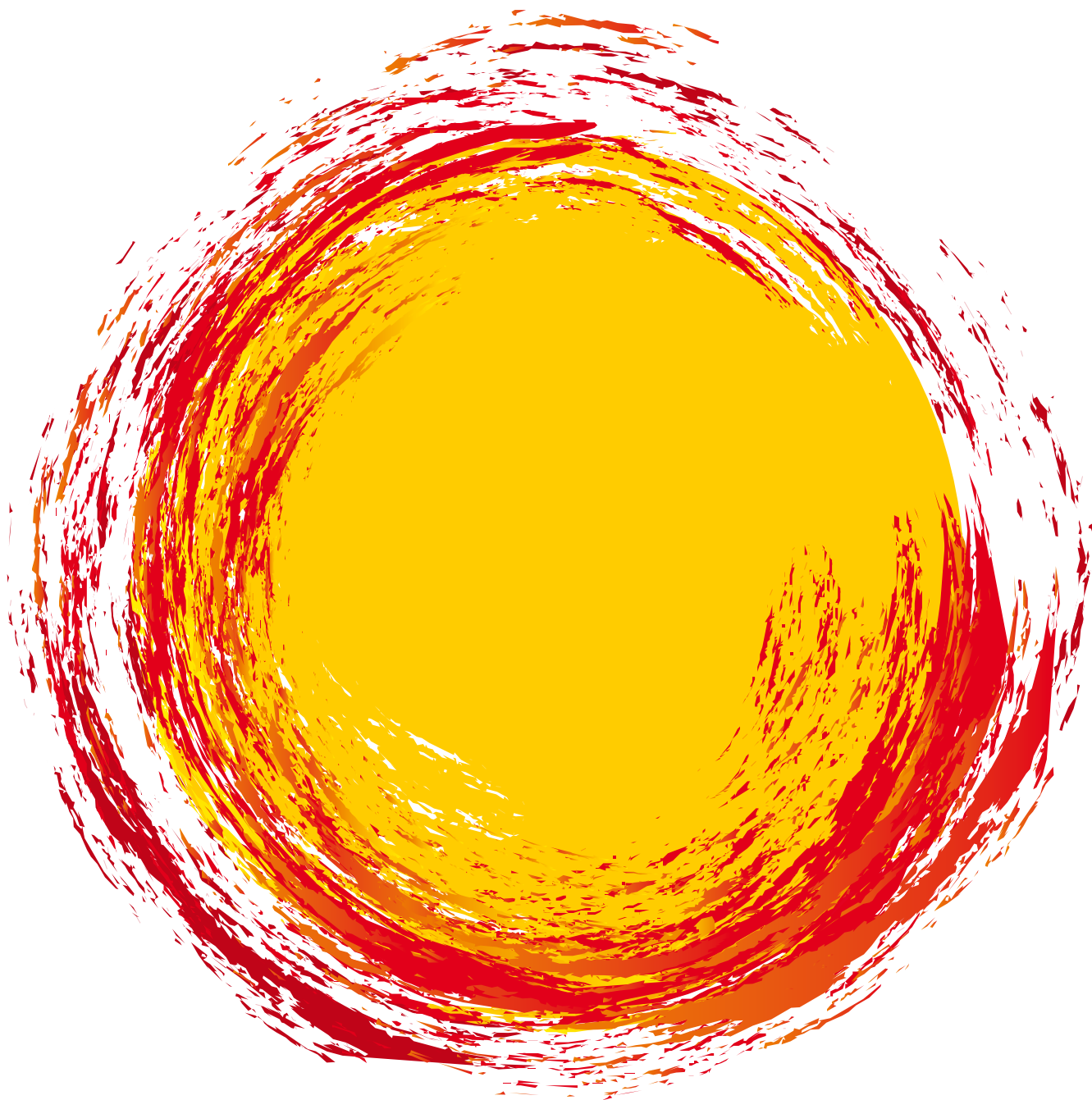




Lecciones aprendidas de
CLIMALATINO

Encuentro Internacional sobre
Cambio Climático en América Latina



Lecciones aprendidas de

CLIMALATINO

Encuentro Internacional sobre
Cambio Climático en América Latina

SECRETARÍA GENERAL DE LA COMUNIDAD ANDINA
Av Aramburú, cuadra 4, esquina con Paseo de la República,
San Isidro, Lima 27, Perú
Teléfono: (+511) 411 1400
Fax: (+511) 221 3329
www.comunidadandina.org

**COMUNIDAD
ANDINA**
SECRETARÍA GENERAL



Clima Latino fue un evento realizado por la Secretaría General de la Comunidad Andina, la Presidencia de la República del Ecuador, la Alcaldía Metropolitana de Quito y la M.I. Municipalidad de Guayaquil, y contó con la participación de más de 40 organizaciones de América Latina y el mundo.

Coordinación técnica:

Secretaría General de la Comunidad Andina

Edición:

Leopoldo Macera

Diseño gráfico y diagramación:



Fotografías: Empresa Editora El Comercio S.A., SGCAN, Francisco Calzapanta, CMNUCC,

Impresión: Dot Print SAC

Fecha de publicación: Junio 2009

Sección 1

Presentación	4
Una responsabilidad histórica ante el cambio climático	5
Los resultados obtenidos	6
21 recomendaciones para el siglo XXI	8

Sección 2

El cambio climático ya es una prioridad	14
Hacia una Estrategia Andina de Cambio Climático	15
Puntos fuertes de la Estrategia Andina de Cambio Climático	16
Entendiendo los impactos del Cambio Climático	17
La vulnerabilidad de la región andina	18

Sección 3

Los talleres de Clima Latino	20
Negociaciones internacionales	22
Educación ambiental	25
Construcción sostenible	28
Efectos sobre la salud	30
Biodiversidad marina	33
Ecosistemas de montaña	37
Energías alternativas	39
Glaciares y agua para el futuro	43
Ética para el desarrollo	47
Impactos en la Amazonía	48
Políticas agrarias	51
Prevención de desastres	56
Adaptación de las comunidades tradicionales	58

Sección especial:

Biocombustibles	62
Temas en debate sobre los biocombustibles	63
Producción de biocombustibles: el panorama mundial	64
Mirando hacia el futuro: convergencia e integración regional	66
Perspectivas empresariales en la región	67
Conclusiones	68

Siglas	70
--------	----

Lecciones aprendidas de **CLIMA LATINO**

Encuentro Internacional sobre Cambio Climático en América Latina

El cambio climático constituye la más grande amenaza para la humanidad y es uno de los mayores problemas ecológicos, sociales y económicos de nuestro tiempo. Es necesario tomar acciones urgentes para enfrentar los riesgos y adaptarnos a los cambios que ya resultan irreversibles.

Con la finalidad de lograr la más amplia difusión sobre la situación actual del cambio climático y sus efectos en los países andinos y de América Latina y dar recomendaciones a los gobiernos, instituciones y a la Secretaría General de la Comunidad Andina, se realizó con gran éxito en Ecuador el evento internacional sobre cambio climático "Clima Latino", del 15 al 18 de octubre de 2007, en el que participaron alrededor de 1.500 personas provenientes de más de 35 países del mundo.

Entre los grandes resultados, CLIMA LATINO permitió identificar acuerdos y alternativas que orientarán a gobiernos, organizaciones involucradas y a la Secretaría General de la Comunidad Andina para afrontar los problemas derivados del cambio climático.



Una responsabilidad histórica ante el cambio climático

CLIMA LATINO fue un evento con una gran convocatoria, que representó un esfuerzo organizativo sin precedentes de la Secretaría General de la Comunidad Andina, la Presidencia de la República del Ecuador y las Alcaldías de Quito y Guayaquil, en el que se discutió ampliamente sobre el calentamiento global y su impacto sobre nuestros territorios y formas de vida.

El evento contó con la presencia de expertos de muy alto nivel, entre los cuales destacaron dos representantes del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), recién galardonados con el Premio Nobel de la Paz.



Clima Latino convocó a un número muy importante de personas de la sociedad: Expertos, pueblos indígenas, universidades y autoridades públicas nacionales y locales de los países andinos y latinoamericanos.

Participaron centros de investigación, universidades y público en general.



Por primera vez, el calentamiento global fue discutido desde la ciudadanía y para la ciudadanía, incluyendo la dimensión moral del problema. Concitó la atención de diversos líderes y organizaciones espirituales locales y mundiales.

Fue un encuentro poco convencional e innovador, que combinó conferencias, talleres de expertos, exposiciones fotográficas y tecnológicas, conciertos y meditaciones por la paz.



Contó con la participación de delegaciones de 29 países, de las cuales las más numerosas fueron las de Perú y Colombia



Se discutieron los aspectos más importantes del cambio climático para el futuro de la región





Clima Latino tuvo una amplia difusión en medios nacionales e internacionales, a través de radio, televisión y prensa.



También contó con respaldo político al más alto nivel del Gobierno del Ecuador. En sesiones inaugurales y de clausura participaron el Presidente y el Vicepresidente de la República, varios Ministros y Viceministros, así como los Alcaldes de Quito y Guayaquil, en su calidad de co-organizadores del evento.



Como resultado de este encuentro, se logró el consenso del documento: "XXI Recomendaciones para el Siglo XXI", que recoge y resume las conclusiones de los 21 talleres técnicos realizados en Guayaquil y Quito.



1,550 participantes formalmente inscritos



Tuvo una importante participación de las empresas y gremios interesados en conocer más acerca de la problemática del cambio climático



Los resultados obtenidos

1 **Difundimos fuerte y claro**

Clima Latino logró informar al público e intercambiar experiencias andinas sobre los impactos del cambio climático en diversos países así como mostrar las políticas que se están pensando y aplicando para enfrentarlos.

2 **Analizamos nuestros impactos**

Las presentaciones magistrales y los talleres realizados permitieron analizar en detalle los efectos del cambio climático en una gran variedad de ecosistemas, sectores y actividades económicas, con poblaciones que ya lo perciben.

3 **Trazamos una ruta a seguir**

Se propuso una ruta a seguir para las negociaciones internacionales y se definieron las prioridades de adaptación y mitigación de los países andinos, en base a los avances en materia de cambio climático.



Los medios fueron diversos: conferencias magistrales, talleres, exposiciones y paneles de las distintas organizaciones participantes. Se publicaron múltiples artículos y entrevistas en prensa, radio y televisión en los cuatro países andinos.



Asimismo, se intercambiaron experiencias sobre opciones de adaptación y mitigación para la realidad de los países andinos y se identificaron acciones a realizar en temas de investigación y coordinación interinstitucional.



Durante el encuentro se delinearon las prioridades que guiarán el trabajo de la región andina en temas de cambio climático y dentro de ellas las prioridades de acción de la Secretaría General de la CAN en el corto plazo.

21 Recomendaciones para el siglo XXI

Los más de 1550 representantes de la sociedad civil, organismos científicos, autoridades nacionales y municipales, gremios, pueblos indígenas, universidades, ONGs, estudiantes que participaron en el evento Clima Latino, presentan las siguientes 21 Recomendaciones para el siglo XXI al Presidente del Ecuador, Rafael Correa, para que sea el portavoz de esta expresión de los pueblos de América Latina.

Estas propuestas son un aporte a una Estrategia de América Latina que surgieron como resultado de las discusiones desarrolladas durante los talleres de Clima Latino.

Señores Presidentes de América Latina y el Caribe, confiamos en ustedes. Está en sus manos la histórica responsabilidad de ayudar a evitar la mayor amenaza que enfrenta la humanidad en toda su historia. Si actuamos juntos y de inmediato podremos salvarnos.

01 Es evidente que el actual modelo de desarrollo basado en el crecimiento económico ilimitado es inviable e incompatible con la sustentabilidad del planeta, por lo que es obligación de la sociedad en general y sus gobiernos, **definir un nuevo modelo de desarrollo** donde primen los valores que garanticen el desarrollo integral del ser humano y su relación armónica con la naturaleza.

02 La emergencia climática por la que atraviesa el planeta demanda la inmediata acción de los gobiernos y la sociedad civil a fin de **elaborar políticas y estrategias de cambio climático** con prioridad en la adaptación que consideren las características propias y particulares de distintas ciudades, regiones y territorios. Para

este efecto sugerimos que el foro de Ministros de Medio Ambiente de Latinoamérica y el Caribe establezca un mecanismo de consultas permanentes con el apoyo técnico entre otros de los organismos de Naciones Unidas y de cooperación regionales.

03 El que contamina debe pagar, todos somos responsables pero unos más que otros. Los países desarrollados económicamente y responsables de la mayor cantidad de emisiones tienen el deber moral y ético de cumplir a cabalidad con sus compromisos internacionales de reducción de emisiones de gases efecto invernadero y establecer mecanismos financieros y de transferencia tecnológica para garantizar la implementación de estrategias de adaptación y mitigación que contribuyan a la protección de los recursos naturales y al desarrollo armónico y sostenible de sus sociedades.

04 Los glaciares andinos presentan un proceso acelerado de retracción, creando graves consecuencias por la falta de agua para el uso humano, agrícola y energético. Estos territorios **deben ser declarados en emergencia** y aplicar de inmediato las medidas que demanda la comunidad científica.

05 Los ecosistemas terrestres y marinos se caracterizan por su rica biodiversidad y constituyen reservorios importantes de carbono. Los páramos, bosques altoandinos, amazónicos y bosques secos, así como arrecifes de coral, son de los ecosistemas más vulnerables en América Latina actualmente. Es necesario **fortalecer la investigación científica y diseñar sistemas para el seguimiento de los efectos** del cambio climático y tomar medidas que aseguren la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como de los servicios ambientales que los ecosistemas proveen.

06 Millones de ciudadanos de América Latina sufrirán a consecuencia de los desastres causados por el cambio climático que aumentan cada año. Para la toma de decisiones, es indispensable **fortalecer los sistemas de observación climática y de formación de profesionales en esta área**. Así mismo se recomienda que la política existente de prevención de desastres se articule con las estrategias de cambio climático de manera que ofrezca soluciones integrales para la prevención del riesgo y el manejo de los desastres.

07 Las lluvias serán más fuertes, frecuentes e impredecibles. Las sequías más extremas, esto aumentará los costos de suministros para el consumo humano, la agricultura y la generación de energía. Se deben **desarrollar estrategias para manejar de forma integral el uso del agua** desde la fuente, consumo, disposición final y reutilización.

08 Respaldamos plenamente la propuesta del gobierno de Ecuador, llamada ITT, que tiene como fin lograr que la comunidad internacional contribuya financieramente por los recursos que no recibirá el gobierno por dejar de explotar el petróleo en el Parque Nacional Yasuní y conservar de esta manera un patrimonio natural de invalorable riqueza biológica. Este caso debe servir de ejemplo para que los países desarrollados otorguen recursos no reembolsables en cantidades suficientes a los beneficios que la conservación de bosques y la biodiversidad ofrecen a la estabilidad del clima y a la humanidad. Con este incentivo, los países de América Latina y el Caribe deben comprometerse de forma decidida a **reducir en forma significativa sus tasas de deforestación**. Un buen ejemplo es el plan nacional de familias de guardabosques de Colombia.

09 Las empresas privadas y públicas son actores fundamentales para enfrentar el calentamiento global, por lo que es indispensable **promover las iniciativas de responsabilidad social y ambiental** de ese sector.

10 Los representantes del sector salud reunidos en Clima Latino alertan sobre el aumento de muchas enfermedades y el peligro de desarrollo de epidemias como las de transmisión por mosquitos; por lo que se convoca a la Organización Panamericana de la Salud y al Convenio Hipólito Unánue, entre otras instituciones de la región, al **permanente monitoreo y coordinación con las autoridades de salud** para prevenir esta grave situación.

11] El aumento del nivel del mar amenaza, según criterios científicos, a cientos de millones de personas que serán desplazadas, creando la migración más grande en la historia de la humanidad con catastróficas consecuencias humanas, económicas, sociales y ambientales. Muchas de las poblaciones afectadas serán latinoamericanas por lo que los **municipios y regiones costeras deben desarrollar de inmediato estrategias y unidades medioambientales.**

12] La educación, en todos los niveles, debe constituirse en la principal herramienta para **concienciar a los ciudadanos sobre el problema** del calentamiento global y **promover un cambio de conducta** a fin de lograr un desarrollo integral de los seres humanos en armonía con la naturaleza.

