una gran cantidad de proyectos con costos tecnológicos y financieros no muy elevados que pero que sí tendrán requerimientos importantes en el plano de la gestión. El concepto de total quality in environment empieza a ser un factor clave en la competitividad de las empresas debido a que se están observando hechos tales como el que ha ocurrido en un país industrializado donde un 40% de los consumidores hacen sus compras de acuerdo al ranking ambiental que hacen de las empresas.

#### José Cañón, sector industrial pesquero

La actividad pesquera industrial representa en Chile una actividad muy importante. Sus exportaciones van inmediatamente detrás de las exportaciones del sector de la gran minería. En relación al desarrollo sustentable de este sector hay dos grandes temas. Uno es la preservación de los recursos y el otro es el impacto ambiental de la actividad productiva en la comunidad local. El grupo de empresas asociadas a CORPESCA, que interviene en la comercialización de sus productos, está involucrado en ambos temas.

En lo que respecta al primero, estas empresas han dado desde hace más de 10 años un extraordinario énfasis a la investigación de los recursos, incorporando los estudios biológicos, pesqueros, estudios oceanográficos, como parte de su quehacer productivo. El conocimiento obtenido mediante estas actividades ha llevado muchas veces a sostener una actitud crítica hacia el manejo que la autoridad ha hecho de los recursos pesqueros en el país y se han producido incluso algunas controversias. Las empresas se han dado cuenta de que el manejo de los recursos pesqueros necesita una gran comprensión y para ello se necesita hacer un gran esfuerzo de investigación. Sin embargo, en varios sectores se opina frecuentemente sobre problemas pesqueros sin contar para ello de una base científica sólida. Esta discusión entorpece enormemente la marcha del sector. La implantación de sistemas de manejo sustentable de recursos requiere de investigación y estudios y el grupo de empresas de CORPESCA se ha abocado a esta tarea. En los últimos 5 años, la investigación oceanográfica ha sido financiada y ejecutada en un 90 por ciento por empresas privadas en Chile. Por lo tanto, este sector tiene algo que decir respecto a cómo hacer el manejo de los recursos pesqueros.

En cuanto al impacto ambiental, que es el otro tema importante, se puede mencionar como ejemplo que por mucho tiempo las comunidades locales habían tolerado los olores propios del

quehacer productivo de la harina de pescado. Esta tolerancia se expresaba casi como si el olor fuese algo deseable en las zonas norte y sur del país debido a que era el testimonio de la existencia de fuentes de trabajo en regiones en que hace falta actividad económica. En la actualidad la actitud de las comunidades ha cambiado y los empresarios se han dado cuenta de que las circunstancias locales permiten modificar la tecnología y así resolver los problemas pendientes.

En el mundo, Chile y Perú son los mayores productores de harina de pescado y las plantas industriales cuentan con grandes escalas productivas. El avance tecnológico no podía venir de afuera sino hubo que modificar la tecnología original y crear tecnología nueva localmente. Como consecuencia de este esfuerzo, se cuenta en el grupo CORPESCA, en la actualidad, con una tecnología de proceso que no es contaminante en cuanto a olores y que es mucho más eficiente que la original en cuanto al uso del recurso pesquero y al consumo de energía. Los equipos industriales correspondientes se producen en el país e incluso han sido exportados al Perú. Como parte de los contratos de transferencia de tecnología se ha entrenado al personal de las plantas peruanas en el uso de la tecnología. El esfuerzo de desarrollo tecnológico ha significado incurrir en considerables gastos, pero al final ha aportado beneficios. En la actualidad se está exportando la tecnología que fue desarrollada y se realizan ganancias. En resumen, hubo un compromiso con el desarrollo sostenible y este compromiso redundó por ende, en un beneficio económico para el conjunto de las empresas involucradas.

#### Nicolo Gligo, CEPAL

En materia de tecnología los intereses nacionales y regionales latinoamericanos están en conflicto con los intereses extraregionales y transnacionales. Se podrían superar estos conflictos y lograr una efectiva cooperación tecnológica a través de un mayor fomento del desarrollo científico en la región. Desafortunadamente se observa que los países latinoamericanos destinan cada vez menos recursos al desarrollo científico. Tampoco se notan esfuerzos importantes dirigidos a integrar sistemas de investigación científica ya sea en el plano regional o en planos subregionales. Posiblemente existan, en un cierto número de áreas, determinadas capacidades de desarrollo tecnológico pero estos tienden más bien a potenciar los conflictos de interés señalados anteriormente. Sin un desarrollo científico suficiente las decisiones sobre el desarrollo tecnológico no serán adecuadas.

