



Seminario Cambio Climático y Trabajo en Chile

Mesa de discusión sobre **“Lo que el gobierno, empleadores y trabajadores deben hacer frente al calentamiento global y el cambio climático en materia de agua, energía, emisiones de GEI y gestión de residuos: opciones y restricciones de política para Chile”**

Flavia Liberona C., Directora Ejecutiva
Paola Vasconi R., Coordinadora Programa de Medioambiente
FUNDACIÓN TERRAM

Santiago, 27 de mayo de 2010

Contexto internacional

El tema del cambio climático ha estado en la discusión pública desde hace más de 100 años, aunque adquiere mayor relevancia recién el año 1992 en el marco de la Cumbre de la Tierra realizada en Rio de Janeiro, en la que se firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y luego en 1997, cuando se pacta el Protocolo de Kioto. Con este último acuerdo, los países desarrollados se comprometieron a reducir sus emisiones de Gases de Efecto invernadero (GEI) en un 5% en el periodo entre 2008 y 2012, tomando como base las emisiones de 1990; sin embargo, este acuerdo recién entró en vigencia en febrero de 2005, cuando fue ratificado tras la suscripción de Rusia.

En el 2006 se publicó el informe Stern, que relata los impactos económicos del cambio climático a nivel mundial. Según Stern, los costos de no tomar medidas serán de un 5 a 20% del PIB mundial, mientras que la adopción de medidas permitiría reducir los costos al 1% del PIB mundial. A este informe se suma el mismo año el documental “Una verdad incómoda”, de Al Gore, que causó un alto impacto a nivel mundial.

El año 2007 el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) dio a conocer su Cuarto Informe, que señala que: **“El cambio climático incidirá sobre aspectos básicos de la vida humana en distintas partes del mundo: acceso a suministro de agua, producción de alimentos, salud y medio ambiente. A medida que se va produciendo el calentamiento del planeta, cientos de millones de personas podrían padecer hambre, escasez de agua e inundaciones costeras”**.

La última parte del Informe sostiene que **estamos a tiempo de frenar el calentamiento global**, pero que para alcanzar esta meta se deben reducir drásticamente las emisiones de GEI. Éstas deben comenzar a disminuir a más tardar a partir de 2015 si se quiere mantener el alza de la temperatura en el límite entre 2 y 4 °C, sostiene el Informe. Para estabilizar las emisiones de CO₂ y otros gases, será necesario que las actuales emisiones se reduzcan entre 50 y 85% para el 2050. En la actualidad el nivel se sitúa en torno a 445 partículas de CO₂ por millón, y según los expertos impedir que aumente podría frenar el alza de la temperatura en dos grados centígrados.

En términos generales, las actividades humanas que más aportan emisiones de GEI son:

- Quema de combustibles fósiles, petróleo y sus derivados, utilizados en la generación y uso de energía, procesos industriales, transporte
- Cambios en el uso del suelo, deforestación (agricultura y ganadería), silvicultura (plantaciones y tala de bosque)
- Manejo de desechos sólidos y líquidos

Así, podemos establecer un fuerte vínculo entre trabajo y/o empleo y cambio climático; existen actividades humanas productivas que están asociadas con la producción o emisión de gases de efecto invernadero. También es posible establecer que de acuerdo al Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, muchas actividades humanas y la forma de vida de personas y comunidades locales serán afectadas por las variaciones en el clima. Por tanto, a grosso modo podemos decir que existen formas de vida, actividades económicas y por ende trabajos o empleos vinculados a ellas que pueden ser afectados por los efectos del cambio climático. Al mismo tiempo, hay actividades económicas que pueden relacionarse directamente con el aumento y/o disminución de emisiones de GEI.