13] Las comunidades indígenas son poseedoras de una gran riqueza proveniente de su **sabiduría ancestral**, la misma que debe ser valorizada, protegida y auspiciada por los gobiernos nacionales y organismos internacionales. Su voz debe ser escuchada y sus propuestas incluidas en las estrategias locales, nacionales y regionales de adaptación y mitigación al cambio climático.

14] Los cultivos se desplazarán, la productividad disminuirá y aparecerán nuevas plagas, comprometiendo de esta manera la seguridad alimentaria. Por ello se requiere **planificar los sistemas agrícolas** con base en herramientas de ordenamiento territorial, monitoreo y uso apropiado de tecnologías modernas y tradicionales para garantizar la producción y soberanía alimentaria. Las políticas agrarias deben incluir la vulnerabilidad del territorio y asegurar la producción agropecuaria.

15] Al igual que las ciudades de Guayaquil y Quito, muchos gobiernos municipales de América Latina y el Caribe han iniciado un compromiso para **monitorear su huella ecológica y desarrollar nuevos sistemas de transporte limpio, control de emisiones y calidad del agua, reforestación, etc.** Estos ejemplos deben ser promovidos e implementados en todos los municipios de la región.

16] Los proyectos Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) constituyen una oportunidad para proteger el medio ambiente y una contribución para disminuir el daño a la atmósfera. Es necesario **fortalecer la capacidad de los gobiernos y el sector empresarial** para la formulación de estos proyectos, que además debe considerarse para la conservación de las áreas na-

turales. También los recursos provenientes del MDL deberían orientarse en el desarrollo social y la conservación de áreas naturales.

17 Los biocombustibles se han convertido en productos estratégicos a nivel mundial. Sus impactos pueden variar positiva o negativamente dependiendo del tipo de cultivo, la tecnología y las particularidades de cada país. Es necesario **trabajar indicadores de sostenibilidad económica, social y ambiental**, así como sistemas de certificación y promover el diálogo intersectorial público-privado.

18 Los medios de comunicación tienen una gran responsabilidad. Deben establecer secciones y programas especiales dedicados al cambio climático y **revisar todas aquellas políticas y mensajes que promuevan el consumismo**, causante directo del crecimiento económico irracional e ilimitado. Es indispensable orientar a las audiencias hacia la construcción de una sociedad más justa, responsable y respetuosa del medio ambiente.

19 Todos los países y fuentes de financiamiento internacional deben **dar prioridad al financiamiento y promoción de fuentes de energía alternativa**. Se debe exigir a la comunidad internacional la transferencia tecnológica gratuita en este campo.

20 Los participantes en Clima Latino saludan la presencia de destacados líderes espirituales de diversas latitudes; así como de los shamanes, amautas y líderes indígenas que se han hecho presentes con su mensaje de paz y desarrollo espiritual para **proponer un profundo cambio en la actitud** de los seres humanos a fin de entender que la Tierra no pertenece a los hombres sino que los hombres pertenecen a la Tierra.

21 Consideramos de urgente necesidad que, los gobiernos latinoamericanos, la Comunidad Andina, las Naciones Unidas y todas las instituciones participantes en este evento, **constituyan una comisión para que Clima Latino se lleve a cabo en diferentes países de la región**.

El cambio climático ya es una prioridad

Los países andinos se preparan para enfrentarlo

El cambio climático está cada vez más presente en las políticas nacionales y en la agenda regional de integración de los países de la Comunidad Andina. Ello fue creando la necesidad de contar con un espacio de reflexión para compartir las valiosas visiones y experiencias desarrolladas en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, y convertirlas en insumos prácticos para el desarrollo sostenible.

No puede negarse que los últimos años han sido testigos de una contundente asimilación de la temática del cambio climático en los países andinos. Ante este tan esperado avance, la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN) consideró oportuno desarrollar un evento subregional para integrar visiones diversas sobre el tema.

Para ello, convocó la participación de las autoridades ambientales de sus Países Miembros y de otros países latinoamericanos, así como de representantes de embajadas, tanto de la CAN como de la Comunidad Europea y, por supuesto, de destacados especialistas de la región.

Por ello, Clima Latino facilitó las herramientas necesarias para la difusión y sensibilización de la temática del cambio climático en la CAN, apoyando de esta manera las acciones del Consejo de Ministros de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la CAN, así como las del Comité Andino de Autoridades Ambientales (CAAAM). Su realización se enmarca en los objetivos de la Agenda Ambiental Andina 2006 – 2010.

Asimismo, las autoridades ambientales de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú acordaron la elaboración de documentos base que reflejaran las acciones y prioridades de los 4 países frente al tema del cambio climático, que se cristalizaron en la serie “Cambio Climático en la Comunidad Andina”.

La presente sección resume el estado actual de la gestión de cambio climático de los países de la subregión, y se mencionan algunas orientaciones de las prioridades identificadas que sirvieron de base para el desarrollo de Clima Latino.

El evento Clima Latino abrió un espacio necesario para la difusión y sensibilización de la temática del cambio climático en los países de la Comunidad Andina y en Latinoamérica.



Hacia una Estrategia Andina de Cambio Climático

A medio camino

Desde su mención inicial en el 2001 –donde apareció tímidamente por primera vez–, el tema del cambio climático ha ido cobrando cada vez más relevancia en los documentos políticos andinos sobre medio ambiente.

Los primeros antecedentes del mandato presidencial andino sobre la Estrategia Andina sobre Cambio Climático (EACC) se encuentran en el documento “Lineamientos para la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sostenible en la Comunidad Andina”¹ (2001), en donde el tema de cambio climático apareció aludido de manera tangencial, y sólo en relación con la prevención de desastres naturales.

Asimismo, este documento presentó una Propuesta de Acción relacionada directamente con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), pero sin una mención específica.

Pasaron casi dos años hasta que la CAN hiciera más explícitas sus directrices sobre cambio climático. En el Documento “Seguimiento de la Cumbre de Johannesburgo en la Subregión Andina 2003-2005” (junio del 2003), se hizo una mención explícita al cambio climático, aunque incluyendo temas como calidad ambiental, energías renovables y prevención de desastres, que si bien se relacionan tienen dimensiones propias.

Un año después, se aprobó la Directriz 32 (2004)², que resolvió encomendar al Consejo Andino de Ministros de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible que, en coordinación con el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores y el Consejo Asesor de Ministros de Energía, formule

una Estrategia Andina para enfrentar y mitigar los efectos negativos del cambio climático, a partir de las prioridades contempladas en los “Lineamientos para la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sostenible en la Comunidad Andina” y en el “Plan Andino de Seguimiento de la Cumbre de Johannesburgo en la Subregión Andina 2003-2005”³.

Hoy día, la CAN cuenta con una Agenda Ambiental Andina 2006-2010, aprobada en el Consejo de Ministros de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta se estructura a través de tres Ejes Temáticos: Biodiversidad, Cambio Climático y Recursos Hídricos. El eje temático de Cambio Climático plantea los siguientes objetivos:

- Formular y estructurar la EACC y su Plan de Acción, que serían el fundamento para la coordinación subregional en los temas prioritarios de los países y de la CMNUCC y del Protocolo de Kyoto (PK).
- Generar capacidades para evaluar los efectos del cambio climático en temas/sectores regionales prioritarios, como los glaciares y páramos andinos.
- Concertar posiciones conjuntas ante los foros internacionales de negociación.

En la Agenda Ambiental Andina se especifican cinco líneas de acción para el eje de Cambio Climático:

1. Estrategia Andina de Cambio Climático
2. Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación
3. Desastres Naturales asociados al cambio climático
4. Mecanismo de Desarrollo Limpio
5. Energía renovable y eficiencia energética.

1] Estos lineamientos fueron aprobados por el Comité Andino de Autoridades Ambientales (CAAAM) en Quito, Ecuador, el 3 de julio de 2001.

2] Aprobada en la 15ta Reunión del Consejo Presidencial Andino en Quito, el 12 de julio de 2004.

3] Comunidad Andina. Acta de la Decimoquinta Reunión del Consejo Presidencial Andino, Quito, Ecuador, 12 de julio de 2004, página 11.

Puntos fuertes de la Estrategia Andina de Cambio Climático

Convirtiendo nuestras debilidades en fortalezas

1. Una posición conjunta de negociación

Los países andinos tienen prioridades similares tanto en los temas de gestión nacional del cambio climático, como en la negociación internacional. A la fecha, la CAN ha realizado dos declaraciones, en la COP 10 y en la COP 11. La agenda de la negociación internacional se está volviendo cada vez más demandante, mientras que las delegaciones de los países de la CAN siguen siendo limitadas en tamaño y, en algunos casos, en expertise, para poder defender sus posiciones con éxito.

Por esto se hace necesario realizar todos los esfuerzos necesarios para trabajar en posiciones consensuadas alrededor de algunos temas prioritarios, tales como el futuro del régimen climático y post 2012, adaptación (programa de cinco años y fondo de adaptación), Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación en Países en Desarrollo (REDD), y mecanismos financieros.

De otro lado, en los foros internacionales, es sustancial que los países industrializados den muestras evidentes de estar dispuestos a pagar la deuda histórica del cambio climático con los países de menores ingresos, que sufren en mayor medida los impactos. Se insta a una actitud concreta y no discursiva de un reconocimiento económico internacional para encarar acciones de adaptación al cambio climático. Los países Anexo I, en el nuevo período de compromiso, deberán proveer recursos frescos y adicionales para que los países en vías de desarrollo dispongan de recursos para proyectos de adaptación al cambio climático en áreas como los recursos hídricos, la agricultura, la infraestructura y la salud.

2. Investigación sobre el clima

Cada país, en el marco de diferentes proyectos, ha realizado una serie de investigaciones que han apoyado el proceso de identificación de vulnerabilidades y formulación de propuestas de adaptación. Actualmente están en implementación varios proyectos a nivel de la región; sin embargo, se requiere complementar

las investigaciones y darles a las mismas un enfoque más regional (por ejemplo, análisis de impactos de la biodiversidad en la Amazonía ante la deglaciación).

Se sugiere entonces realizar esfuerzos para construir una Agenda de Investigación Científica de la subregión, que establezca las prioridades de investigación en función a lo establecido en la EACC, y que sirva como fundamento para el desarrollo de posiciones conjuntas para las negociaciones internacionales. Esta agenda podría estar enfocada en temas tales como:

- Escenarios de cambio climático para la subregión
- Impactos del cambio climático y valorización de los mismos
- Impactos del cambio climático en la biodiversidad y valorización de los mismos
- Impactos del retroceso glaciar en la economía y planes de desarrollo
- Instrumentos, herramientas y políticas para controlar la deforestación
- Posibles medidas e incentivos para conservar la matriz energética limpia y competitiva e incentivar la eficiencia energética

3. Las prioridades abordadas en Clima Latino

Dados los avances y experiencias de los países de la subregión en el proceso de desarrollo de la EACC, se promovió el intercambio de experiencias entre los países andinos y otros países latinoamericanos con el objetivo de enfocarnos en las amenazas del cambio climático en América Latina y analizar posibilidades de implementar proyectos de alcance regional.

En este marco Clima Latino invitó a analizar temas como:

- Factores de vulnerabilidad
- Estrategias de adaptación
- Alternativas de eficiencia energética
- Legislación y políticas en relación a adaptación, energías renovables, etc.
- Experiencias sobre participación ciudadana y difusión del tema



Entendiendo los impactos del cambio climático

Escenarios regionales, una necesidad

Los escenarios de vulnerabilidad de cambio climático son una herramienta útil para la toma de decisiones. Hoy existen a escala nacional en cada país, pero urge agregarlos a una escala subregional para entender los problemas comunes de los países.

Una importante necesidad en términos de información para la toma de decisiones es contar con escenarios de vulnerabilidad agregados para los países de la CAN. Esto significa contar con estudios realizados a escala subregional para entender con claridad los problemas comunes para los Países Miembros ante el cambio climático.

Pese a que estos escenarios agregados aún no han sido generados, existe una modelación inicial de escenarios para cada país por separado en el marco de las Comunicaciones Nacionales y otros proyectos.

Estos escenarios nacionales de vulnerabilidad al cambio climático predicen efectos importantes en el equilibrio de los ecosistemas andinos, especialmente en los ecosistemas más frágiles de alta montaña, costa y zonas boscosas.

Los distintos escenarios revelan que las estimaciones sobre los niveles de precipitación y disponibilidad de agua, muestran también cambios sustanciales, lo que determina variaciones importantes en la viabilidad, variedad y estacionalidad de los cultivos y en las condiciones de crianza de ganado. Esto se reflejaría también necesariamente en los niveles de

seguridad alimentaria de la población, especialmente en zonas rurales.

De la misma forma que con los escenarios, no existe un estudio agregado de los impactos del cambio climático en la subregión andina. Sin embargo, de los estudios nacionales existentes se puede identificar que las variables más afectadas por el cambio climático son prioritariamente las siguientes:

- Seguridad alimentaria
- Disponibilidad de agua para consumo humano, generación eléctrica, agricultura, pesca y otros usos productivos
- Enfermedades tropicales
- Impactos sobre ecosistemas estratégicos (bosques, corredores biológicos, humedales, páramos y otros)
- Impactos específicos sobre las diferentes zonas geográficas (Amazonía, glaciares, áreas marinas, cuencas hidrográficas binacionales, etc.)
- Relación con los desastres naturales y el incremento de su frecuencia
- Relación e impacto en los procesos de integración
- Deforestación (como variable de presión)

Según los escenarios de cambio climático disponibles en los países, los impactos acabarán reflejándose en la disponibilidad de alimentos para la población.



La vulnerabilidad de la región andina

Nuestros puntos débiles y nuestra gran fortaleza

Los países andinos representan el 1% de las emisiones globales de Gases de Efecto Invernadero (GEI)⁴. Esto implica un promedio de 2 toneladas por habitante, que contrastan con las 19,6 toneladas que emite el ciudadano promedio estadounidense.

El cambio climático representa una paradoja para la subregión andina. Se trata de un área que, pese a tener una reducida participación en la producción de Gases de Efecto Invernadero (GEI), enfrenta altos riesgos de sufrir los efectos de este problema, dada la fragilidad y vulnerabilidad de su población y ecosistemas. Los aspectos más saltantes de su vulnerabilidad son:

- **Retroceso Glaciar.** La subregión presenta procesos intensos de pérdida de los glaciares tropicales andinos que están siendo acelerados por el cambio climático. Estos incrementan los riesgos de la población ante peligros climáticos, e impactan en el abastecimiento de agua para consumo humano,

la agricultura y la industria, así como en la seguridad energética. Más del 50% de la capacidad instalada en la subregión proviene de centrales hidroeléctricas.

- **Una biodiversidad amenazada.** Los países de la subregión están entre los 17 países con mayor biodiversidad del mundo, albergando⁵ el 24% de la superficie de los bosques existentes a nivel sudamericano, cerca del 5% de los bosques a nivel mundial y 25% de la biodiversidad global. El 15% de sus exportaciones provienen de la biodiversidad, la cual según escenarios del IPCC, puede verse seriamente afectada por el cambio climático. Una presión adicional a ello, son las altas tasas de deforestación de la Amazonía, a pesar de que el 15% de los territorios de los países de la CAN son áreas naturales protegidas.
- **“Niños” más frecuentes e intensos.** Los países de la subregión andina son alta-

4] De acuerdo a cifras de 1997.

5] Todas las cifras referidas a biodiversidad (a excepción de las cifras de bosques) incluyen a Venezuela.



mente afectados por el Fenómeno El Niño (FEN). Los escenarios de cambio climático del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y escenarios regionales indican que éste puede ser más frecuente e intenso en el futuro. La subregión presenta además una tendencia creciente de emergencias debido a la ocurrencia de peligros climáticos.