Conviene hacer dos señalamientos al respecto. En primer lugar existe una cierta confusión en América Latina entre los tecnólogos y los científicos es decir se tiende a identificar como científicos a los tecnólogos. Debido a la falta de estudios científicos las personas que deciden en materias relacionadas con el medio

ambiente, suelen ser tecnólogos, tales como ingenieros o biólogos. Si bien estas personas han estudiado ciencia, no hacen ciencia sino tecnología. Por último conviene recordar cómo funcionan los circuitos de investigación científica en la región. La mayoría de los científicos latinoamericanos cumplen un rol coherente con la manera como está articulada la generación, difusión y adopción de la tecnología extrarregional y, en particular, la transnacional. En otros términos los científicos están integrados en gran parte al mercado y éste les da efectivamente la oportunidad de participar en los circuitos internacionales pero sujetos a los planteamientos de los intereses foráneos. En cambio, la cimentación de una estrategia de desarrollo científico que es necesaria para la adopción y difusión de tecnologías adecuadas depende de la superación de estos circuitos con el objeto de hacer las decisiones coherentes con los intereses latinoamericanos.

## C. FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Robert Devlin, CEPAL

El desarrollo sustentable implica inversiones de largo plazo y es por esta razón que el tema del financiamiento es relevante. Esta circunstancia del largo plazo crea una serie de complicaciones que no se producen con el análisis tradicional del desarrollo. Los mercados de capital actuales, y sobre todo en los últimos 15 años, tienen tasas de descuento muy altas y, por consiguiente, tienen un horizonte cortoplacista que no se ajusta a las necesidades del desarrollo sustentable. Se agrega a esta situación el problema del sobreendeudamiento de gran parte de los países latinoamericanos, lo que constituye una traba para que los países en esta situación puedan acceder al capital tanto en el orden externo como en el interno. En el documento de BCSD se ha subestimado además el hecho de que en el caso del medio ambiente se está frente al problema de los bienes públicos. Respecto de estos bienes se ha podido observar que los mercados tienen dificultades para asignar recursos y, por lo tanto, no funcionan eficientemente a diferencia de lo que ocurre con relación a los bienes privados. Por estas razones se puede suponer que existe un campo interesante para el fortalecimiento de la acción pública, dirigido justamente a mejorar el funcionamiento de los mercados en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable.

Entre los distintos tipos de medidas que son posibles de imaginar estaría, por ejemplo, el mejoramiento de la valorización privada de las inversiones de largo plazo. El marco adecuado para estas medidas son la política macroeconómica, las bases legales y regulatorias y, también, la política tributaria. Aún con estos esfuerzos, se va a requerir financiamiento público para promover el desarrollo sustentable como una manera de complementar el esfuerzo privado y no de sustituirlo. Ante el problema de los bienes públicos, se visualiza que los financiamientos públicos tendrían, al menos en una parte, englobar un subsidio, que el mercado privado no puede proporcionar. Este requerimiento lleva a la interrogante acerca del origen de los recursos necesarios.

En una intervención anterior se opinó que las perspectivas no son buenas para una movilización de la ayuda internacional. Sin embargo habría que conceder que el problema del medio ambiente es una de las pocas áreas en que habrían posibilidades de movilizar financiamiento externo público debido al interés que despierta este problema en los países desarrollados. El desarrollo sustentable podría ser una puerta de entrada para conseguir recursos financieros internacionales.

El documento del BCSD destaca algunos temas relativos a institucionalidad, condicionalidad y aspectos de costos. Con relación a estos temas podrían mencionarse algunos aspectos

adicionales. Un primer aspecto se relaciona con la tendencia de las privatizaciones en la región. Las empresas privatizadas han perdido el acceso a una de sus principales fuentes de financiamiento que eran el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Entre estas empresas hay algunas que son densas en capital y con problemas de contaminación. Existen dudas acerca de la capacidad de los mercados privados de satisfacer las necesidades financieras de estas empresas sobre todo en casos de países que presentan problemas de sobreendeudamiento. Las preocupaciones que se manifiestan con relación al medio ambiente en Washington señalarían la existencia de un espacio para proponer que los organismos internacionales de crédito financien, al comienzo al menos, el componente ambiental del desarrollo sustentable de las empresas señaladas.