En este sentido, los denominados empleos verdes están vinculados con actividades productivas que, por una parte, garantizan un trabajo/empleo, y por otra, contribuyen a la reducción de emisiones GEI. Podemos afirmar que la noción de "**empleos verdes**" se vincula con un propósito explícito: la disminución de emisiones de carbono causantes de efecto invernadero. Sin embargo, la experiencia práctica nos demuestra que los empleos verdes no necesariamente constituyen trabajo digno y decente, en el sentido de respeto a los derechos laborales, seguridad e integración como conceptos básicos. En consecuencia, el trabajo decente puede estar o no vinculado a la generación de empleos verdes. Es en este sentido que se abre la discusión respecto a si es suficiente condición que un empleo esté asociado la reducción de GEI para ser denominado empleo verde, o también debe cumplir otras condiciones, como por ejemplo ser digno, decente, no estar asociado al empleo infantil, cumplir con las leyes laborales, etc. Esta discusión, lejos de estar zanjada, está recién comenzando y es aquí donde debemos poner la atención, especialmente en los países en vías de desarrollo, pues existe el riesgo de que se avale una forma de empleo que por una parte contribuye al bienestar de la humanidad al cooperar en la disminución o reducción de emisiones, pero por otra, si no está adecuadamente definido, puede implicar mayores problemas sociales.

Contexto nacional

Frente al Cambio Climático, Chile ratificó la Convención de Cambio Climático el año 1994 y el Protocolo de Kioto en 2002. Sin embargo, nuestro país no tiene un compromiso vinculante en términos de reducción de emisiones, tal como los países desarrollados. Nuestro país, como parte de la ratificación de ambas convenciones, está comprometido a elaborar periódicamente una Comunicación Nacional, que consiste en un inventario nacional de emisiones, un análisis de vulnerabilidad, así como propuestas de opciones de adaptación y mitigación. En la actualidad CONAMA se encuentra en el proceso de elaboración de la segunda comunicación nacional.

Las emisiones de GEI en Chile corresponden al 0,23% del total mundial, y a diferencia de otros países de Latinoamérica en los cuales el aumento de emisiones de GEI está asociado al cambio de uso de suelo, en el caso de Chile éste se asocia a proyectos de generación eléctrica, particularmente centrales termoeléctricas.

De acuerdo a la Convección de Cambio Climático, Chile está tipificado como país vulnerable, lo que quiere decir que seremos más afectados que otros países con los cambios en el clima. Un informe del año 2007 encargado al Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile establece las tendencias de estos cambios basados en proyecciones respecto a dos escenarios posibles.

En relación a políticas públicas, el país cuenta con una Estrategia Nacional de Cambio Climático, aprobada en 2006 por el Consejo de Ministros de CONAMA, y con un Plan de Acción de Cambio Climático 2008-2012, dado a conocer a fines de 2008 por la Presidenta de la República Michelle Bachelet. Se cuenta con un inventario de emisiones, parte de la primera comunicación nacional –ya está abierto el proceso de elaboración de la segunda¹-, además de la mesa sectorial de agricultura y el recién inaugurado centro de ERNC.

Sin embargo, a nivel nacional, en términos de políticas públicas se tiene escaso conocimiento de estos instrumentos, así como de las políticas, medidas y acciones que se están implementando. En relación al Plan de Acción, más allá de las líneas de trabajo planteadas, no queda claro cómo se materializará y cuál será su financiamiento, y menos aún su relación con el empleo.

Por ello, como punto de partida, resulta necesario identificar los ámbitos del quehacer nacional que serán afectados por el fenómeno del cambio climático, y establecer las tareas prioritarias para enfrentar esta problemática:

1. Salud, infraestructura y obras públicas, sistemas silvoagropecuarios, energía (incluido transporte y generación eléctrica), huella de carbono, disponibilidad y acceso al agua, zonas urbanas y costeras vulnerables, zonas ribereñas afectadas por las crecidas de los ríos, ecosistemas vulnerables, vivienda, situaciones de contingencia, entre otros.
2. Definir la institucionalidad interministerial que estará a cargo del tema; es indispensable saber con qué herramientas, con qué estructuras institucionales y con qué presupuesto se abordará esta problemática.
3. Contar con un Plan de Acción de mediano y largo plazo con financiamiento asegurado, ya que el plan de acción del año 2008 no tiene asociado un presupuesto para la ejecución de cada propuesta o línea de acción.
4. Incorporar a la ciudadanía en la implementación del Plan de Acción, así como a futuras revisiones e incorporación de nuevas medidas y acciones dentro del mismo.
5. Establecer un sistema de monitoreo sobre los efectos del cambio climático en las actividades económicas, disponibilidad de agua para riego, aparición de plagas en los cultivos, disponibilidad y acceso al agua para poblaciones humanas, generación eléctrica, monitoreo de sistemas sanitarios y surgimiento de nuevas enfermedades, evaluación periódica del estado de obras públicas (puentes, caminos, tendidos eléctricos, gasoductos), monitoreo de caudales y napas subterráneas.
6. Implementación conjunta con el sector privado de sistemas de monitoreo sobre los enclaves productivos, tanto a nivel de obras e infraestructura, lugares de emplazamiento, como el monitoreo de cambios tecnológicos para la reducción de emisiones GEI.
7. Establecer un sistema que permita calificar los empleos de acuerdo a su relación con las emisiones de GEI, así como establecer criterios para definir empleos verdes en el contexto productivo.
8. Monitorear la implementación de la huella de carbono en los diversos sectores productivos, con énfasis en los productos de exportación.
9. Potenciar el desarrollo de sistemas de producción bajos en emisiones de GEI considerando el ciclo de la cuna a la tumba.

¹ Debiera estar lista en el segundo semestre del 2010, de acuerdo al compromiso del Gobierno.

10. Establecer sistemas de contingencia ante fenómenos y/o desastres naturales, especialmente olas de frío o calor, sequías, inundaciones, marejadas, etc.
11. Desarrollo e implementación de proyectos que efectivamente sean un aporte a la reducción de emisiones de GEI y al desarrollo sostenible.
12. Desarrollo de políticas públicas específicas en el ámbito local, que consideren las particularidades del territorio, sus habitantes, los sistemas productivos existentes y potenciales y las emisiones de GEI por sector.
13. Desarrollo de políticas específicas que apunten a paliar los efectos del cambio climático y calentamiento global en zonas urbanas, especialmente en energía (eléctrica, transporte e industrial), generación de residuos, acceso y disponibilidad de agua, conservación de biodiversidad y cubierta vegetal, tanto al interior de las ciudades como en zonas aledañas, condiciones sanitarias y de salud de la población, contaminación, etc.

El Cambio Climático da a Chile la oportunidad de transformar sus procesos productivos y su modelo de desarrollo económico-energético, y lo obligan incorporarlo como telón de fondo en el diseño de políticas públicas, reconociendo que los años venideros y por tanto la planificación del país, se enmarcarán en un contexto variable. Temas como la disponibilidad y acceso al agua o la seguridad energética y generación, transmisión y distribución eléctrica, serán ineludibles y parte esencial de la economía de nuestro país. En este marco se hace necesaria una mirada de país de mediano y largo plazo, así como desarrollar políticas públicas en función del nuevo escenario mundial. Por ello, cada política debe tener como consideración y trasfondo los problemas de Chile como país vulnerable y los impactos que esto traerá sobre las personas, las comunidades locales, los empleos, así como la manera en que afectará a los ecosistemas y todas las formas de vida.