- **Muchos pobres vulnerables.** Las condiciones de pobreza (superiores al 50%) y extrema pobreza (entre el 15 y 35%) de un alto porcentaje de la población de la subregión⁶, limitan las capacidades de respuesta de la población, el Estado y sus instituciones. En la subregión andina existen zonas en las que los indicadores de desarrollo humano son aún más críticos que los de algunos países considerados menos desarrollados.

Sin embargo, la generación de energía en la subregión es bastante más limpia que la de la mayoría de los países a nivel mundial. Alrededor del 28% de la oferta total de energía en la Comunidad Andina es renovable y sostenible, y el 73% de la electricidad es generada con hidroenergía.

Otra de nuestras paradojas es que, pese a ser una subregión rica en energía, los países andinos tenemos importantes carencias en el suministro energético, situándonos por debajo del promedio de América Latina. Esto es especialmente evidente en los estratos de ingresos más bajos⁷.

El cambio climático ha sido uno de los temas priorizados en la Agenda Ambiental Andina, y por lo tanto requiere una continua y creciente atención. La elaboración de la Estrategia Regional Andina de Cambio Climático debe ser de los primeros temas a atender por la CAN, pues ya se cuentan con los insumos y la voluntad necesaria para empezar con este proceso.

La elaboración de la Estrategia Regional Andina de Cambio Climático debe ser uno de los temas prioritarios para la Comunidad Andina, puesto que ya existe información y voluntad política suficiente como para ponerla en marcha.

6] Fuente: ¿Y por dónde comenzamos? Prioridades de la Comunidad Andina ante el Cambio Climático, SGCAN 2007. Pág. 22.
7] Op. cit., Pág 31.



Los talleres de trabajo

Resultados de intensas jornadas de diálogo latinoamericano

Durante los cuatro días de Clima Latino se desarrollaron 19 talleres, todos orientados hacia ejes temáticos o instrumentos que contribuirán a la construcción de la Estrategia Andina de Cambio Climático.

La organización de cada uno de los talleres estuvo a cargo de un grupo de instituciones especializadas en los respectivos temas, (ver el cuadro de la página siguiente), las cuales fueron convocadas por su interés en el tema y por su compromiso de seguimiento al mismo en el mediano plazo.

Aunque Clima Latino tuvo un enfoque esencialmente latinoamericano, cada taller definió un enfoque de acuerdo con el tema

tratado que va desde lo regional hasta lo municipal.

Los organizadores de cada taller recibieron indicaciones generales. Para cada orientación temática se preparó previamente una ficha técnica en la cual se definieron objetivos, metodología, y los resultados esperados de cada taller.

Cabe destacar que los datos y cifras que se mencionan en las siguientes páginas fueron citados por los expositores de cada taller.

La participación en cada uno de los talleres fue entre 60 y 110 personas, a excepción del foro sobre el Mecanismo de Desarrollo Limpio, que fue abierto y tuvo una audiencia de 300 personas aproximadamente.

Temas	Organizadores
Vulnerabilidad y adaptación	
Biodiversidad marina	Centro Empresarial para el Desarrollo Sostenible CEMDES, Municipio de Guayaquil
Ecosistemas de montaña	Intercooperation (Proyecto ECOBONA), CONDESAN (Proyecto Páramo Andino)
Amazonía	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica OTCA
Agua y glaciares	Proyecto Andino de Adaptación al Cambio Climático, IRD (Francia)
Desastres	CIIFEN, Proyecto PREDECAN, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), Agencia de Cooperación Alemana GTZ
Efectos sobre la salud	Organismo Andino de Salud Convenio Hipólito Unanue
Adaptación de las comunidades tradicionales	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental SPDA, Banco Mundial
Políticas agrarias	SNV Ecuador, Ministerios de Agricultura y Ambiente del Ecuador, FAO
Experiencias nacionales de adaptación y mitigación	Secretaría General de la CAN
Mitigación	
Construcción sostenible	Cámara de Comercio de Guayaquil
Biocombustibles	Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental CEDA, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo IIED, Secretaría General de la CAN
Energías alternativas	Ministerio de Electrificación y Energías Alternativas del Ecuador
Mercados de carbono: rellenos sanitarios, transporte, forestación -deforestación, bioenergía	Municipio de Guayaquil, Universidad Técnica Particular de Loja
Instrumentos de implementación	
Negociaciones internacionales	Oficinas Nacionales de Cambio Climático, Secretaría General de la CAN
Estrategias municipales	PACT Ecuador
Comunicación	Fundamedios, Secretaría General de la CAN, Universidad Andina Simón Bolívar, Acuerdo Ecuador
Educación	Convenio Andrés Bello
Gestión del riesgo: ecosistemas andinos y amazónicos	Proyecto PREDECAN, Agencia de Cooperación Alemana GTZ
Otros	
Ética y espiritualidad	Instituto Zambullin para la Transformación Humana

Negociaciones internacionales

 Hacia una posición común

¿Qué aspectos críticos para los países andinos contemplarán las negociaciones internacionales bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto? ¿Será posible definir posiciones conjuntas de negociación ante nuestros temas comunes? En este primer conversatorio de Clima Latino se abordaron estas importantes preguntas.

- Recursos hídricos
- Glaciares
- Desertificación
- Protección de la biodiversidad
- Alternativas socio-económicas para las comunidades locales
- Solicitudes de apoyo internacional para desarrollar proyectos de adaptación, debido a la vulnerabilidad de los países andinos

Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú son países en desarrollo altamente vulnerables al cambio climático. Ante esta realidad, resulta crítico promover sólidos mecanismos internacionales para financiar medidas que aseguren una eficiente adaptación, y al mismo tiempo, buscar que se realicen todos los esfuerzos necesarios para reducir seriamente las emisiones de CO₂ lo antes posible, con la participación del mayor número de actores.

Sin embargo, estas dos acciones sólo podrán ser posibles si el cambio climático se convierte en un tema prioritario en la agenda nacional y regional de los países andinos, y además, si se logra un posicionamiento de la visión común de los países de la CAN en las negociaciones internacionales.

Es por ello que, de acuerdo a nuestra problemática conjunta, la posición andina en las negociaciones de cambio climático bajo la CMNUCC debe enfatizar la necesidad de contar con medidas de adaptación en los siguientes sectores clave:

Es importante que la preparación para la negociación internacional en temas de adaptación se sustente en hechos reales y científicamente demostrados, como por ejemplo, el retroceso de los glaciares, sus diferentes impactos en la economía de nuestros países o las diversas implicancias sociales que ello acarrearía.

En cuanto a la mitigación, un compromiso global más agresivo de reducción de emisiones permitiría ampliar el mercado de carbono y, con ello, hacer más atractivo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) para los países andinos, al incentivar el flujo de inversiones privadas hacia países de menores ingresos.

La adaptación de los países en desarrollo podrá ser posible si el cambio climático se convierte en un tema prioritario en la agenda nacional y regional de los países andinos.



CONCLUSIONES

Visiones conjuntas para la negociación de los países andinos en cambio climático

Fuertes por fuera y por dentro

Se discutió sobre el impacto de las negociaciones internacionales en el desarrollo de las actividades de los países. Un punto importante que se resaltó fue la necesidad de contar con una política de Estado fuerte y coherente con las negociaciones internacionales, ya que de nada vale el esfuerzo si al interior del país no se aplican los acuerdos tomados a nivel internacional.

Todos para uno

Un punto muy aludido fue la negociación en forma de bloque con posiciones consensuadas previamente, en donde se consideren los temas comunes para los cuatro países andinos.

Más sinergias

Los participantes sugirieron una estrecha coordinación entre la Convención de Cambio Climático y las Convenciones sobre Desertificación, Humedales y Biodiversidad.

Políticas

Se requiere un trabajo para que las políticas ambientales se conviertan en políticas de Estado, es decir, sean incorporadas en las políticas públicas.

Bosques

Se expresó preocupación ante la deforestación y las posibles alternativas o propuestas para enfrentar este reto. Uno de los temas que se trató fue la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación en Países en Desarrollo (REDD), un concepto que entonces era recientemente difundido como “deforestación evitada”.

Sobre la Convención

Se evocaron los inicios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la adhesión de los países andinos a esta Convención, y la posterior ratificación del Protocolo de Kyoto, los acuerdos tomados y sus repercusiones. Se resaltó el principio de “responsabilidades comunes pero diferenciadas”.

Más MDL

Se trataron los temas relacionados al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), los puntos de negociación, los avances en los temas forestales, etc.

Un buen trecho andado

Se explicó el trabajo previo realizado para la definición de una Estrategia Andina sobre Cambio Climático, que fue la base para el desarrollo del evento Clima Latino.

Material sobre Cambio Climático

Se presentó una propuesta borrador sobre algunos puntos de interés común a los países, que podrían tratarse regionalmente. Esta propuesta fue construida a partir de los documentos de “Estado del Arte” y “Temas Bandera”, que se resumieron en la serie “Cambio climático en la Comunidad Andina”.

Negociar no es barato

Se reconoció la CMNUCC como la única plataforma sobre cambio climático de incidencia mundial que involucra a todos los países en desarrollo, incluyendo los de la subregión Andina. Sin embargo, se resaltó que las negociaciones en la CMNUCC y la participación en los Grupos de Trabajo del IPCC son procesos que cuestan mucho tiempo y dinero a los países de menos recursos.

El tamaño promedio de delegación de los países de la CAN es de 3 personas para reuniones de Órganos Subsidiarios (SB) y de 9 para COPs.

Hacia un documento común

Una Estrategia Andina de Cambio Climático (EACC) debería, entre otros temas, ayudar a priorizar los temas de negociación, y a definir mecanismos para la coordinación de posiciones entre los países de la CAN, en el marco de una actuación más amplia en el grupo de países latinoamericanos que encuentran una base de acción conjunto en un mismo idioma y cultura.

Puntos de agenda

Se propusieron algunos temas de interés, a ser revisados por cada uno de los países y consultados internamente:

- Segundo período de compromiso del Protocolo de Kyoto y el futuro régimen climático
- Vulnerabilidad y Adaptación.
- Mecanismos financieros de la Convención y el Protocolo: Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), Fondo Especial de Cambio Climático, Fondo de Adaptación.
- Tratamiento de LULUCF⁸, incluyendo los incentivos para limitar la deforestación en países en vías de desarrollo.
- Mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto (mercado de carbono), en especial, el MDL.
- Estabilización de las concentraciones de GEI.
- Apoyo a las comunicaciones nacionales.
- Construcción de capacidades y transferencia de tecnología.
- Investigación y Observación Sistemática.
- Junta Ejecutiva del MDL.

8] Actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura, por sus siglas en inglés

Sobre este taller

El taller de Negociaciones Internacionales, que estuvo a cargo de la Secretaría General de la Comunidad Andina, contó con la facilitación de Luis Cáceres, experto de cambio climático del Ministerio de Ambiente de Ecuador y con las presentaciones en plenaria “Panorama Mundial” y “Situación de América Latina y el Caribe”, donde se analizó la situación de las negociaciones en la CMNUCC.

Participaron diferentes representantes de los países asistentes al evento y público interesado en la temática. A partir de las intervenciones se expusieron los avances y prioridades en el marco de la negociación de cada país, propuestas de temas comunes y expectativas gubernamentales camino a la Décimo Tercera Conferencia de las Partes (COP-13) celebrada en Bali, Indonesia.



Educación ambiental

🌈 Cambio climático y biodiversidad:
La Pacha Mama pide ayuda

Los valores que promueven el respeto ancestral por la naturaleza, del cual dependieron directamente las sociedades andinas, pueden servir para educar sólidamente a las generaciones futuras sobre el cuidado del medio ambiente. Educar para el cuidado de la “Pachamama” -la madre tierra-, sin perder de vista una perspectiva crítica de la ciencia y la tecnología, resulta importante ante las difíciles circunstancias ambientales de estos tiempos.

Los importantes cambios en políticas ambientales ocurridos durante las últimas décadas tienen una relación directa con la manera en que la perspectiva ambiental está determinando los modelos actuales de desarrollo, las relaciones geopolíticas entre los países, y los factores de valor estratégico para los diferentes actores al interior de las sociedades.

Una buena educación ambiental es una herramienta valiosa para entender el medio natural y actuar en él de manera racional y consciente. Esto implica conocer la complejidad que lo configura, en donde hace presencia dinámica lo físico, lo biótico y lo antrópico. A la vez, esto incluye reconocer tanto los alcances como los límites de la base conceptual con la cual se comprende o intenta comprender dicha complejidad.

Este taller desarrolló un enfoque educativo desde la perspectiva crítica de la ciencia y la tecnología, partiendo del desafío de continuar buscando las mejores estrategias para hacer sostenible el hábitat para las nuevas generaciones. En ese sentido, la educación ambiental fue reconocida como una herramienta fundamental para dar a conocer las relaciones que existen entre el medio ambiente, la cultura tradicional y las mejores prácticas que aseguren una buena calidad de vida, con el objetivo de vivir bien.



CONCLUSIONES

Acciones claves para enfrentar el cambio climático desde donde estés

Empezando desde casa

Acciones personales en el ámbito del hogar:

- Ahorro de agua y energía, uso racional de los servicios públicos.
- Separación de residuos en el hogar.
- Disminución en el consumo y utilización de envases y bolsas plásticas.
- Hacer uso de “las 3 R”: reducir consumo, reutilizar y reciclar.
- Divulgar entre los miembros de la familia los conocimientos adquiridos sobre cambio climático.

En la escuela

- Divulgar en las instituciones educativas los conocimientos sobre cambio climático adquiridos en el evento.
- Introducir en el currículo escolar el tema del cambio climático en diferentes áreas del conocimiento.
- Conformar y consolidar grupos ecológicos para generar conciencia sobre el cambio climático, sus efectos y las alternativas para contrarrestarlo, y que esta información sea divulgada por los estudiantes en las comu-

nidades del entorno escolar.

- Desarrollar acciones de divulgación sobre cambio climático a nivel escolar y entre padres y madres de familia, incluyendo la difusión del manifiesto surgido del encuentro de jóvenes latinoamericanos sobre cambio climático.
- Promover proyectos ambientales para la protección de fauna, flora y ecosistemas en peligro por el cambio climático, como el manglar y el bosque andino.
- Solicitar al Convenio Andrés Bello la divulgación de los materiales de apoyo empleados en el taller, con el fin de hacerlos conocer masivamente en colegios y escuelas.
- Promover una red de personas y entidades comprometidas en la lucha contra los efectos del cambio climático, a partir de las personas participantes en este taller y en el encuentro Clima Latino.

En el trabajo

- Divulgar entre colegas y compañeros (as) de trabajo los conocimientos adquiridos sobre cambio climático.
- Promover acciones, con el ejemplo personal, de ahorro de energía, papel, agua y otros servicios, en el espacio de trabajo.

- Solicitar a las empresas o entidades donde se trabaja el compromiso institucional con la lucha contra los efectos del cambio climático.

Con la comunidad

- Generar procesos de organización comunitaria para desarrollar acciones que contribuyan a contrarrestar los efectos del cambio climático.
- Divulgar los conocimientos adquiridos en este taller sobre cambio climático entre los vecinos y personas de la comunidad donde habitamos, en espacios como las fiestas populares, las emisoras locales, la misa dominical y los medios de comunicación como radio, prensa y televisión.
- Iniciar acciones de organización con grupos ciudadanos para demandar de los gobiernos locales y nacionales soluciones a las causas del cambio climático.
- Solicitar a nuestros gobernantes la protección de los ecosistemas en peligro por el cambio climático, especialmente el manglar, los bosques andinos y los bosques tropicales amazónicos.

Sobre este taller

El taller de Educación Ambiental, que estuvo a cargo de la Secretaría del Convenio Andrés Bello, contó con la presentación del colombiano Celso Román, Subdirector de la Fundación Taller Tierra, (Bogotá), y con la moderación de Henry Yesid Bernal, Coordinador del Área de Ciencia y Tecnología de la Organización del Convenio Andrés Bello (CAB).