Un segundo aspecto tiene que ver con la cuestión de la reducción de la deuda externa de los países latinoamericanos. Inicialmente se puede observar que no toda reducción de la deuda tiene efectos equivalentes. Hay algunos mecanismos más eficientes que otros y, por lo tanto, conviene identificar estos otros para en lo posible preferirlos. Es sabido que algunos mecanismos de reducción de deuda no resultan eficientes cuando un país se encuentra justamente en circunstancias en que no puede subir su deuda al valor nominal. Estas consideraciones llevan a la cuestión de los swaps de deuda por naturaleza que también se aborda en el documento del BCSD. Se pueden tener algunas observaciones respecto de este mecanismo que está muy en boga actualmente. Primero, hay costos públicos importantes asociados al uso de estas operaciones y, en la medida en que la protección es para la flora y fauna exóticas, los retornos sobre estos swaps deuda-naturaleza son básicamente externalizados a la comunidad internacional porque en el fondo se está protegiendo un patrimonio internacional. Entonces hay un argumento para no usar los swaps para este tipo de protección ambiental salvo en casos especiales por ejemplo que el país quiera fomentar el turismo ecológico. En vez de usar recursos fiscales para estos fines se podría abogar en favor de donaciones directas.

En el plano nacional del financiamiento, hay otras cosas que se pueden mencionar. Si el estado o el sector público van a proporcionar financiamiento para la protección del medio ambiente, habría que reforzar las políticas fiscales en los países latinoamericanos. Entre otros es necesario resolver el problema de la deuda interna del estado y con relación a este tema hay que examinar sobre todo la cuestión tributaria. En América Latina, el estado tiene que apoyar al sector privado en una diversidad de áreas desde la competitividad internacional hasta el desarrollo sustentable. Pero un estado en bancarrota crea muchas dificultades. No sólo se convierte en un factor inflacionario que distorsiona los precios y resta eficiencia a las decisiones de los empresarios, también el estado queda inhabilitado a llenar brechas que el mercado no puede llenar. Frente a esta situación hay una necesidad

de aumentar la recaudación tributaria sea a través de una reducción de la evasión tributaria o un aumento de los impuestos. Respecto a la propuesta de aumentar los impuestos sobre el consumo se puede observar que un impuesto general de este tipo sería altamente regresivo. Por lo tanto, los impuestos sobre el consumo deben ser diferenciados y el consumo de recursos ambientales merecería por cierto una tasa impositiva alta.

Al hacer hincapié en la necesidad de reforzar el financiamiento público del desarrollo sustentable, tanto en el plano internacional como en el nacional, no se quiere indicar que la solución del problema esté exclusivamente en este campo. Más bien habría que plantear en el plano nacional la necesidad de un esfuerzo conjunto entre el gobierno y los empresarios. Por las externalidades que están envueltas en el tema del medio ambiente, este esfuerzo conjunto tiene que llevarse también al plano internacional, entre otros, para explorar los campos apropiados para obtener financiamiento o donaciones aplicables al desarrollo sustentable.

#### Ernst A. Brugger

En el tema del financiamiento se observa una amplia coincidencia entre los planteamientos. En la argumentación del BCSD hay un aspecto, sin embargo, que vale la pena destacar. Este aspecto tiene que ver con el uso más eficiente de los recursos que se destinan al financiamiento del desarrollo. En realidad, este asunto debería ser debatido antes de hacer propuestas sobre la necesidad de contar con nuevos fondos o nueva ayuda e independientemente de la cuestión de las condicionalidades. Si se analiza el uso de los recursos de la ayuda internacional, se constata que su eficiencia es baja. Lo que habría que buscar entonces en primer lugar, sería el aumentar la eficiencia del uso de los recursos actualmente disponibles. No se estaría ante un caso de condicionalidad tradicional, pero el punto de vista empresarial sería de vincular el otorgamiento de nuevos fondos a este aumento de eficiencia.