Los cambios pronosticados tanto por el informe del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile, como por el estudio sobre valoración económica realizado en conjunto por la Universidad Católica y Cepal, dan cuenta que viviremos profundos cambios y que será necesaria la modificación de múltiples procesos productivos. Por ello, es indispensable vincular las políticas públicas ligadas a reducción de emisiones, acciones de mitigación u otras, con la implementación de empleos verdes, al mismo tiempo que abrir la discusión a nivel nacional sobre la relación entre empleo decente y empleo verde. Debemos clarificar como sociedad que no todo empleo que esté asociado a la reducción de GEI será un empleo verde si no cumple con ciertas condiciones mínimas. El sólo hecho de constituir una actividad productiva con una fuente baja en emisiones o que mediante un proceso tecnológico ha logrado reducir emisiones, no garantiza un empleo verde. Para serlo, debe ir más allá y cumplir ciertas condiciones tales como ser un empleo decente, digno, que conlleve bienestar para los trabajadores, que les permita ejercer su tarea en condiciones de seguridad e higiene, que otorgue beneficios sociales, que sea reconocido como un aporte por la sociedad, entre otras condiciones mínimas. Debe, además, enmarcarse dentro de procesos democráticos, aportar al bienestar social, al bien común y al cuidado del medio ambiente.

En términos económicos, Chile es un país cuya economía que se sustenta en la explotación y exportación de recursos naturales, siendo la minería el principal aporte al país. En principio, es posible plantear que este tipo de actividades y procesos productivos están lejos de constituir una fuente de empleos verde. Por otra parte, un número importante de actividades económicas que se desarrollan en el país vinculados a la producción de recursos naturales para consumo interno o exportación, así como a la producción de bienes y servicios, merecen ser analizados en el contexto del cambio climático y las posibilidades de generación de empleos verdes.

Es en relación a algunas de estas áreas sobre las cuales plantearemos un breve análisis, partiendo de la base de proponer políticas públicas que tengan como objetivo principal la reducción de emisiones de GEI o la mitigación de los efectos del cambio climático.

Aguas Continentales

El agua es y debe ser un bien público, pero según el ordenamiento jurídico en Chile es posible establecer una suerte de derechos de propiedad en relación al agua. Esto tiene claras implicancias en la gestión de este preciado bien y dificulta que el Estado pueda garantizar el acceso al agua a toda la población, ni asegurar el mantenimiento de los ecosistemas. Es por ello que urge promover cambios en la Constitución Política y en el Código de Aguas para asegurar que el agua sea un bien nacional de uso público, restaurando así el rol que le compete al Estado como ente administrador de la utilización de este bien. Es indispensable establecer claramente que el agua es un bien insustituible para la vida e impedir su mercantilización, de manera que no pueda ser transado libremente en el mercado, pues esto deja en situación de desmedro y desprotección tanto a las personas más vulnerables como a los ecosistemas. El Estado debe jugar un rol activo para asegurar el suministro de agua para consumo humano y el mantenimiento de ecosistemas en todo el territorio nacional, así como generar legislación y políticas que permitan proteger y conservar para las generaciones futuras las reservas de agua con que cuenta el país: glaciares y ventisqueros. Si bien la gestión del agua no está directamente asociada a la generación de empleos verdes, sí pueden estarlos los empleos que surjan de una adecuada gestión, ya sea aplicando políticas de eficiencia de uso de agua en procesos tecnológicos como en la adecuada gestión de las aguas servidas y los riles, donde los procesos de descontaminación y reutilización son relevantes.

Energía

El tema de la energía resulta central para Chile, ya que no sólo han aumentado las emisiones de GEI del país debido al aumento de fuentes contaminantes para la generación eléctrica, sino también presenta problemas severos asociados al transporte. Resulta fundamental desarrollar e implementar una política energética que aborde tanto el tema transporte como la generación eléctrica. Es indispensable modificar las actuales conductas de generación, distribución y transporte de energía eléctrica, y poner el acento en reducir la demanda energética, garantizando el suministro de energía a mediano y largo plazo, y diseñando un plan de acción que promueva la independencia, la seguridad energética y que tienda al autoabastecimiento de insumos energéticos en el país.

También es posible reducir emisiones contaminantes tanto de fuentes fijas como del transporte público impulsando planes de descontaminación en las ciudades más afectadas del país, así como generar normas de emisión y tecnologías más exigentes para las termoeléctricas, que permitan reducir los efectos de la contaminación local y la emisión de GEI.