El taller contó con una actividad de integración del grupo, que precedió a la conformación de cuatro grupos de trabajo. Estos grupos produjeron un manifiesto sobre acciones claves para enfrentar las amenazas del cambio climático y lograr una calidad ambiental acorde con las necesidades de los países andinos. Asimismo, se presentaron diversos videos y microprogramas que buscaron inspirar a los asistentes.



Construcción sostenible

¿Hacia qué modelo de crecimiento urbano deberíamos apuntar?

Los impactos producidos en el medio ambiente por la construcción de ciudades y edificaciones, el aporte urbano al calentamiento global y los nuevos enfoques y conceptos que deben contemplarse en los países andinos para realizar edificaciones sustentables, fueron algunos de los temas tratados en este interesante taller.

El crecimiento urbano es responsable del consumo del 40% de la energía global, de la producción de una tercera parte de los residuos, del consumo del 30% de las materias primas y de la cuarta parte del consumo de agua del mundo.

Ante estas preocupantes cifras, este Taller abordó las consideraciones que deberían tomarse en la actividad de construcción para reducir el aporte de las ciudades al calentamiento global, y al mismo tiempo para asegurar una mejor calidad de vida para sus poblaciones.

En tal sentido, los principales temas comentados fueron los siguientes:

- Resultados económicos
- Salud y productividad
- Eficiencia y preservación de recursos
- Menor impacto ambiental.

Este taller representó un esfuerzo por difundir en el ámbito latinoamericano los nuevos conceptos y enfoques de la construcción sustentable y concitar el interés de su aplicación en los países andinos.

La construcción urbana es responsable del consumo global del 40% de la energía, de la producción del 30% de los residuos, del consumo del 30% de las materias primas y del 25% del consumo de agua del mundo.



CONCLUSIONES

Aspectos a considerar para un crecimiento urbano sustentable

Aún sin conciencia El crecimiento urbano y la construcción son actividades que causan en gran medida el fenómeno del calentamiento global, pero no existe conciencia sobre esa incidencia ni mecanismos para revertir esa situación.

Ciudades sostenibles El crecimiento urbano en decremento del rural es irreversible y por tanto se deben adoptar políticas sustentables de desarrollo urbano, incentivar la densificación del suelo urbano sin atentar contra la forma de vida de sus habitantes, e incrementar los esfuerzos para adoptar otros métodos y formas de construcción.

Viviendas eficientes Las universidades y las asociaciones gremiales deben crear programas de formación y difusión de las prácticas de construcción sustentable, recuperando las buenas prácticas tradicionales del diseño referidas a buena orientación, ventilación natural, acople al terreno natural, etc; y promoviendo nuevas tendencias de generación y ahorro energético.

Crecimiento responsable Es urgente difundir, a todo nivel, los problemas causados por la actividad de la construcción pero sobre todo la forma de prevenirlos y las ventajas, inclusive económicas, de un enfoque sustentable. La participación de profesionales, industriales, distribuidores, usuarios y público en general debe ser incentivada mediante programas de difusión.

Ciudades sustentables Los municipios deben revisar sus ordenanzas y regulaciones para incentivar prácticas de construcción sustentable. Sus planes de desarrollo deben buscar crear ciudades sustentables, especialmente en lo que a energía y áreas verdes se refiere.

Áreas verdes Debe priorizarse la masiva arborización urbana en espacios públicos y privados, con programas municipales que incluyan la participación de escuelas y colegios, y usando preferentemente especies nativas, para lo cual se deben crear viveros especializados y formar técnicos con conocimientos sobre especies endémicas.



Sobre este taller

El taller de Construcción Sostenible, que estuvo a cargo del Centro Ecuatoriano de Desarrollo Empresarial Sostenible (CEMDES), contó con las presentaciones del Ing. Francisco Vera, Presidente de Acce; de la Arq. Rosa Edith Rada, Decana de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Guayaquil, del Ing. Benigno Sotomayor, Director Ejecutivo de la Fundación HOLCIM, y del Plif. Rodolfo Rendón, de la Cámara de Comercio de Guayaquil.



Efectos sobre la salud

●●● Preservando la vida humana ante el cambio climático

Los impactos para la salud humana asociados al cambio climático representan una importante amenaza para los países andinos, ya que los vectores de las enfermedades que hoy existen vienen extendiéndose, y al mismo tiempo, el incremento de desastres naturales trae ineludiblemente consigo un aumento en el número de víctimas. Considerando esta realidad, este taller logró conformar un grupo de expertos que propondrán nuevas políticas públicas de salud para los países andinos.

El cambio climático representa una amenaza transversal para la vida humana, implicará cambios profundos sobre la disponibilidad y calidad del agua, y sobre los alimentos. Hoy sabemos que la delicada relación que existe entre la salud de las personas y los ecosistemas en los que se desenvuelve la vida cambiará progresivamente.

La manera en que los países andinos abordemos conjuntamente los nuevos retos de la salud será determinante para el buen vivir de nuestra población. Necesitamos preparar los sistemas de salud y sus mecanismos de vigilancia y alerta/respuesta. Debemos combinar investigación y acción, ciencia y política, mitigación y adaptación, para hacer frente a esa nueva gran amenaza para la humanidad.

Este taller abrió un espacio de intercambio de expertos sobre los efectos del cambio climático en la salud colectiva, que conformaron un equipo multidisciplinario de trabajo que está desarrollando un documento en donde se propondrán líneas estratégicas y metodología de acción a los Ministros de Salud ante esta problemática.

Consumista, superfluo, desigual, injusto e insostenible, nuestro modelo de desarrollo está afectando la salud y la persistencia de la vida en el planeta.

Efectos del cambio climático sobre la salud

Parte importante de este taller fue dedicada a intercambiar información entre los asistentes para identificar los más importantes problemas de salud asociados al cambio climático.

El taller inició con una reflexión sobre las proyecciones y estudios sobre Cambio Climático, que apuntan a que durante los próximos años la temperatura promedio global del planeta se incrementará junto con el aumento del nivel de los océanos, mientras que los glaciares y casquetes polares continuarán en retroceso sostenido.

Los participantes reafirmaron el consenso respecto a que el hombre, con su modelo de desarrollo basado en el consumo, es el principal causante de un desequilibrio que está atentando contra su propia supervivencia.

El cambio climático y la salud humana

La magnitud y frecuencia de los desastres naturales y las variaciones extremas de las temperaturas tienen una directa relación con el incremento de enfermedades infecciosas, y en particular sobre las enfermedades transmitidas por vectores, los trastornos alérgicos y algunas afecciones crónicas degenerativas, que se ven agravadas por cambios ambientales.

Por ejemplo, las variaciones climáticas y las temperaturas extremas (friajes y olas de calor) tienden a incrementar la morbilidad y mortalidad por Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), neumonías, afecciones cardiovasculares, deshidratación, hipotermia y otras infecciones.

Por otro lado, los cambios climáticos influyen sobre la distribución temporal y espacial, así como sobre la dinámica estacional e inter anual de patógenos, vectores, hospederos y reservorios. Esto incrementa la emergencia de enfermedades infecciosas parasitarias, virales, entre otras infecciones transmitidas fundamentalmente por insectos y roedores.

Sin duda, el deterioro de la calidad y disponibilidad del agua y los alimentos está relacionada con la desnutrición y las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) entre las que destacan la hepatitis, salmonellosis, cólera y otras infecciones de transmisión digestiva.

Asimismo, los desastres naturales colapsan los servicios de salud y tienen un alto costo social porque acarrearán desórdenes y grandes desplazamientos humanos. En tal sentido, los huracanes, inundaciones, incendios y sequías están asociados con enfermedades y muerte.



CONCLUSIONES

Preservando la vida humana ante el cambio climático

Por un modelo más justo

Es urgente, desde el punto de vista político y ético, cambiar el actual modelo de desarrollo consumista, que sólo genera desigualdad y pobreza, por un nuevo modelo sostenible más justo.

Comprometidos con la vida

Hoy, la lucha contra el calentamiento global es un derecho y un deber de todos los habitantes del planeta. Dondequiera que nos encontremos: ¡Defendamos la vida y la salud!

Conocimiento para las nuevas políticas

El conocimiento es el mejor insumo para el diseño de nuevas políticas y la implementación de sistemas de vigilancia e investigación de indicadores del cambio climático y los índices morbi mortalidad asociados.

A cumplir los compromisos

Las estrategias para la mitigación y la adaptación al cambio climático deben asumirse en forma integral. En tal sentido, el Protocolo de Kyoto y la Convención Marco sobre Cambio Climático son compromisos internacionales que deben cumplirse. Luchemos porque sea así.

Recuperando la sabiduría ancestral

Los pueblos indígenas han vivido por cientos de años en armonía con la naturaleza y el medio ambiente. Retomemos su sabiduría.

Ciencia, política, mitigación, adaptación y acción: combinación vital para la toma de decisiones.

Sobre este taller

El taller de Efectos sobre la Salud estuvo a cargo del Organismo Andino de Salud Convenio Hipólito Unanue, y contó con las palabras de apertura de los señores Freddy Ehlers, Secretario General de la Comunidad Andina; Oscar Feo, Secretario Ejecutivo del ORAS-CONHU; y las señoras Carolina Chang, Ministra de Salud del Ecuador y Celia Riera, representante de la OPS del Ecuador.

Se destaca con gran beneplácito la presencia del Sr. Osvaldo Canziani, Co-Presidente del IPCC, quien dio importantes aportes. La conferencia inicial estuvo a cargo del Ingeniero Ricardo Sánchez, Director del PNUMA para América Latina.



Biodiversidad marina

●● Asegurando una gran reserva alimentaria del planeta

¿Qué impactos del cambio climático afectarán la biodiversidad marino-costera, y qué deberíamos hacer para facilitar la adaptación de sus especies? En este taller se revisó la normativa más relevante de los países andinos sobre este tema y se aportaron lineamientos para el desarrollo de una estrategia regional para proteger la diversidad biológica de nuestros océanos.

Los efectos del cambio climático actúan como una compleja cadena que involucra a todos los ecosistemas. Los ecosistemas marinos, en esencia, son especialmente sensibles a los cambios de temperatura y acidez de los océanos, y de ellos dependen las cadenas bióticas que hacen posibles los recursos hidrobiológicos que consume la gran mayoría de la población mundial.

Sin embargo, el impacto directo de las industrias que dependen del mar en la biodiversidad marino-costera constituye en muchos casos una seria carga adicional a la que las

especies deben adaptarse. En este sentido, las acciones o políticas que se implementen desde los países tendrán un efecto importante en la preservación de los ecosistemas, así como sobre la industria misma.

En este taller se identificaron los impactos específicos del cambio climático en estos ecosistemas, y los de otras actividades humanas que incrementan la vulnerabilidad de algunas especies y de las comunidades que dependen de ellas. Esto permitió identificar aspectos legales e institucionales cruciales que servirán para delinear una Estrategia Regional de Biodiversidad Marina que se apoye en los convenios multilaterales y en la legislación regional existente.

La contaminación, la sobreexplotación pesquera y el aumento incontrolado de las zonas urbano-residenciales son presiones humanas que afectan directamente la biodiversidad marina, aumentando la vulnerabilidad de los ecosistemas acuáticos al cambio climático.

Resultado 1

Principales factores oceánicos adversos en la biodiversidad marina ocasionados por el cambio climático

El calentamiento marino, la acidificación de las aguas de superficie, el aumento del nivel medio del mar, el incremento de manifestaciones meteorológicas extremas, la alteración de la morfología costera por erosión e inundaciones y la salinización de tierras bajas son algunos de los factores oceánicos que influyen en la biodiversidad marina.

Los impactos directos en la biodiversidad marina son el desplazamiento de las especies, y una serie de otros efectos, como la modificación de los hábitats naturales y el desplazamiento de las áreas de distribución de las especies, con la consecuente disminución de la biodiversidad.

Algunas medidas de adaptación que podrían reducir estos impactos son:

- Manejo integrado de zonas costeras y planes de monitoreo y protección.
- Regulaciones oficiales para el acceso a áreas de pesca como las existentes, por ejemplo, en Argentina, Chile y Ecuador.
- Nuevas legislaciones para controlar el uso de las costas y los recursos pesqueros como las existentes, por ejemplo, en Costa Rica, Guyana, Panamá, Perú y Venezuela.
- Respeto a los acuerdos internacionales para la protección del ambiente marino, prevención de contaminación y vertidos de origen terrestre, y manejo de la pesca comercial.

El desarrollo turístico y las zonas urbano costeras ejercen un impacto negativo en las corrientes, la calidad del agua, la flora y la fauna.

Resultado 2

Características de los agentes agresores sobre los ecosistemas y la biodiversidad marino-costera

- Existe una posible incidencia negativa del incremento de la radiación ultravioleta, porque a largo plazo puede producir alteraciones.
- La radiación tiene una gran influencia en las etapas de crecimiento de los peces y la calidad del agua, lo que repercute sobre las áreas de pesca.
- Muchas especies son sensibles a cambios de temperatura y salinidad marina, por lo que modifican su hábitat y alteran sus fuentes de alimentación. Esto provoca su migración hacia zonas más favorables.
- Es necesario establecer una línea base para medir los efectos del cambio climático. Si bien existen algunas líneas base en diversos temas urgen más estudios de investigación

sobre los diversos ecosistemas y especies marinas.

- Las zonas intermareales son vulnerables ante el aumento de los niveles de mar. Éstas son la interfase entre los medios marinos y terrestres, y constituyen una fuente de alimento para ambos ecosistemas.
- La problemática es más sensible en las comunidades costeras, incluso algunas han cambiado sus hábitos de consumo.

¿Quiénes responsable de qué? La superposición de competencias y autoridades dificulta el cumplimiento de las normas y el desempeño de instituciones más competentes.

Resultado 3

Aspectos legales y regulativos

1. Cuando se trata de especies y áreas que no están específicamente protegidas se nota una falta de eficacia de la normativa y otras herramientas legales.
2. Existen casos de regulación ambigua (por ejemplo, el caso de la pesca intencional del tiburón, que incrementa la presión que sufren los escualos y contribuye a desgastar el prestigio de la credibilidad y el cumplimiento de la normativa).
3. Hace falta fortalecer a las instituciones competentes en la reglamentación, con prioridad en los temas relacionados al deterioro ambiental marino-costero por el cambio climático.
4. Las instituciones deben velar por el uso del recurso y también por su gestión, sean éstos de índole vegetal, animal o ecosistémicos.
5. Se necesita un control riguroso del cumplimiento de la normativa para una administración eficaz.
6. Se recomendó la inclusión de las legislaciones existentes e incluso el establecimiento de marcos regionales de referencia.
7. Se recomienda homogeneizar los términos y nomenclatura en las diversas legislaciones locales, nacionales y subregionales.

El intercambio de información es la herramienta más valiosa para fortalecer la aplicación de la normativa para proteger la biodiversidad marino-costera.

Resultado 4

Lineamientos para una Estrategia Regional sobre Cambio Climático y Biodiversidad Marino-Costera

1. Es necesario formular una estrategia regional sobre el tema.
2. Las políticas deben responder a acuerdos multilaterales ratificados por los países, buscando la convergencia entre los distintos tratados y convenios, como el Convenio sobre Biodiversidad y el Protocolo de Kyoto.
3. Fomentar proyectos de investigación a nivel regional y subregional desde las instituciones responsables, incluyendo ministerios competentes y universidades,
4. Impulsar iniciativas de control y vigilancia ambiental y un grupo de implementación de políticas sobre biodiversidad, coordinados por diferentes instituciones, municipios, policía ambiental, etc.
5. Se recomienda fortalecer la estrategia de conservación de mangles con el marco y apoyo de RAMSAR.
6. Conviene estandarizar los sistemas de monitoreo con bioindicadores de cambio climático en especial el fitoplancton, zooplancton y especies bentónicas.

Necesitamos criterios, estándares y esfuerzos conjuntos para la conservación y el uso sostenible de nuestros recursos.



CONCLUSIONES

Protegiendo la vida de nuestros océanos

Un punto de partida

Se necesita establecer una línea base para medir los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad marino-costera. Impulsemos la investigación y establezcamos sinergias de colaboración entre todos los actores.