#### Márcio Fortes, BCSD

Los empresarios intuyen los mercados y les gusta aprovechar oportunidades de mercado para producir, desarrollar y ganar. Una condición para que ellos actúen es que existan esquemas financieros convincentes y seguridad legal. Si no hay seguridad legal, las cosas no ocurren. Qué pasa con las privatizaciones en el Brasil? No hay seguridad legal, los políticos no están convencidos, por lo tanto no ocurre nada.

El acceso a la tecnología también se logra si los agentes privados cuentan con seguridad legal y financiamiento e intuyen

expectativas positivas de mercado. En estas condiciones van a acercarse a las fuentes de la tecnología, las empresas multinacionales y otras, y no tendrán muchas dificultades en obtenerla puesto que estarán en condiciones de ofrecer en contrapartida mercados, seguridad y rentas.

En el tema de los mercados de capital, hay una propuesta de los empresarios. En esencia se trataría que el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo canalicen a través de la banca privada en América Latina, recursos destinados a proyectos que conjuguen el aprovechamiento de nuevas oportunidades de mercado con responsabilidad en materia ambiental. En suma, la cuestión ambiental no es una cuestión empresarial sino una cuestión global. Para resolverla se necesita la empresa y para que ella entre en acción hay que proporcionar seguridad legal porque los mercados existen y la cooperación tecnológica vendrá, de ello se puede tener certeza.

#### D. ACCIONES PARA EL FUTURO

Al término del debate, los representantes de la CEPAL y del BCSD trataron de resumir los principales resultados del encuentro y de proyectar algunas acciones que ambas organizaciones podrían emprender en conjunto en el futuro. A continuación se presentan las palabras pronunciadas con este motivo en la sesión de clausura.

#### Ernst A. Brugger

Con relación a este tema habría que hacerse algunas preguntas. ¿Hay potencial para seguir en este diálogo? Qué pasos podemos planificar para continuarlo? Piensa que esta primera experiencia fue muy interesante y también reconoce que hubo algunas sorpresas. El contenido de los documentos de la CEPAL ya señaló la existencia de amplias coincidencias entre los planteamientos de esta organización y los del BCSD. Sin embargo, el campo común de ambos planteamientos es más grande de lo imaginado. Posiblemente sea esta situación una oportunidad que se pueda utilizar en las diferentes redes de contacto y discusiones.

#### Roberto de Andraca

En nombre del capítulo latinoamericano del Business Council for Sustainable Development quisiera decir simplemente que todos sabemos que este lugar es un centro de alto pensamiento intelectual. Nosotros, como empresarios, hemos venido aquí a aprender a través de la discusión. Hemos tenido una discusión amplia y buena. Yo creo que ustedes son definitivamente una agencia intergubernamental que recibe los aportes de nuestros gobiernos, y

nosotros pagamos impuestos a nuestros propios gobiernos. En ese sentido, quisiera decir que lo que ha sucedido hoy día es un poco parecido a lo que nos pasó a nosotros en la siderurgia de Huachipato con la planta de coque. Las convergencias que encontramos en ustedes son tan fuertes con nosotros que nos hacen sentir que el construir una planta que emite el 1% de emisiones, si bien costó más, las eficiencias que trajo al sistema superan con creces los costos. La misma impresión empresarial hemos tenido respecto de estas conversaciones en CEPAL. Un millón de gracias por la inmensa cooperación que recibimos de ustedes y ahora quisiera proponer dos cosas concretas.

Una, nosotros vamos a extender invitaciones a todo lo que hagamos en el Business Council, ciertamente en el aspecto latinoamericano. Voy a plantearlo en el Business Council mundial, pero ciertamente también en el latinoamericano, y me gustaría de cuando en cuando invitar a una persona de la CEPAL a que asista a nuestras conversaciones. Y segundo, yo buscaría algún método, y lo dejo en la preclara capacidad de Gert, de cómo hacerlo, de mantener entre ahora y el Earth Summit, una coordinación muy cercana entre CEPAL y el sector latinoamericano del Business Council para buscar el máximo de convergencia en esta conferencia. Yo estimo que ustedes tienen una fuerza mucho más alta que los empresarios en un aspecto, que es el aspecto político que puede haber detrás del medio ambiente entre otros en cuanto a la competitividad y las posibilidades de mercado y nosotros somos esencialmente hacedores de cosas, después de ustedes. Yo pensaría entonces en una cooperación alta entre ahora y junio próximo y ciertamente, en cualquier caso, en la apertura de nuestro Business Council, a alguna persona que tú nombres en cada oportunidad.