Asimismo, será un gran desafío para los próximos años promover el desarrollo de las energías renovables no convencionales y de la bioenergía a pequeña y mediana escala, así como impulsar políticas de eficiencia energética y de generación distribuida. El tema energético está estrechamente asociado al empleo, ya sea en transporte como en los procesos industriales de generación eléctrica, por tanto aquí existe un vínculo efectivo en la implementación de empleos verdes, en un número de puestos de trabajo que puede ser considerable si se asocia al transporte o a la producción de leña y/o biomasa.

Sector silvoagropecuario

Las actividades de este sector generan empleos así como una gran cantidad de impactos ambientales; de acuerdo a los estudios realizados para Chile, muchas de estas actividades deberán ser modificadas debido a que los patrones de producción y consumo se verán afectados. La variabilidad climática y los

cambios del clima afectarán la producción de alimentos, así como la producción del sector forestal. Por una parte, se pronostica que debido a las variaciones del clima y de la disponibilidad de agua para riego que se avecinan, muchos cultivos que hoy se realizan en la zona centro sur de Chile deberán ser desplazados hacia regiones más australes, con los consiguientes impactos sociales.

Por otra parte, el calentamiento global y los cambios climáticos están imponiendo modificaciones en los patrones de consumo a nivel mundial, lo que claramente incide en las formas de producción; cada vez con mayor frecuencia se instala en los sistemas productivos la necesidad de realizar mediciones de huella de carbono y crecientemente de huella del agua. La tendencia es a generar sistemas productivos para el sector silvoagropecuario de bajas emisiones o simplemente de cero emisiones; con esta finalidad se están implementando formas de medición y sistemas de certificación. Chile es un país que exporta productos agrícolas y forestales y a mediano plazo estas exportaciones sólo serán posibles si el país es capaz de implementar formas de cultivo y producción de productos de calidad que sean cotizados en el mercado mundial y que tengan bajas emisiones. Esta tarea resultará cada vez más difícil para nuestro país, por estar alejado de los mercados de destino. Por lo tanto, en el mediano plazo Chile deberá optar por modificar formas de producción e implementar fórmulas que tengan el menor impacto ambiental y, por sobre todo, que sean bajas en emisiones de CO₂ equivalente.

En este sentido, resulta relevante evaluar los mejores cultivos a desarrollar en un escenario de variabilidad climática, así como hacer un balance y evaluar la producción y consumo de productos provenientes del sector agropecuario versus la importación de estos productos, especialmente los más utilizados en la canasta de alimentos de los chilenos, como trigo y legumbres. Es importante también promover el autoabastecimiento a nivel nacional de productos agrícolas, y desarrollar e implementar políticas para medir la huella de carbono de los productos de exportación para este sector, junto con regular, limitar y/o controlar el uso de fertilizantes y pesticidas.

En relación al empleo, este sector es una importante fuente de trabajo, pero en general se trata de empleos precarios, informales y con malas condiciones. Asumir el desafío de cambiar los patrones de producción del sector debe, entonces, estar asociado a la generación de empleos de mejor calidad y también a la aplicación de políticas que permitan la generación de empleos verdes cuando se trate de producción con buenas prácticas, producción orgánica o de la implantación de actividades asociadas a la recuperación de suelos o protección de cursos de agua. También hay tareas pendientes asociadas a la producción ganadera, vinculadas con la reducción de emisiones y producción de biogás a partir de purines o desechos provenientes de la cría de ganado, cuestión que también puede asociarse a empleos dignos o empleos verdes

Residuos

La generación de residuos está asociada a emisiones de GEI, pero también a patrones de consumo y/o sobreconsumo, que generan exceso de desechos. Implementar una política de reducción de residuos y de embalajes con productos reciclables o bajos en consumo de energía es algo necesario para nuestro país, así como el desarrollo e implementación de políticas de residuos sólidos orientadas a la minimización –tales como el compostaje, la reducción, la reutilización y el reciclaje, tanto de residuos domiciliario como industriales. Otro aspecto a través del cual es posible abordar el tema es el desarrollo e implementación de políticas e incentivos para la generación de energía a partir de residuos.