Articular la normativa existente

Se necesita una estrategia regional que articule toda la normativa a distintos niveles, para de ese modo lograr proteger los ecosistemas costeros y nuestros recursos.

Nuevos escenarios y desafíos

La aplicación de la reglamentación debe ser más eficaz dada la ausencia de control de los recursos animales, vegetales y ecosistémicos considerados críticos.



Sobre este taller

El taller de Biodiversidad Marina estuvo a cargo del Centro Internacional de Investigación del Fenómeno El Niño (CIIFEN), siendo responsable el Dr. Patricio López. El taller contó con el valioso apoyo del Dr. Luis Arriaga, y con la ponencia del señor Patricio López Carmona, Director del CIIFEN, con el tema: “Efectos del Cambio Climático en la biodiversidad marino-costera”.

Ecosistemas de montaña

●●● Hacia una política modelo para los países de la CAN

El cambio climático está afectando el funcionamiento de los ecosistemas de montaña, que regulan los ciclos del agua. Ante esta amenaza, es importante desarrollar propuestas conjuntas de adaptación.

Este taller permitió socializar información sobre la importancia de la regulación hídrica de los ecosistemas de montaña y su influencia en la disponibilidad del agua. Fue así que el intercambio

de experiencias de adaptación que vienen implementándose a través del Proyecto de Adaptación al Cambio Climático en los Ecosistemas de Alta Montaña en Colombia permitió ampliar los horizontes de acción ante este tema.

Como resultados, se recopilaron aportes de sus expertos participantes respecto a los elementos que deberá contener una política “modelo” de adaptación al cambio climático en ecosistemas de montaña, considerando las prioridades existentes y la problemática actual.

Elementos para el desarrollo de políticas

A nivel local:

Se destacó la importancia de una voluntad política y económica efectiva por parte de los gobiernos locales.

- Aplicar un ordenamiento territorial coherente
- Diseño de políticas y leyes locales
- Fortalecer la investigación
- Educación y concientización
- Desarrollar servicios ambientales eficientes
- Mejorar los procesos de descentralización

A nivel nacional:

Ante un panorama de reducción de la cantidad y calidad del agua, así como de cambios en la biodiversidad en los países.

- Crear un Sistema Nacional de Coordinación, Manejo y Sustentabilidad del agua debidamente financiado.
- Desarrollar investigación sistemática sobre los procesos físicos en estos ecosistemas.

A nivel regional (América Latina y los Andes):

Los modelos prevén un déficit general de agua en todos los países de la región, afectando directamente a los ecosistemas y humedales en la zona de páramo.

- Promover más ciudades sustentables
- Desarrollar acciones de monitoreo e información estadística de recursos naturales en los ecosistemas de montaña
- Brindar información a la población
- Implementación de la estrategia regional sobre humedales altoandinos
- Fortalecimiento de capacidades y del conocimiento científico y técnico
- Conservación, manejo y uso sostenible del recurso hídrico
- Más énfasis a la educación y la comunicación
- Articulación de políticas



CONCLUSIONES

Preservando nuestros ecosistemas de montaña

Información para una mejor negociación de los países

A escala nacional se debe generar información que alimente los procesos de negociación y permita proponer incentivos para disminuir la pobreza y, en consecuencia, disminuir la presión sobre los ecosistemas.

Introducir los ecosistemas vulnerables en las negociaciones

A nivel regional andino y de América Latina, la CAN debe impulsar que los ecosistemas de alta montaña (páramos, bosques, humedales, jalcas y punas) entren en los procesos de negociación referidos a incentivos por la deforestación evitada.

Construir una sólida postura andina

En el marco andino y de América Latina se recomienda el trabajo conjunto a través de bloques de negociación que den prioridad a estos ecosistemas desde la adaptación, como una alternativa para evitar la degradación.

Crear capacidades para lograr mejores decisiones

A escala local, se debe trabajar con más énfasis en la capacitación y empoderamiento de los actores para el manejo de ecosistemas, de manera que puedan aprovechar mejor las oportunidades. Asimismo es necesario contar con mayor información sobre el ciclo de carbono en los ecosistemas alto andinos y sobre cómo éste es afectado por las intervenciones humanas. Esto deberá orientarse a mejorar las capacidades de los gobiernos locales para la toma de decisiones.



Sobre este taller

Este taller estuvo a cargo del Proyecto Regional Ecobona (INTERCOOPERATION) y el Proyecto Regional Páramo Andino (CONDESAN).

Las jornadas de trabajo se dividieron en dos sesiones y se trataron temas tales como: Regulación hídrica y su vulnerabilidad por afectaciones en las anomalías climáticas, a cargo de Wouter Buytaert de la Universidad de Bristol. Humedales y Cambio Climático en el marco de la Convención RAMSAR por María Rivera, miembro de la Convención en mención, Ricardo Lozano hizo la presentación del Proyecto de Adaptación al cambio climático en los Ecosistemas de Alta Montaña en Colombia, mientras que Marco Encalada y Luis Cáceres expusieron los Lineamientos de políticas y medidas de adaptación al Cambio Climático y ecosistemas de montaña, respectivamente.



Energías alternativas

¿Es posible dejar de depender tanto de los fósiles?

La seguridad energética plantea un reto importante para los países andinos. Ya sea ampliando la oferta generadora, o bien incidiendo en los consumidores para su uso racional, los roles del Estado y de la empresa privada deberán esclarecerse para dar paso a tecnologías limpias y renovables.

El aumento sostenido de la demanda energética hace necesario que las políticas energéticas de los países andinos garanticen la provisión eléctrica necesaria para su desarrollo futuro. El gran reto es aprovechar nuestro gran potencial energético renovable, e incorporar tecnologías limpias de generación.

Sin políticas claras de reducción de consumo y eficiencia energética, y sin metas concretas para incrementar la oferta de energía, el riesgo del uso de energías basadas en petróleo será una amenaza perenne.

Este taller centró el debate en los pros y contras de las alternativas energéticas hidroeléctricas, térmicas y eólicas. También ayudó a clarificar el rol del MDL, que pese a no tener la capacidad de sustentar un proyecto en su totalidad, sí puede aliviar algunos de sus costos.

Además, se puso en el tapete una serie de experiencias y criterios que sirvieron para proponer lineamientos de políticas energéticas públicas.

Resultado 1

Política Nacional de Energía Renovable - Ecuador

Gracias a un modelo de competitividad basado en estándares internacionales, el Ecuador tomó acciones para garantizar su Seguridad Energética y la provisión eléctrica, mediante la promoción del uso eficiente de la energía a todo nivel.

Algunos proyectos citados: Proyecto Santiago (Prefectura de Santiago y MER), Proyecto Chorillos (Alcaldía de Zamora y MER, 3.96 MW, primera fase), proyectos piloto para electrificación rural con sistema fotovoltaico (API), Proyecto Arajuno (Napo), Proyecto Sarayacu (FERUM y EEASA 2006), Proyecto Esmeraldas, Proyecto ERGAL.

Mediante un programa que asigna cuatro focos ahorradores a cada familia a manera de activos del Estado, Ecuador se planteó un ahorro energético equivalente a una central de 12.2 MW y así reducir la demanda energética de combustibles fósiles.

Este programa de impacto social, apunta a recuperar el rol del Estado como un agente principal del sector eléctrico. Es un ejemplo de cómo una focalización eficiente del subsidio energético, acompañada de un impulso

del sector privado como inversionista, puede hacer más eficiente la demanda de electricidad.

Asimismo, en términos de generación, Ecuador impulsará la construcción de proyectos de generación hidroeléctrica, y promoverá el uso racional de la generación térmica. De esta manera fomentará el uso de Energía Renovable y el desarrollo de la industria local con Sistemas de Energías Limpias, incrementando su capacidad de generación.

Resultado 2

Las energías renovables para el desarrollo energético - Ecuador

Una política bien planificada de impulso de las nuevas tecnologías renovables de energía podría enrumbar al Ecuador hacia una salida a su crisis energética y, al mismo tiempo, aportar a la solución de la problemática de equidad social.

Los planes estratégicos del sector energía deberán contemplar varios aspectos para el futuro: la seguridad y autosuficiencia de abastecimiento, la eficiencia y la diversificación de fuentes y tecnologías energéticas.

Sin embargo, como en el caso del Ecuador, esta política requiere resolver circunstancias negativas para la economía del país, como el contrabando de combustible o la aplicación de subsidios irregulares, los cuales restan eficiencia social, técnica y económica a cualquier política energética.

Un ejemplo de las ventajas ambientales y energéticas de las inversiones en energías limpias es el proyecto eólico que opera en Galápagos a través de Elecgalápagos S.A. Este reduce las emisiones de gases de efecto invernadero, y contribuye en el desarrollo de una conciencia pública sobre el uso eficiente de la energía, al proteger el ecosistema insular.

Resultado 3

Experiencias del PROMEC en eficiencia energética - Ecuador

PROMEC es un proyecto demostrativo orientado a ampliar la oferta generadora y a racionalizar el uso y ahorro de energía. Entre sus resultados destaca una reducción de la importación de combustibles y un uso racional de la energía.

Una política energética requiere identificar las barreras de mercados, y promover el desarrollo de programas educativos que despierten la conciencia y la participación de distintos públicos de interés, en el marco de estrategias.

Se habló de la importancia de identificar las barreras de mercados, así como desta-

car la falta de programas educativos para la creación de conciencia e involucramiento de usuarios directos e indirectos y la coparticipación de los distintos públicos de interés.

Los beneficiarios finales de los proyectos demostrativos fueron 8 industrias, 6 hoteles, 2 hospitales y 8 entidades públicas.

Resultado 4

Créditos de carbono por el uso de energías renovables y eficiencia energética

Si bien los MDL no tienen la capacidad de sustentar un proyecto en su totalidad, pueden servir de catalizadores para el desarrollo de la producción de energía limpia y así abaratar costos de implementación.

Los proyectos MDL tienen un impacto positivo para disminuir los efectos de la emisión de carbono y el proceso de comercialización de certificados intangibles (CERS) que certifican la reducción de emisión para generar créditos de CO₂.

Existen 3 mecanismos de flexibilidad para la obtención de créditos de carbono. Estos son: el Comercio de Emisiones, Implementación Conjunta y el Mecanismo de Desarrollo Lim-

pio (o MDL). Más de la mitad de los proyectos que se benefician del MDL son proyectos de energía renovable.

Estos últimos permiten el acceso a un mercado virtual con demanda de bonos de carbono, producto de quienes no alcanzan a cumplir las metas de compromiso del Protocolo de Kyoto. Estos se pueden obtener ofreciendo proyectos que eviten la emisión de CO₂, tanto en países de tercer mundo como en aquellos que necesiten de dichos bonos.

Resultado 5

Aprovechamiento energético del biogás del relleno sanitario de Las Rosas - Uruguay

En 1998, el Ministerio desarrolló un estudio de factibilidad, donde se seleccionó por sus características al Relleno Sanitario de Las Rosas, Maldonado. El proyecto se complementó con la asistencia financiera al FMAM.

El proyecto se propuso demostrar que mediante el empleo de tecnologías disponibles, es posible recuperar metano del biogás del relleno sanitario y utilizarlo como fuente renovable de energía.

Para ello, creó capacidades locales para el manejo adecuado de una planta de recuperación de biogás y generación de energía eléctrica en el marco del plan nacional de residuos sólidos, generando experiencia para replicar el modelo en otros rellenos tanto de Uruguay como de América Latina.

Esto permitió crear conciencia pública acerca de la recuperación de biogás y la generación de energía eléctrica a partir de energías renovables en el contexto de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, lográndose las siguientes experiencias:

- Disminución de las emisiones nacionales de GEI.
- Aprovechamiento de una fuente de energía disponible.
- Sustitución de combustibles fósiles por una fuente renovable.
- Mejora de las condiciones de operación del relleno sanitario.
- Disminución de la migración de biogás (disminución de olores y riesgos de explosiones).
- Desarrollo de capacidades que contribuyan al mejoramiento de la gestión de residuos urbanos.
- Experiencia positiva del trabajo conjunto entre el sector público y privado.
- Valoración social de la gestión de los rellenos sanitarios.
- Disponibilidad de un modelo replicado tanto en el país como en la región.



Sobre este taller

Este taller estuvo a cargo del Ministerio de Energía del Ecuador, representado por Carlo Sagasti.



Glaciares y agua para el futuro

● Entendiendo que el agua no viene del caño

El retroceso glaciar es un recordatorio constante de la necesidad de aprovechar al máximo el agua. Esto implicará desarrollar estrategias para asegurar su disponibilidad. Ante ello, el mayor reto de los proyectos y acciones de adaptación será la eficacia que logren para aprovechar experiencias concretas y replicarlas en otras realidades.

Nadie sabe actualmente cuánto tiempo de vida le quedan a nuestros glaciares, pero no es descabellado pensar que no los tendremos mucho tiempo más. Ante este escenario, ágil y decidido debe ser el desarrollo de estrategias nacionales y locales para adaptarnos a los distintos escenarios posibles, y en todos los casos, asegurar el agua de consumo para las ciudades y para la provisión de alimentos.

Es necesario implementar estrategias para optimizar la gestión del agua, especialmente

cuando se trate de cuencas hidrográficas de origen glaciar, que por lo general son frágiles. Este taller compartió experiencias de proyectos de adaptación y estudios en los cuatro países de la CAN, tanto en la evaluación de los impactos generados como en la identificación de amenazas y vulnerabilidades, y en el diseño de medidas de adaptación.

En ese contexto, la educación y la comunicación serán importantes herramientas para lograr sinergias entre una diversidad de actores para lograr estos cambios, que en todos los casos apuntan hacia un uso racional y equitativo del agua. Asimismo, metas importantes son la construcción de capacidades, el desarrollo de conocimientos sobre la estacionalidad de los cultivos y la promoción de una cultura ambiental a todo nivel.

Los recursos hídricos se están agotando poco a poco. La población deberá entender que sus acciones pueden marcar la diferencia.



Recomendación 1

Desarrollo de estrategias de gestión local, nacional y regional ante el retroceso de los glaciares

La comunicación debe convertirse en el nexo entre la población y las entidades que manejan o intervienen en las cuencas hídricas. De su administración eficaz y de las acciones que tomemos ante el retroceso de los glaciares como consecuencia del Cambio Climático dependerá el futuro del recurso agua. En manos de la población recae su uso consciente y eficiente.

Los programas de educación (ecoalfabetización) deben incorporar la temática del retroceso de los glaciares. Asimismo, las universidades y el Estado deben involucrarse de manera más directa en las acciones e iniciativas de conservación e investigación que se desarrollen respecto a Cambio Climático y sus impactos sobre ecosistemas frágiles, glaciares y cuencas hidrográficas, porque comprendiendo y conociendo los efectos que ocasionaría la falta de agua en las ciudades, el país y la región surgirían proyectos como: la gestión integral de las cuencas hídricas, programas de conservación de los páramos, planes de optimización de terrazas agrícolas

y en consecuencia mejoraría la tecnología para reducir los impactos causados por la energía hidroeléctrica.

La participación comunitaria debe ser directa y efectiva ante las decisiones que se tomen en torno a las cuencas. Es necesario apoyar también el uso racional y equitativo del recurso hídrico, a través de tecnología más eficiente que evite desperdicios y minimice las fugas. Hace falta generar políticas de conservación de los recursos hídricos, páramos y otros ecosistemas sensibles, que regulen las actividades de entidades públicas, privadas y de la sociedad civil en general.

Recomendación 2

Impulsar el desarrollo de estudios de monitoreo y mediciones de los glaciares y cuencas hídricas

La conformación de un equipo pluridisciplinario apto para el desarrollo de estudios de variables socioeconómicas y socioambientales es el principio, entre otros, del fortalecimiento de la capacidad técnica de las instituciones que realizan monitoreos y mediciones de los glaciares y cuencas hídricas, así como de la toma de conciencia de la población sobre un tema que resulta vital.

Los participantes al taller remarcaron la necesidad de planes de sensibilización sobre el problema del Cambio Climático, el retroceso de los glaciares y posibles acciones de adaptación, y para ello es necesario fomentar una efectiva cultura ambiental para todos, dirigida al conocimiento de los impactos del Cambio Climático y a las acciones que la población puede desarrollar en procura de la adaptación.