Quisiera en nombre de todos nosotros, particularmente de Ernst Brugger y el resto de los participantes nuestros extranjeros, agradecer mucho. Sabemos lo difícil que es juntar un número de personas así y el costo que tiene para una organización y lo apreciamos muy especialmente. Agradezco también a los chilenos de las otras empresas que nos han acompañado hoy día y quisiera terminar con una posición muy optimista de lo que nos pasa como empresarios y mi visión aquí en Chile. La recepción que yo he tenido en la empresa chilena, de las asociaciones gremiales, de los grupos empresariales y del Gobierno mismo, es tan sorprendente como lo ha sido el cambio ordenado que tuvimos de gobierno autoritario a democracia en los últimos dos años. Es decir, la realidad ha superado varias veces la esperanza optimista que teníamos. Un millón de gracias de nuevo a todos ustedes.

Gert Rosenthal, CEPAL

Hace casi un año ahora que tuvimos una reunión con Stephan Schmidheiny aquí en Santiago. Cuando me contó que Maurice Strong lo había invitado como asesor especial de la empresa privada para su

gran negocio que es la conferencia mundial, le propuse exáctamente eso, que nos asociáramos. Como planteamiento general, yo creo que la convergencia es el orden del día. Lo que antes se llamaba un proyecto nacional, en el documento de la CEPAL se calificó como concertación. Me parece que una de las bases fundamentalísimas del desarrollo latinoamericano es que se abra al diálogo, que se construyan puentes entre los distintos sectores de la sociedad hacia el interior de cada país, y luego entre países. Creo que, modestamente, esa es una función que nosotros podemos cumplir, la de mediar. En ese sentido nos interesa, de veras, no como una cosa retórica, de veras nos interesa buscar una especie de institucionalización en el contacto con ustedes, al menos con la rama latinoamericana. Esta secretaría es latinoamericana, no trabajamos a nivel mundial, pero con los miembros latinoamericanos del Business Council nos interesa mucho continuar dialogando, bajo modalidades que podemos acordar caso por caso.

Creo que fue una mañana fructífera. De una conversación de cuatro horas con tantas personas no se puede aspirar a algo más. En todo caso el tiempo fue suficiente para confirmar la utilidad del diálogo y compartir reflexiones. Seguramente todos vamos a meditar sobre las cosas que hemos escuchado en esta sala y enriquecernos por ello mismo. Así que les agradezco mucho la iniciativa, les agradezco la presencia y le agradezco a Ernst Brugger que se haya tomado la molestia de venir desde Brasil. Por último, me alegra mucho tener a tantos amigos aquí, entre ellos a mi compatriota, o casi compatriota, que cuesta mucho traerlo a Chile, a Eduardo Lizano. Celebro entonces que ustedes hayan sido más exitosos que nosotros en traerlo aunque sea por un día.



## Anexo 1

Hacia el desarrollo sustentable en el sector de energía eléctrica  
(minuta preparada por Pablo Jaramillo)

Las presentes notas se refieren a diversos aspectos del sector eléctrico con relación al desarrollo sustentable en los países latinoamericanos. Un primer aspecto es que la sustentación del desarrollo económico y social requiere un abastecimiento creciente de energía eléctrica. Esto significa, en primer lugar, aprovechar mejor lo que ya se dispone a través de la conservación de la energía. El potencial a este respecto no es despreciable. Brasil tiene en marcha un programa de conservación de energía eléctrica, que es uno de los más estructurados en América Latina. Los estudios que se han hecho en este caso indican una potencialidad de ahorro del 9% al 12% a nivel de consumos finales. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que este ahorro se alcanzaría gradualmente en un plazo de 20 años.

En algunas empresas eléctricas de otros países de la región se ha comprobado que existe también un potencial de ahorro que principalmente estaría basado en una reducción de las pérdidas técnicas y también en un mayor control de los robos. En Chile, la Distribuidora Chilectra Metropolitana, que llegó a tener entre pérdidas técnicas y robos una merma equivalente al 24% de sus adquisiciones, ha logrado bajarla a un 13%. No toda esta reducción corresponde a un ahorro de energía. Una parte se convierte en mayor consumo facturado a los consumidores finales. Pero el ahorro neto sigue siendo sustancial. Otras empresas en distintos países sudamericanos siguen teniendo "pérdidas" superiores al 20%.