En cuanto a la generación de empleos, sin duda uno de los sectores que ha estado generando empleos informales desde hace años es el reciclaje, con la presencia de “cartoneros” o de familias que se dedican a la recolección y venta para el reciclaje de desechos sólidos cotizados en el mercado. Este tipo de trabajo o empleo no pueden ser considerados empleos verdes, aunque claramente aportan a la

disminución de emisiones. Se trata de empleos que deben ser dignificados, reconocidos y transformados en empleo decente, y eventualmente en empleos verdes. La cantidad de dinero que se mueve en tono a la basura es enorme, pero las personas que trabajan en los procesos de recolección, recuperación y reciclaje no tienen ni el reconocimiento social que se merecen ni obtienen salarios dignos, y sus condiciones de trabajo dejan mucho que desear. Esto representa un enorme desafío para el país.

Servicios ambientales

La protección, manejo y conservación de las formaciones vegetales nativas, así como el aumento de la superficie de bosques y cubierta vegetal en el país, son especialmente importantes en la zona central, donde se encuentran los mayores centros urbanos y es necesario proveerlos de servicios ambientales. Las formaciones vegetales tienen el potencial de generar enormes servicios ambientales en beneficio de la sociedad y para el mantenimiento de algunos sistemas productivos.

En este mismo sentido, resulta de la mayor importancia proteger las cabeceras de cuencas con vegetación nativa, lo que permitirá asegurar por más tiempo el suministro de agua para la población humana y frenar el avance de la desertificación. Por otra parte, impulsar políticas de forestación y reforestación con especies nativas, como una contribución a la recuperación de ecosistemas naturales son medidas necesarias y urgentes para paliar los efectos del cambio climático. Es prioritario, entonces, evaluar los servicios ambientales que proveen los ecosistemas nativos, con especial énfasis en el mantenimiento de los cursos de agua y la protección del suelo. La implementación de acciones y políticas que permitan mantener y/o recuperar cubiertas vegetales nativas, así como otros servicios ambientales, sólo será posible por la acción humana y en este sentido se abre la posibilidad de generar empleos asociados a estas medidas. Ello, debe enmarcarse en un contexto de generación de empleos decentes, empleos verdes, e impedir la proliferación de trabajos precarios que, si bien pueden aportar en mitigar los impactos del cambio climático, no tendrán ningún efecto social positivo.

En conclusión

Chile debe implementar medidas en distintos sectores de la economía que le permitan hacer un uso eficiente de la energía, reducir emisiones de CO₂ equivalente, asegurar el acceso al agua de todas las personas, proteger y conservar los ecosistemas nativos, así como mejorar sistemas de producción del sistema silvoagropecuario. Todas estas acciones, que permiten reducir emisiones, deben contar con un adecuado mecanismo de financiamiento y ser parte de una política pública asumida desde el Estado.

Cada una de las áreas económicas mencionadas en este documento son, potencialmente, una fuente generadora de empleo; empleos cuya calidad no depende de cuánto aporten a la reducción de GEI o a la implementación de una Política y un Plan de Acción de cambio climático.

El empleo y su calidad dicen relación con problemáticas sociales y laborales, con el respeto a los derechos de las personas, con el bienestar social y el bien común y en este sentido los empleos asociados a la reducción de emisiones pueden ser considerados como fuentes laborales que aportan al beneficio de la humanidad, pero que también satisfacen el bien común a nivel local, nacional o regional. Sin embargo, un empleo que aporta al bienestar también debe cumplir ciertas condiciones y estar asociado a una forma de ver el mundo. Ese es el punto central en la discusión y análisis que se debe tener cuando nos referimos a empleos verdes.