Desde el punto de vista técnico, se puede involucrar a las universidades en el desarrollo de estudios e investigaciones científicas. Así podrían desarrollarse planes de manejo de cuencas hidrográficas, optimización de redes de riego para la agricultura y programas de reforestación, reciclaje del agua, capacitación y programas orientados al manejo racional de los recursos hídricos.

Sobre este taller

El taller de Glaciares y Agua para el Futuro fue organizado por el Proyecto de Adaptación al Impacto del Retroceso Acelerado de los Glaciares Tropicales Andinos (PRAA) y el Institute de Recherche pour le Développement (Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD/Francia).

La jornada de trabajo se dividió en dos segmentos, el primero se dedicó a compartir experiencias sobre los impactos actuales y propuestas de adaptación al CC en cuencas hidrográficas de origen glaciar. En el segundo bloque se formularon recomendaciones para el desarrollo de estrategias que optimicen la gestión local, nacional y regional vinculada con la problemática del CC, el retroceso de los glaciares y la disponibilidad de agua.



Ética para el desarrollo

El cambio debe empezar en cada uno

“La amenaza del cambio climático, incluyendo nuestra América Latina, es también el resultado de nuestro propio recalentamiento interior, y no habrá ningún esfuerzo externo, por grande que sea, que dará una solución permanente sino existen transformaciones internas en cada una de las personas que habitan este planeta”.

Cho Tab Khen Zambuling, Director del Instituto Zambuling para la Transformación Humana.

Todos sabemos que se requiere un cambio profundo en los patrones de consumo de la humanidad. Sin embargo, este cambio implica una revolución de valores enfocado en la conciencia humana.

¿Cuáles son los niveles de conciencia y de coherencia humana necesarios para crear una sociedad auto sustentable? ¿Cómo deberían ser los límites del crecimiento económico? Para responder a estas interrogantes, pensemos primero en la calidad de nuestro crecimiento. ¿Es que acaso debemos crecer hoy y preocuparnos por solucionar los problemas del medio ambiente mañana? ¿Es que con la implementación del Protocolo de Kyoto se solucionará el calentamiento de la Tierra? No, lo cierto es que estamos muy lejos de eso.

Este es el momento de la historia universal en que urge una conciencia planetaria de que no vivimos aisladamente, sino que somos parte de la humanidad, de un colectivo. Debemos adoptar patrones de evaluación económica y social que realmente reflejen, no sólo los temas económicos, sino los temas de cooperación, solidaridad y respeto por la naturaleza.

No podemos esperar que sólo los gobiernos y los organismos internacionales solucionen los problemas del medio ambiente. El sector corporativo debe cambiar radicalmente su visión del mundo de hoy y de lo que realmente significa negocio y comercio.

Hay que cambiar el rol de emprendedor de negocios por el rol de emprendedor social, de aquel que entiende la realidad del sistema social que afecta. Y yendo más allá, al rol de emprendedor espiritual, de aquel que tiene conciencia de su ámbito social y que también sabe quien es.

El cambio profundo que tanto anhelamos en la humanidad sólo será posible cuando haya una revolución de valores enfocados en la conciencia humana. Ante los cambios globales en los climas del planeta, el debate debe trascender la sustentabilidad económica hacia conocer cómo enfrentar la sustentabilidad global.

Es imprescindible contar con una visión compartida de nuestro desarrollo, que debe articularse a través de redes colectivas y eficaces para que la sustentabilidad no sea solo el debate de las elites sino que esté también en manos de las comunidades y de los pueblos.

Comparadas a las inversiones en armamento, consumo y drogas, las inversiones en el ámbito del cambio climático son una gota de agua en el océano, Hoy, gastamos mil millones de dólares en armamentos y más de 30 mil millones de dólares en consumo cada año.

Resultado del Taller

Eco moralidad, inteligencia igualitaria, interdependencia

La destrucción de la naturaleza no sólo afecta la transformación material de la humanidad sino también su transformación espiritual. Se necesita un nuevo enfoque eco moral.

¿Por qué estamos contaminando? ¿Por qué nos cuesta tanto hacer a un lado el consumismo, el uso de automóviles contaminantes y dejar de tratar así a la naturaleza? No se trata sólo de un tema cultural.

Hemos perdido nuestra capacidad para auto-realizar valores colectivos, como la solidaridad, la cooperación y los valores de respeto a la naturaleza. Es importantísimo que los sistemas de educación enseñen a las personas a auto realizar estos valores y a dejar el individualismo, la competitividad y el mercado.

Vivimos en sociedades de altos niveles de toxicidad, no hablamos sólo de drogas o alcohol, sino de la toxicidad de las comunicaciones, cada vez más negativas, concentradas sólo en la violencia mental y las guerras, que disipan nuestro compromiso con el Cambio Climático.

Fuimos capaces de uniformizar los valores económicos y materiales hacia un mundo sin fronteras. Nos falta universalizar los valores humanos y espirituales para alcanzar una sociedad verdaderamente sustentable.



CONCLUSIONES

¿Cómo construir las condiciones para el cambio?

Un diálogo global, con todas las naciones

Los gobiernos y la sociedad civil deben aunar esfuerzos para que este diálogo continúe en todos los países de América Latina, y se transforme en una conciencia regional.

Una revolución de los valores

Si no comprendemos el rol de la conciencia humana, nuestro destino colectivo no será prometedor. La ecomoralidad está en nuestras manos, ése es el verdadero futuro de la humanidad.



Sobre este taller

Esta meditación sobre las implicancias del Cambio Climático estuvo a cargo de Alfredo Sfir Younis, del Instituto Zawbuling.



Impactos en la Amazonía

El cambio climático nos gana la carrera

¿Cuáles serán los impactos del cambio climático para la Amazonía, y en qué dimensión podrían presentarse? ¿Falta mucho para tener instrumentos de mercado que nos permitan dinamizar el rol de los bosques en la captura de gases de efecto invernadero? Pese a que falta aún un buen trecho para tener buenos augurios ante estas respuestas, lo cierto es que la deforestación, el cultivo de soya y los impactos del cambio climático nos llevan ampliamente la delantera.

Pese a que se conocen sus tendencias más evidentes, no existe un consenso absoluto sobre los impactos regionales del cambio climático en la Amazonía, debido -en buena parte- a que las coordinaciones entre las instituciones que las estudian aún son débiles, y que como resultado mucha de la información no está disponible a escala regional, o está incompleta.

Ante esta realidad, los mecanismos de promoción de cooperación regional para el desarrollo sostenible amazónico presentan oportunidades para sistematizar y mejorar la información disponible. La Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) podría fungir a modo de un un IPCC amazónico para fortalecer los análisis de vulnerabilidad de la región amazónica.

Al mismo tiempo, el rol de los bosques sigue siendo débil en la mitigación de GEI. Todavía el número de proyectos de MDL Forestal es reducido, en especial comparándolo con la cantidad de proyectos en otros sectores.

En este concurrido taller, al que asistieron unas 120 personas, se analizaron los posibles escenarios futuros y se vieron algunas de las certezas, en la perspectiva de contribuir a la construcción de una estrategia regional sobre el tema.

Visión

Fortaleciendo la cooperación regional amazónica

Francisco Ruiz, Secretario General de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica – OTCA

Amplia es la información y muchos los estudiosos. Para tomar decisiones ante el cambio climático en la Amazonía se requiere desarrollar una plataforma regional de sistematización y análisis permanente, que vincule a todas las instancias de expertos.

Los países amazónicos tienen en la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), un mecanismo de promoción de cooperación regional para el desarrollo sostenible amazónico. En tal sentido, su Secretaría Permanente debería impulsar el funcionamiento de un comité o grupo de expertos de sus países miembros para que, a modo de un IPCC amazónico, sistematice y analice la información producida en materia de CC en

la Amazonía, tanto en términos de influencia regional como en el proceso global.

Este comité o grupo científico prepararía informes periódicos sobre el Cambio Climático, realizaría estudios específicos con especialistas seleccionados y compartiría los resultados obtenidos con todos los países participantes.

Sin duda, estos trabajos se convertirán en insumos de primera calidad para los futuros acuerdos que se adopten en la región.

Enfoque

Recursos hídricos, cambio climático y sus impactos en la Amazonía

José Marengo, PhD

La falta de acceso, análisis y pronósticos equivale como a correr una carrera de obstáculos porque las fuentes de datos son precisamente su mayor problema. Una mejor coordinación institucional, el acceso a información meteorológica e hidrológica y el intercambio de especialistas y experiencias permitirá detectar y realizar estudios más eficientes de variabilidad sobre el Cambio Climático en la región.



CONCLUSIONES

Mecanismos para preservar nuestra Amazonía

Esfuerzos para reducir emisiones de CO₂

Es importante concertar una búsqueda de compensación financiera a nivel internacional por los esfuerzos dedicados a la reducción de este tipo de emisiones.

Deforestación o conservación

Los vectores de la deforestación en la Amazonía son: ganadería, soya y biocombustibles. Conociendo la raíz del problema podremos emprender el camino correcto hacia el futuro climático de la Amazonía.

Compromiso en acción

Los gobiernos y la sociedad de la Amazonía deben comprometerse con seriedad a desarrollar acciones para luchar contra el Cambio Climático y sus impactos. Este debe ser el primer gran paso para la conformación de una alianza estratégica entre los países amazónicos a fin de promover el intercambio de información y tecnología en beneficio de la región y el mundo.

¿Se está sobredimensionando la contribución de los bosques en la mitigación del efecto invernadero? Si bien ésta es muy importante a nivel global, otros sectores aportan una reducción mayor, en especial en los países andinos. Quizá esto explique la reducida cantidad de proyectos de MDL forestal. La creación de instrumentos dinámicos de mercado puede ser una salida.

¿Mitigación incierta?

La dimensión de la contribución de los bosques para mitigar el efecto invernadero, plantea mucha incertidumbre en cuanto a las cifras. El trabajo a una escala regional amazónica podría producir cifras más confiables.

Sólo mitigas si tienes bosques- En general, la contribución de los bosques en la mitigación del cambio climático es muy importante a nivel mundial pero menor que otros sectores, siendo que para Brasil y otros países de la región amazónica sí es predominante.

Un MDL forestal poco interesante- En el marco del MDL hay más de 2,500 proyectos, pero sólo 2 son de forestación y 9 de reforestación. Preocupa cuántos proyectos de “deforestación evitada” (avoided deforestation) se generarían en caso ésta sea incorporada dentro del MDL, dado que los proyectos forestales no representan ni el 1% del total. El mercado no parece presentar interés en este tipo de proyectos.

Todo reposa en el mercado- En cuanto a las fuentes de recursos, hay varias ideas, pero difícilmente cualquiera de ellas se va a concretar en el corto plazo. Es necesario crear instrumentos de mercado, pero ellos requieren de la elaboración de proyectos que demuestren su contribución a la reducción de emisiones, pero, adicionalmente, todo esto juega alternativamente con la creación de un fondo voluntario.

Mientras los costos socioambientales no se cuantifiquen, seguirán siendo invisibles.



Sobre este taller

El taller sobre Impactos en la Amazonía fue organizado por la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA).



Políticas agrarias

 Asegurando el alimento de mañana

El impacto agrícola del cambio climático hace prioritario desarrollar políticas que permitan dimensionar las pérdidas potenciales, y en consecuencia, determinar lineamientos claros que faciliten la adaptación de este sector vital para la seguridad alimentaria.

La preocupación por los impactos en la agricultura está impulsando las primeras experiencias de incorporación de la variable del cambio climático en las políticas agrarias. No obstante, es importante dinamizar este proceso para lograr una agenda común de adaptación que contemple las acciones a todo nivel.

Asimismo, es importante contar con medidas e información claras y oportunas para orientar con eficiencia las respuestas

ante los cambios que ya están ocurriendo, y así reducir el riesgo de que los procesos espontáneos y no planificados de adaptación por parte de la población conlleven efectos incluso peores que los impactos actuales, sólo por el hecho de no estar informados.

Por ello, es importante que los gobiernos impulsen la investigación del agro ante el cambio climático, para identificar las amenazas existentes en el territorio en base a las tendencias previsibles para el futuro. Esto permitirá identificar las medidas concretas que orientarán las medidas a seguir.

Los cultivos masivos como los biocombustibles o la soja implican una alternativa ante la productividad del agro. Sin embargo, se requiere un equilibrado control en su uso, para asegurar la producción de alimentos y prevenir daños de las áreas de cultivo.

Sesión 1**Políticas agrarias y cambio climático****Políticas agrarias, gestión del riesgo y cambio climático - Ecuador**

El gran sector agrícola del Ecuador se ha visto afectado por la ocurrencia de eventos extremos como inundaciones, sequías, olas de calor y de frío, desfases en la época lluviosa, y lluvias intensas, entre otros. Sin embargo, las consecuencias actuales y futuras de estos impactos en su dimensión social, ambiental y económica aún no se han identificado.

La preocupación sobre estos eventos provocó que se llegue a acuerdos sobre la importancia de introducir la variable del cambio climático en las políticas agrarias. Esto implica dinamizar el intercambio entre las instituciones vinculadas al sector agropecuario, para lograr una agenda común en el tema de adaptación.

Como resultado de ello, el Ministerio de Agricultura del Ecuador ha diseñado 13 políticas agropecuarias a largo, mediano y corto plazo. En ellas se establecen prioridades para introducir la temática del cambio climático, la identificación de las zonas más vulnerables, la identificación de amenazas climáticas y el planteamiento de medidas de adaptación.

Procesos de cambio climático y políticas agrarias en Latinoamérica - Argentina

Durante los últimos años, en Argentina se presentaron cambios importantes en el clima que provocaron la adaptación autónoma de la gente, lo que trajo como resultado negativo el desgaste del suelo. Esto se debió a que este proceso de adaptación se llevó a cabo sin regulaciones estatales ni de mercado.

Este ejemplo ilustra que es necesario comprender mejor el clima actual y evaluar las proyecciones climáticas, con sus respectivos índices de certidumbre, para la planificación e implementación de las diferentes trayectorias de desarrollo posibles, identificando medidas concretas para orientar la solución de situaciones reales.

Sin embargo, el problema más crítico de Latinoamérica es que no contamos con datos geofísicos, biológicos, socio-económicos o de salud, para proveer seguridad y el bienestar de la Sociedad.

Si bien se conoce que los problemas ambientales más agudos en relación con los recursos naturales están asociados a la destrucción de los bosques, la pérdida de biodiversidad, el deterioro de los suelos y los incendios forestales, aún queda por entender el impacto de nuestras actuales actividades económicas.

En esa línea, aún se deben hacer estudios sobre el uso de biocombustibles y determinar el balance entre ganancias y pérdida. Asimismo, para enfrentar los cambios se requiere agregar resistencia a los materiales genéticos, contratar seguros agrícolas, contar con un reordenamiento territorial y una diversificación de cultivos.

El apoyo del Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño (CIIFEN) a la agricultura andina

La aplicación de la ciencia y la tecnología para el cambio climático requiere esfuerzos para lograr que las herramientas existentes sean diseminadas y aplicadas integralmente. Sin embargo, el reto de lograr que éstas generen respuesta por parte de los tomadores de decisiones y por la población, es un reto más grande aún.

Ante ello, el Ecuador debe reformular su esquema de “Declaratorias de emergencias” de corte asistencialista, y virar el rumbo hacia una cultura de Gestión del Riesgo, vinculada con la planificación del desarrollo y la prevención.

Para ello, debe articular las Agendas Nacionales de Gestión de Riesgo, Ambiente y cambio climático para poder construir un verdadero proceso hacia el desarrollo sostenible del Ecuador.

Sesión 2

Medidas de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos para el sector agropecuario

Experiencia boliviana de adaptación al cambio climático en el sector agrícola

En Bolivia, se vienen implementando proyectos para el desarrollo de medidas de adaptación al cambio climático que contemplan como ejes clave la capacitación y la sensibilización, la investigación científica y sus aspectos antropológicos.