Sin perjuicio de lo anterior, si se toma en cuenta que el crecimiento normal del consumo eléctrico en los países latinoamericanos es del orden del 5% al 8% acumulativo anual, se concluye que por eficaz que sean las medidas adoptadas para conservar energía, éstas serían absolutamente insuficientes para asegurar el abastecimiento de la demanda futura. Para ello será necesario además ampliar año tras año el parque generador y los sistemas de transmisión.

En la mayoría de los países de América Latina, las centrales hidroeléctricas constituirán en los próximos 10 o 20 años, el grueso de la expansión de la capacidad generadora. Además deben instalarse nuevas centrales térmicas de combustible convencional tanto en países o zonas sin recursos hidráulicos (como Uruguay, Norte Grande en Chile) y como también en otros territorios donde ellas cumplen funciones de apoyo a los sistemas hidroeléctricos. En la medida en que se agote el aprovechamiento de los recursos hidroeléctricos económicos, aumentará la participación termoeléctrica en la producción de energía eléctrica en la región.

En cambio, la participación de la energía nuclear parece bastante más remota. Los costos de generación de estas instalaciones son muy superiores a los de las centrales convencionales y las exigencias de operación son muy altas. Estas dificultades sólo podrían superarse en algún grado si se emprendiera la construcción de un conjunto importante de centrales dentro de una concepción de programa, tal como se ha procedido en Francia por ejemplo. Sin embargo, hasta ahora no se ve que un programa de esta naturaleza sea necesario o conveniente para los países latinoamericanos.

Tampoco se preve que, en un plazo razonable, nuevas tecnologías de generación tales como las basadas en energía solar o eólica alcancen una participación significativa dentro del parque generador de la región.

Desde el punto de vista ambiental, la conservación de energía eléctrica es una solución óptima. Algunas condiciones para avanzar en este sentido serían las siguientes:

- la implantación de sistemas de tarificación eléctrica que reflejen los verdaderos costos de suministro, i.e. basadas en costos marginales. (La situación en Chile es una excepción en la región. En la mayoría de los países existen subsidios directos o cruzados entre clientes. Aunque en varios de ellos se estudian tarifas marginalistas, no siempre existe la decisión política de llevarlas adelante);
- la educación de los consumidores, y de la sociedad en conjunto para llevar adelante la conservación de energía;
- el entrenamiento técnico de los grandes consumidores, respecto a medidas de conservación, tanto de tipo operativo como relacionadas con cambios en las instalaciones existentes y con el diseño de nuevas instalaciones;
- el fomento de desarrollos tecnológicos locales, a veces tan simples como el diseño de nuevas luminarias (reflectores) más eficientes para iluminación de locales o calles.

El efecto ambiental de proyectos hidroeléctricos depende fundamentalmente de las circunstancias locales. En la mayoría de los casos, las obras hidroeléctricas presentan sin embargo, más ventajas que desventajas. Entre las ventajas pueden mencionarse que estas obras conectan a lugares aislados con la civilización (mejoras en transporte, educación, salud, etc.) y suelen favorecer el turismo.

Entre los problemas que estas obras en algunas ocasiones han suscitado, aunque no específicamente en Chile, figuran los siguientes: necesidad de relocalización de poblaciones importantes;

anegamiento de recursos forestales o agrícolas y riesgo de degradación de la calidad del agua.

Entre los principales impactos ambientales que causan las centrales termoeléctricas convencionales figuran los siguientes:

- posible dispersión de cenizas volantes (fácil de evitar a costo razonable con precipitaciones electrostáticas);
- lluvias ácidas por producción de  $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_x$ ;
- la producción de  $\text{CO}_2$  que sería el principal inductor del efecto invernadero, aunque los estudios de las consecuencias son aún provisionales;
- efectos de las aguas de refrigeración, y entre ellos, principalmente alteraciones locales de temperatura en ríos o lagos.

Los efectos ambientales son en parte locales y en parte globales (a nivel mundial). Ejemplos de estos últimos son el efecto invernadero y la producción de lluvias ácidas. Dos interrogantes se plantean con relación a cada uno de estos aspectos. La primera tiene que ver con el hecho que la producción de  $\text{CO}_2$  en la combustión es inevitable. Sólo es posible cambiar de combustible, por ejemplo pasar de carbón a petróleo, o tratar de obtener mejor eficiencia en la combustión, como ser usando ciclos combinados. Ambos procedimientos significan aumentar bastante los costos de producción de electricidad y la abolición del carbón implica suprimir el principal recurso energético de un país como Chile y aumentar su dependencia energética. En cuanto a la segunda se puede observar que la eliminación de productos ácidos también representa un aumento apreciable del costo de producción de las centrales térmicas (aprox. 20%), al menos hasta que se creen nuevas tecnologías para esta eliminación.

Este aumento de costo sin duda debería ser sobrellevado por los consumidores locales hasta alcanzan un nivel ambiental óptimo en el entorno propio. Pero para los países desarrollados, el nivel deseable de contaminación a escala mundial podría ser mucho más bajo que el latinoamericano y exigir instalaciones eléctricas con costos de inversión y de operación mucho más elevados. ¿Cómo compatibilizar ambas cosas?

La pregunta que cabe hacerse es si los países desarrollados estarían dispuestos a cooperar con los países latinoamericanos a través de medidas como las siguientes:

- negociación de convenios flexibles, que no obliguen a un cierto nivel de emisión máxima de contaminantes sino que consideren además a nivel de los distintos países las absorciones de contaminantes;

- la subvención de equipos de producción de energía de bajo nivel de contaminación para compensar los costos más altos que tienen respecto de los normales;
- el financiamiento de gastos de investigación para el desarrollo de procesos industriales menos intensivos en el uso de energía y otros objetivos relacionados.

Anexo 2

Lista de participantes

Gert ROSENTHAL  
Secretario Ejecutivo  
CEPAL

Roberto DE ANDRACA  
Jefe delegación BCSD  
(Presidente, CAP S.A.)  
Chile

Ernst A. BRUGGER  
Director Business Council  
Jefe Grupo de Trabajo de América Latina  
Suiza

Carmen ARTIGAS  
División de Recursos Naturales y Energía  
CEPAL

Jorge BECKEL  
División Conjunta CEPAL/ONUUDI de Industria y Tecnología  
CEPAL

Robert BROWN  
Director  
División de Transporte y Comunicaciones  
CEPAL

José CAÑON  
Director de Investigación  
Pesquera INDO, CORPESCA  
Chile

Martín COSTABAL  
Presidente  
Soc. Ind. Pizarreño S.A.  
Chile

Robert DEVLIN  
División de Desarrollo Económico  
CEPAL

Martine DIRVEN  
División Agrícola  
CEPAL

Hernán DURAN  
División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos  
CEPAL

Fernando FAJNZYLBER  
Director  
División Conjunta CEPAL/ONUUDI de Industria y Tecnología  
CEPAL

Raymond FLORIN  
Presidente  
Investment Bank & Services  
Argentina

Márcio FORTES  
Director  
Business Council  
Brasil

Alfredo GASTAL  
Director  
División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos  
CEPAL

Guillermo GEISSE  
Presidente  
Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA)  
Chile

Nicolo GLIGO  
División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos  
CEPAL

Pablo JARAMILLO  
Director de Planificación  
ENDESA  
Empresa Nacional de Electricidad S.A.  
Chile

Terence LEE  
División de Recursos Naturales y Energía  
CEPAL

Fernando LENIZ  
Presidente  
ANAGRA (Chile) S.A.  
Chile

Eduardo LIZANO  
Grupo de Trabajo de América Latina  
BCSD  
Costa Rica

Salvador LLUCH  
Secretario General  
Asociación Latinoamericana de Bienes de Capital (ALABIC)  
Chile

Michael MORTIMORE  
Unidad Conjunta CEPAL/CET de Empresas Transnacionales  
CEPAL

Michael NELSON  
Director de Investigaciones  
Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA)  
Chile  
ex director División de Recursos Naturales y Energía  
CEPAL

Esa PELTOLA  
División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología  
CEPAL

Rolando SANZ-GUERRERO  
División de Recursos Naturales y Energía  
CEPAL

Arnim SCHWIDROWSKI  
División de Comercio Internacional  
CEPAL

Sergio VERDUGO  
Jefe de Estudios  
CAP Inversiones S.A.  
Chile