Estos proyectos propusieron la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático en áreas identificadas. Para ello, promueven la adaptación planificada en los distintos sectores y la reducción del riesgo a los impactos del cambio climático en los sectores de la economía.

Entre las acciones implementadas en Bolivia se encuentran: la cosecha de agua de lluvia con tecnología campesina, la diversificación de cultivos, técnicas de micro riego en manejo de cultivos, la recuperación de praderas y suelos degradados, las variaciones de épocas de siembra y el rescate de conocimientos ancestrales.

Gracias a estas acciones en Bolivia se priorizaron áreas de intervención críticas, con la participación de las comunidades y autoridades municipales, y se identificaron aliados estratégicos regionales y locales. Como resultado, se redujeron los monocultivos con la diversificación de cultivos a partir de riego complementario y se hizo una revaloración del conocimiento ancestral.

Transferencia del riesgo climático en el sector agropecuario

Los riesgos de la agricultura son diversos, y van desde una alta exposición, recurrencia e intensidad de eventos climáticos, con impactos en grandes extensiones de cultivos, hasta la pérdida de continuidad en actividad productiva y falta de suministro de materia prima para la agroindustria.

En México, a partir de 1990 se produjo un cambio de políticas públicas orientado a formar un mercado privado de seguros agrope-

cuarios. Diez años después, se corroboró que este cambio logró el sostenimiento del mercado, sin la participación del gobierno en su aseguramiento directo.

Los riesgos climáticos hacen necesario que se establezcan seguros agrícolas que pueden clasificarse de acuerdo al valor asegurado, al tipo de ajuste o por la cobertura de riesgos. Esto permitirá que los gobiernos tengan la liquidez suficiente para canalizar apoyos a los productores afectados para la reducción de sus pérdidas, sin afectar el presupuesto público.

Los recursos para el seguro se canalizan en base a evaluaciones objetivas realizadas por especialistas, y son considerados un instrumento transparente y auditable de canalización de recursos.

Adaptación del sector agropecuario ante el cambio climático: Caso Ecuador

En Ecuador se han desarrollado varios estudios de investigación, orientados a realizar una serie de análisis de amenazas que consideren las tendencias previsibles para el futuro.

Estos estudios incluyeron un examen de vulnerabilidad de la comunidad ante las amenazas existentes (infraestructura, factores socioeconómicos, político-institucionales y culturales), el análisis de la vulnerabilidad individual de los hogares, y el desarrollo de inventarios de Gases de Efecto Invernadero generados por el sector agropecuario.

Sobre la base de estos análisis se han diseñado y ejecutado los siguientes proyectos:

1. Proyecto de prevención y rehabilitación ante las sequías, inundaciones y heladas
2. Sistema de Alerta Temprana
3. Información temática sobre Mercados agropecuarios y estudios relacionados
4. Evaluación y monitoreo del impacto ambiental
5. Implementación de seguros agrícolas

Recomendaciones generales

- Introducir la variable del Cambio Climático en las políticas agrarias a escala local y regional.
- Identificar las zonas más vulnerables, manejando mapas de riesgos, alertas tempranas y contratando seguros agrícolas, para esto la decisión y el apoyo político son elementos claves.
- Integración de la gente que trabaja en gestión de riesgo y políticas agrarias para trabajar en medidas de adaptación controladas, planificadas y apoyadas frente a las consecuencias del cambio climático.
- Reunir datos (geofísicos, biológicos, socio-económicos, salud). Ellos son los elementos básicos para proveer seguridad y el bienestar de la Sociedad.
- Priorizar áreas de intervención críticas, donde se desarrolle acciones de adaptación al nivel local con participación de las comunidades y autoridades municipales.
- Establecer un sistema de alerta temprana y aseguramiento del sector agropecuario por parte del Estado.

Recomendaciones de políticas agrarias

- Eliminar agro tóxicos (pesticidas, funguicidas).
- Aprovechar la información existente para diseñar políticas.
- Implementar seguros agropecuarios como política de estado (para los pequeños y medianos productores).
- Fomentar políticas de recursos hídricos y uso del suelo (reordenamiento territorial).
- Fomentar la agrobiodiversidad.
- Establecer medidas de sanción y remediación de los suelos.

Medidas de adaptación

- Recuperar las prácticas ancestrales.
- Promover la agricultura sustentable.
- Seguros agropecuarios.
- Zonificación de cultivos de acuerdo potencial productivo.
- Incentivar para recuperar las tierras más vulnerables (con potencial de degradación).
- Capacitación y transferencia tecnológica a los productores.
- Mecanismo de información accesible sobre cambio climático para los productores.



CONCLUSIONES

Reduciendo la vulnerabilidad del agro ante el cambio climático

Los pininos de la adaptación agrícola

El cambio climático aún no se encuentra insertado en las políticas agrarias de Latinoamérica, sin embargo existen algunas investigaciones e intervenciones de organismos estatales y privados para poder aplicar medidas de adaptación al cambio climático.

Una alta incertidumbre

No existe un rango de medición en Latinoamérica que permita tener datos reales sobre el efecto que produce el cambio climático en las producciones agropecuarias.

Una cadena de impactos

Los problemas más graves de la agricultura están relacionados con el medio ambiente que los rodea. La destrucción de los bosques, la pérdida de biodiversidad, el deterioro de los suelos y los incendios forestales - junto con los cambios en el clima-, representan impactos directos para los cuales la población no cuenta con medidas de adaptación planificadas.

Leyes débiles

La legislación latinoamericana no es eficiente en su cumplimiento sobre el uso adecuado de los recursos naturales.



Sobre este taller

Este taller estuvo a cargo de los Ministerios del Ambiente y de Agricultura del Ecuador, de la SNV-Cooperación Holandesa y de la FAO.



Prevención de desastres

¿Todo listo para el próximo fenómeno El Niño?

Pese a todos los estudios y acciones para prevenir desastres, los expertos indican que hoy seríamos más vulnerables a los eventos climáticos extremos y que el siguiente megaevento de El Niño podría traer impactos sin precedentes en la región.

Ante la amenaza de que el próximo Niño sea más devastador que los anteriores, es fundamental que las agendas regionales y nacionales relacionadas con la gestión de riesgo y el cambio climático se articulen adecuadamente y sean mutuamente transversales.

Contar con información de calidad es el factor clave para lograr convivir con el clima. Esto implica no sólo su generación, sino la ca-

pacidad de hacer un correcto uso de ella para la toma de decisiones, desde la individual hasta la gubernamental.

Este taller permitió reflexionar sobre los riesgos de desastres en ámbitos costeros productivos ante el Cambio Climático, y examinar sus efectos en el agro y en la Amazonía, tomando como ejemplo las ciudades de Guayaquil y Quito, respectivamente.

La interacción entre técnicos y autoridades en la correcta articulación de la información de riesgos en políticas nacionales, regionales y locales, es crítica para lograr la menor cantidad posible de pérdidas ante futuros eventos.



CONCLUSIONES

El Niño nos enseña sobre el cambio climático

- Las acciones y estrategias de adaptación para el clima futuro, son muy semejantes a las que se recomiendan para mitigar y reducir los impactos de El Niño.

El suelo retrocede, el capital también

- El mal uso del capital natural en los países en desarrollo ha generado que entre el 4% y 8% del PIB se pierda por desertificación y salinización de suelos.

¿Habremos aprendido del pasado?

- La experiencia en América Latina para enfrentar eventos climáticos sugiere que la vulnerabilidad a los eventos climáticos extremos ha aumentado, lo que indica la posibilidad de que no hayamos asimilado las experiencias dejadas por los megaeventos El Niño 1982-1983 y 1997-1998. Un nuevo evento de esta magnitud traería grandes impactos en la región.

Manos a la obra

- La gestión del riesgo climático implica el compromiso de los Gobiernos nacionales y locales y se materializa verdaderamente cuando se hacen los esfuerzos por sostener financieramente su implementación.

La soya versus los bosques

- La expansión de monocultivos como la soya es una de las principales razones de la deforestación de la amazonía, lo cual podría generar a mediano plazo, impactos en el clima más insospechados que los del cambio global.

Biocombustibles sí, pero bajo control

Es importante considerar que desde el punto de vista de los impactos del cambio climático, la producción de biocombustibles podría ser beneficiosa para el planeta si se garantizan las siguientes condicionantes:

- No afectar los cultivos y las zonas agrícolas que determinan la seguridad alimentaria de sus países.
- No ampliar la frontera agrícola destruyendo selva, manglar, bosques u otros ecosistemas vitales.
- No propiciar la concentración de la riqueza en pocas manos y la perpetuación o incremento de la pobreza en la región.
- No incrementar los precios de productos comestibles básicos como el maíz o el trigo.
- No impactar negativamente los suelos, aguas subterráneas, ecosistemas asociados y su biodiversidad.

Herramientas de riesgos

- El Marco de Acción de Hyogo constituye una herramienta práctica de utilidad para la gestión de riesgos asociados al cambio climático.

Sobre este taller:

Este taller estuvo a cargo de la Secretaría General de la Comunidad Andina a través del Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN, la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres – EIRD, la Cooperación Alemana al Desarrollo – GTZ, la Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación – COSUDE, y el Centro Internacional para la Investigación del fenómeno el Niño-CIIFEN.



Adaptación de las comunidades tradicionales

● Sabiduría ancestral para luchar contra el cambio climático

Los pueblos indígenas de Latinoamérica poseen un conocimiento ancestral valiosísimo sobre la variabilidad climática y sus impactos, pero existen barreras para aprovecharlos en el desarrollo de estrategias de adaptación.

El conocimiento tradicional de los pueblos indígenas sobre la biodiversidad, basado en la observación y en la convivencia con los cambios de la naturaleza, puede orientar sabiamente acciones de adaptación ante el cambio climático. Sin embargo, nuestra sociedad aún no presenta canales abiertos para aprovechar este conocimiento.

Pese a que existen instrumentos internacionales que abordan los intereses de los pueblos tradicionales, las condiciones para una participación informada en los foros de discusión

sobre políticas o estrategias de adaptación son aún limitadas, y sus posturas son frecuentemente desoídas al ser calificadas de primitivas.

Este taller recogió algunas experiencias exitosas en adaptación basadas en conocimientos tradicionales, y dio pie a un proceso de interacción comprensiva entre investigadores, tomadores de decisión, representantes indígenas y agencias de cooperación, mediante la comprensión sabia de la biodiversidad y la cultura.

Este taller recogió experiencias exitosas para demostrar que es posible adaptarse en armonía con la naturaleza. Pero hay que apurarse, los sabios ancianos que conservan estos conocimientos están empezando a desaparecer.

Resultado 1

Adaptación de los Pueblos Indígenas al cambio climático e interacción con la biodiversidad

El desarrollo de políticas de cambio climático requiere una mayor participación indígena en los principales foros de discusión a nivel mundial y mecanismos para preservar y difundir los conocimientos tradicionales.

El conocimiento tradicional sobre la biodiversidad es un factor clave a considerar para las estrategias de adaptación de los pueblos indígenas. Este se basa en tres principios: reciprocidad, dualismo y solidaridad.

Es importante que los pueblos indígenas tengan una mayor presencia en foros como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) y en los procesos de desarrollo de políticas públicas sobre adaptación.

Por ello, las políticas y leyes públicas deben apoyar firmemente el mantenimiento de los conocimientos tradicionales, y su conservación y disseminación, con el pleno consentimiento y participación de los pueblos indígenas.

Existen instrumentos internacionales que abordan los intereses de los pueblos indígenas, incluyendo la Convención ILO 169, la reciente Declaración de las Naciones Unidas sobre Pueblos Indígenas e incluso la Agenda 21. No obstante, en la práctica la participación informada de los pueblos indígenas en los procesos de política, especialmente con respecto al cambio climático, ha sido limitada en el mejor de los casos.

Quizás una limitante sea la inadecuada capacidad técnica de comprensión de la percepción coloquial que los pueblos in-

dígenas tienen en el campo con relación al cambio climático. “Más lluvias”, “menos juegos”, “no más caracoles”, “menos peces”, etc. son expresiones sencillas que albergan un conocimiento real y práctico de los problemas que presentan los nuevos patrones climáticos.

Un punto crítico en la generación de este conocimiento es el rol que los maestros indígenas de edad avanzada desempeñan en la comprensión de los impactos del cambio climático, en su transmisión a generaciones más jóvenes para adaptarse y enfrentar estos retos.

No obstante, las personas mayores están falleciendo debido a lo avanzado de su edad y las nuevas generaciones, debido a las propias presiones de la “sociedad moderna”, están perdiendo parte del conocimiento y los “secretos” que las personas mayores les transmitieron.

Este encuentro recalcó que las personas mayores con frecuencia resaltan la importancia de la relación entre el hombre y la naturaleza. Asimismo, se señaló que, debido a los fuertes impactos que la modificación climática está teniendo en las comunidades, las antiguas tradiciones de “pagos a la tierra” se están poniendo en práctica nuevamente.

Resultado 2

Casos de adaptación de los pueblos indígenas al cambio climático – potencial de la biodiversidad

Experiencias en modelos de organizaciones comunitarias han logrado que los conocimientos tradicionales hayan permitido una evolución ante la complejidad y los retos del Cambio Climático

La Experiencia del Parque de la Papa en Perú

La experiencia del Parque de la Papa en Cusco es un ejemplo de cómo las organizaciones comunitarias hacen frente al cambio climático, mediante la observación de la biodiversidad, para entender mejor la complejidad de los cambios en la naturaleza.

En este caso, los conocimientos tradicionales de las comunidades andinas han permitido a los pueblos indígenas mantener sus medios de vida tradicionales, en beneficio de su seguridad alimentaria.

Su principal estrategia consiste en entender los cambios en los cultivos nativos, e implementar técnicas como estrategias tradicionales de resiliencia, el ayllu ecológico, el uso de andenes y la complementariedad entre los niveles ecológicos.

Como resultado, esta comunidad logró desarrollar diagnósticos locales basados en metodología tradicional, que les permitieron relacionar los impactos en las fuentes de agua y la variación de las temperaturas con el cambio en los periodos de cultivo, que se ve agravado con un proceso lento de erosión del suelo.

Adaptación de las comunidades de la Amazonía peruana

Existe la errónea forma de pensar que quienes “dominan” y explotan la naturaleza son seres desarrollados y quienes se adaptan (pueblos y comunidad indígenas) son, por el contrario, seres primitivos.

Se hizo mención expresa de la diferencia que existe entre Naturaleza y Recursos Naturales. Los pueblos indígenas tienden a convivir e interactuar con la naturaleza sin equipararla con los recursos naturales que se han de explotar.

La adaptación debe considerarse como un medio para interactuar y respetar la naturaleza, lo cual dista de considerar a los pueblos indígenas como pueblos no dinámicos en su evolución cultural y social.

Adaptación y respuestas al cambio climático en Bolivia

En Bolivia, la búsqueda de derechos colectivos es el motor de un proceso de cambios para el desarrollo de una nueva Constitución, en oposición a las concepciones occidentales de individualidad y propiedad.

Se señaló que la mayoría de los problemas que enfrentan los seres humanos nace de un divorcio entre ellos y la naturaleza, y de la ideología de dominar la naturaleza en lugar de convivir con ella.

El argumento central de esta corriente es que si todo se está deteriorando, entonces es necesario cambiar la política y el paradigma legal de la Constitución. Esto necesariamente supondrá cambios en los comportamientos y actitudes de las personas.



CONCLUSIONES

Aprovechando el conocimiento tradicional de los pueblos

Ver a través de sus ojos

- Realizar evaluaciones locales de cómo las comunidades están sintiendo el cambio climático y de cómo éste contrasta con las inquietudes y hechos científicos.

Más canales de integración

- Identificar mecanismos para continuar apoyando la participación de los pueblos indígenas en los foros sobre clima.

Políticas que incluyan el conocimiento tradicional

- Fortalecer las políticas públicas mediante la inclusión de puntos de vista (opiniones) y propuestas emanadas de los pueblos indígenas y mediante una evaluación de cómo los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas pueden colaborar con los procesos de mitigación y adaptación particularmente a nivel internacional y local.
- Los conocimientos tradicionales pueden marcar la diferencia en los procesos de mitigación y adaptación a nivel internacional y local.

Sobre este taller

El taller de Adaptación de las Comunidades Tradicionales estuvo a cargo del Banco Mundial y la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

La primera mesa redonda fue presidida por Alejandro Argumedo, se discutió el tema: Adaptación de los Pueblos Indígenas al Cambio Climático e Interacción con la Biodiversidad. El Lama tibetano Gangchen Rinpoche ofreció una plegaria a la Madre Tierra.

La segunda mesa redonda fue presidida por Rodrigo de la Cruz, se discutió el tema: Casos de Adaptación de los Pueblos Indígenas al Cambio Climático–Potencial de la Biodiversidad.



Biocombustibles

●●● Mucha expectativa pero también mucha incertidumbre

¿Son realmente una alternativa ecoeficiente y sustentable para reducir nuestra dependencia del petróleo? Temas importantes como la reducción de los gases de efecto invernadero no están comprobados, así como los efectos negativos sobre la diversidad biológica y otros de carácter social y económico como la seguridad alimentaria, no se han definido todavía.

El fomento de la producción de biocombustibles está marcado por grandes intereses nacionales e internacionales. Sin embargo, la sostenibi-

lidad del desarrollo de los biocombustibles no ocurrirá automáticamente, y requerirá un análisis cauteloso y profundo de los gobiernos.

Hay varios factores claves que deben analizarse previamente para decidir las políticas, alcances y viabilidad de la implementación de proyectos en cada país para el desarrollo de este sector. En este foro se discutieron dichos factores de relevancia, y en cada uno de los paneles se plantearon varias perspectivas y conclusiones.

Temas en debate sobre los biocombustibles

El crecimiento explosivo de los biocombustibles es el resultado de las políticas que los posicionaron como un producto estratégico en varios campos: ya sea bajo el lente de la seguridad energética, el desarrollo de nuevos sectores agro-industriales o la necesidad de enfrentar el cambio climático.

Latinoamérica presenta un importante potencial para la producción de biocombustibles que supera ampliamente al de otras regiones. Esto se debe a que los cultivos de mejor rendimiento para la producción de biocombustibles están ubicados en zonas tropicales y semi-tropicales que abundan en nuestra región.

Sin embargo, pese a su gran potencial, el comercio de biocombustibles en la región aún no sobrepasa el 10% del mercado mundial, y las proyecciones muestran que tendría un rol moderado en los próximos años. Este pronóstico dependerá de los aspectos comerciales, regulaciones, estándares y certificaciones que se implementen. Los temas en debate incluyen:

Clasificación HS

La clasificación de los biocombustibles aún no ha sido establecida en el Sistema Armonizado (HS, por sus siglas en inglés), sistema internacional que homogeniza la descripción y códigos para los diferentes productos bajo la Organización Mundial de Aduanas. Esto limita tanto el comercio internacional de estos productos, así como la información y estadísticas.

Tarifas y cuotas

Aún no se tiene claridad en los porcentajes reconocidos para el uso de tarifas y cuotas como medio de protección para los mercados internos.

El acceso a mercados

Esta área temática en la Organización Mundial del Comercio (OMC) está íntimamente relacionada con la clasificación que se determine para los biocombustibles, e incluso con el apoyo público que será permitido para estos productos. Pese a que el tema se viene tratando en las actuales negociaciones de la Ronda de Doha, aún no se han determinado conclusiones por la sensibilidad del tema y su estrecha relación con varios sectores como el agrícola, industrial y ambiental. No se visualizan avances concretos para la liberalización comercial de estos productos.

Subsidios

Los subsidios utilizados para biocombustibles han ido mucho más allá de los subsidios agrícolas, ya que han sido implementados a lo largo de toda la cadena valor. Los países de América Latina deben analizar con cautela el uso de estas medidas, ya que hay una relación directa con temas de sostenibilidad no sólo económica en cuanto a los gastos públicos, sino también social y productiva en lo referente a la producción agrícola, precios y seguridad alimentaria. El tema tendrá implicaciones en el comercio internacional y el acceso a mercados.

Criterios de sustentabilidad

Han surgido iniciativas para definir discernimientos que guíen la definición de las mejores prácticas de producción y comercialización de biocombustibles. Estas no sólo deberán referirse a su comercio internacional, sino a los marcos regulatorios que garanticen prácticas sostenibles en cada país. Estos criterios de sustentabilidad incluyen:

- Temas ambientales: emisiones de gases de efecto invernadero, expansión de la frontera agrícola y deforestación, efectos en la biodiversidad, uso y calidad del agua, calidad del suelo, expansión de organismos genéticamente modificados.
- Temas socio-económicos: la inclusión de pequeños productores, distribución de costos y beneficios a lo largo de la cadena de valor y la seguridad alimentaria.

Estándares técnicos y certificaciones

Varios de los criterios de sostenibilidad serán implementados bajo certificaciones y estándares técnicos para el comercio, bajo el Acuerdo TBT de la OMC. La efectividad de estas medidas dependerá de la capacidad de regirse a estándares y al mismo tiempo a la capacidad de definir y/o manejar los procesos de certificaciones y los diferentes estándares a ser aplicados.

Las evaluaciones que realice cada país deberán considerar la disponibilidad de tierras, los impactos ambientales y sociales, los aspectos económicos, y el análisis de ventajas comparativas.

Producción de biocombustibles: el panorama mundial

La producción de biocombustibles ha mostrado un incremento exponencial: el bioetanol que corresponde al 90% de la producción global de biocombustibles creció un 20% cada año desde el 2000, mientras que el biodiesel en 33%.

Unión Europea:

Predomina el Biodisel, y principalmente de aceite de colza. Actualmente la producción ocupa 2,8 millones de hectáreas, aproximadamente 3% del total del área cultivable de la UE o la extensión equivalente a Bélgica.

La Unión Europea ha establecido metas de participación de biocombustibles para el transporte. En el 2003 se estableció la meta del 2% para el 2005 y en el 2007 la meta determinada fue del 10% para el año 2020. Sin embargo, con las medidas actuales es posible que se alcance el 4% para el 2010. Para alcanzar metas aún más ambiciosas la UE necesita destinar porcentajes mayores de tierras arables y/o promover más importaciones.

Entre las medidas de apoyo se ha incluido reducciones o exenciones de impuestos, obligaciones de oferta, apoyo en la inversión y préstamos, obtenciones estatales de vehículos flexi-fuel, estándares de distribución; así como criterios de sustentabilidad para evitar la mala calidad de los biocombustibles y fomentar el uso de tecnologías de última generación, así como el monitoreo obligatorio para reportar las emisiones a lo largo del ciclo completo del biocombustible para el 2009, entre otras.

En el futuro, la UE tiene intenciones de enfocarse en la generación de diesel de segunda generación, principalmente de madera de cortijo y granja, y etanol celulósico de pajilla y desechos.

Argentina:

Posee grandes extensiones de tierra aptas para el desarrollo de cultivos tradicionales y los insumos necesarios para la elaboración de biocombustibles. Es el tercer productor mundial y el primer exportador tanto de aceite de soja como de aceite de girasol; así mismo es el segundo exportador mundial de maíz.

En Argentina se ha establecido un porcentaje mínimo de 5% para las mezclas con naftas y gasoil de consumo nacional a alcanzarlo

para el 2010. En cuanto a los incentivos de inversión y fiscales, Argentina ha incluido la exención de impuestos, la devolución anticipada de IVA, entre otros.

En su programa nacional de biocombustibles, considera como objetivo principal el aumentar la eficiencia de cosecha de soja y girasol, lo que disminuirá la presión para aumentar el área a sembrar. Así también, se pretende usar todos o la mayoría de los residuos posibles en los esquemas de producción energéticos y de alimentos. El desarrollo de energía a través de la lignocelulosa (del rastrojo de maíz) es una tecnología de segunda generación en análisis.

Brasil:

Desde la década de 1930 emprende la producción de bioetanol con los excedentes de la agroindustria de la caña de azúcar. Este sector representa actualmente el 1,6% del PIB brasileño y tiene una capacidad instalada de aproximadamente 18 mil millones de litros por año, ocupando 6 millones de hectáreas.

En Brasil el fomento a la producción de bioetanol comienza con porcentajes de mezcla con gasolina al 5% - 10%. Estos porcentajes se incrementaron al 20% - 25% en el año 1975, mediante el programa pro-alcohol, el cual fue promovido a través de apoyo a las inversiones, destilerías, garantías de demanda, obligatoriedad de consumo mínimo, entre otras. Desde 1990 estos mecanismos de apoyo público al sector han sido retirados progresivamente. En el 2002 desaparecieron los subsidios y la política tributaria para el etanol ha sido atenuada.

Entre las nuevas perspectivas tecnológicas se está trabajando en el uso de residuos celulósicos a través de paja de trigo y/o maíz y la hoja de caña. Estos niveles de tecnología han sido eficientes en bajar no sólo costos, sino también consumo de energía (mediante la uti-

lización del bagazo), montos de inversión, uso del agua en el proceso, entre otros.

Otra de las iniciativas más importantes de Brasil ha sido el sistema del sello social para su programa de biodiesel, el cual fomenta la inclusión económica de pequeños productores en el desarrollo del sector.

Estados Unidos:

Ha desarrollado la industria de biocombustibles principalmente con el cultivo de maíz para el etanol, y en menor escala con aceite de soya para biodiesel. Ha representado a la vez un medio para incidir en la economía rural: una planta de etanol de 50 millones de galones provee 800 plazas de trabajo y unos \$30 millones en ingresos adicionales. Esta industria está en rápida expansión, sin embargo, el uso de etanol en los mercados de gasolina representa actualmente sólo el 3%.

EE.UU. se ha propuesto reducir en 20% el uso de combustibles derivados de petróleo en un período de 10 años. Es así como pretende incrementar el uso de combustibles alternativos a 35 billones de galones en el 2017. Existen programas de Garantía de Créditos del USDA que incentivan el crecimiento del sector de biocombustibles y la economía rural.

Los EE.UU., al igual que la EU y Brasil, está impulsando la generación de nuevas tecnologías. Desde el año 2001, este país ha invertido \$12 billones en investigación y desarrollo de tecnologías que dan soporte a las políticas de diversificación energética. La propuesta de la Ley Agrícola (Farm Bill) es la de invertir \$1,6 billones en 10 años para nuevas tecnologías.

Colombia:

La producción de etanol en el 2006 fue de 878 082 litros/día, especialmente a base de caña de azúcar, y el área utilizada fue de

40,000 hectáreas. Las metas en área y producción de etanol para 2010 han sido determinadas en 149.000 hectáreas y 2'835.663 litros/día.

En Colombia, el Gobierno ha priorizado los biocombustibles tanto para la producción nacional como para la oferta exportable. Colombia es el tercer país productor de biocombustibles en América después de Brasil y Estados Unidos.

Una de las medidas del Gobierno ha sido la exención del IVA a la importación de maquinaria y equipos para la realización de actividades que tengan como finalidad la reducción de los gases de efecto invernadero (GEI). Adicionalmente, el Ministerio de Ambiente de Colombia conlleva actualmente varias acciones para la vigilancia de los parámetros de sostenibilidad a tomarse en cuenta, entre ellas: divulgación de las guías ambientales para la agroindustria de la palma de aceite y de la caña de azúcar, elaboración del estudio para la evaluación de los efectos ambientales de los biocombustibles y la expansión de las materias primas priorizadas para la producción, entre otros.

Colombia ya ha definido tres posibles métodos de certificación. Adicionalmente, se está promoviendo la generación de combustible sustituto a partir del biogas generado de las aguas residuales del proceso de extracción de aceites depositados en lagunas abiertas. El Ministerio de Ambiente de Colombia ya ha determinado criterios de sostenibilidad para la producción y uso de biocombustibles, tales como la biodiversidad, emisiones de GEI y otros efectos ambientales, desarrollo regional y bienestar social, consumo humano vs. aplicaciones locales.

Mirando hacia el futuro: convergencia e integración regional

Las capacidades y requerimientos de fuentes energéticas y agrícolas de los países de la región son diversas. Para analizar y diferenciar las condiciones de un país para el desarrollo, consumo y comercialización de biocombustibles, es necesario tomar en cuenta los factores económicos, sociales y ambientales.

Actualmente estos son los avances en materia legal para el sector de biocombustibles:

- Marco Legal existente: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y Rep. Dominicana.
- Leyes en preparación: Chile, Cuba, Ecuador, El Salvador, México, Panamá, Uruguay (ya aprobada por la Cámara de Senadores) y Venezuela.
- Leyes en revisión: Guatemala, Honduras y Nicaragua.

Actualmente, la CEPAL está formulando una guía para los países, la cual contenga los elementos para la formulación de políticas públicas en biocombustibles. Una evaluación meticulosa incluye la designación de indicadores para los diferentes ejes relacionados al tema: energía, agricultura, industria, macro-economía, uso de recursos naturales, empleo y distribución de ingresos. La CEPAL también ha creado una matriz para la evaluación conjunta de estos ejes. Asimismo, la OLADE cuenta con un programa de biocombustibles para apoyar el desarrollo de este sector en la región. Los módulos de este programa incluyen:

- 1) Fortalecimiento institucional y marco normativo,
- 2) Conformación de empresas productivas,
- 3) Estándares y medidas de control de calidad,
- 4) Capacitación y difusión de mejores prácticas. Además, la OLADE está promoviendo el apoyo a programas nacionales de biocombustibles con respaldo técnico de Brasil.

El BID cuenta ahora con un nuevo mecanismo para apoyo a proyectos de energía sostenible, denominada SECCI –Sustainable Energy and Climate Change Initiative– lanzada en noviembre 2006. Esta es una iniciativa que pretende dar asistencia técnica para acompañar la preparación de nuevas operaciones en el área de

energía renovable y eficiencia energética. Las líneas estratégicas para este programa incluyen: determinaciones de viabilidad (para lo cual el BID apoya estudios de factibilidad); asistencia para evaluación del marco normativo; financiamiento para infraestructura e instalaciones y financiamiento para la adopción y disseminación de nuevas tecnologías, investigación e innovación.

El BID busca ambientes favorables para desplegar sus actividades. Los temas que se evalúan son: políticas nacionales y sub-nacionales de biocombustibles; búsqueda de consenso con protagonistas; desarrollo regulatorio y del marco legal, incorporando interés de diferentes actores; desarrollo de planes de acción integrados para diferentes países y/o estados; inclusión de pequeños productores y comunidades rurales en planes de expansión de producción y uso de biocombustibles.

Aún existen varios temas que todavía requieren de un análisis detallado: la cuantificación de costos y beneficios de los biocombustibles; desarrollo de marcos de análisis y evaluación de políticas públicas, así como de escenarios energéticos y de disponibilidad de biomasa; desarrollo de políticas agrícolas y energéticas que maximicen los beneficios relacionados con los biocombustibles al menor costo público (subsidio) y social; la aplicación de mayores niveles de apoyo a la investigación, el desarrollo y la comercialización de tecnologías de producción de biocombustibles avanzados.

Actualmente, Latinoamérica provee el 40% de la producción mundial de biocombustibles. Brasil representó más del 50% del comercio total de etanol en el 2005. De 22 países analizados en la región, sólo 7 de ellos han implementado mandatos sobre porcentajes de mezcla y sólo 5 poseen un plan nacional para el nuevo sector. El posicionamiento de este nuevo sector en la región latinoamericana está avanzando rápidamente, y en este proceso es indispensable analizar los factores de sostenibilidad que este sector conlleva.

Perspectivas empresariales en la región

FEDEPALMA

Federación Colombiana de Palma Africana, cuenta con un centro de investigación, a través del cual realizan investigación y transferencia de tecnología relacionada con el sector palmero, con énfasis en el cultivo, la extracción de aceites y otros usos de los productos. El apoyo del gremio ha cubierto estudios de factibilidad técnica y económica, así como áreas tecnológicas.

APP AB - Asociación Peruana de Azúcar y Biocombustibles

Fomenta que las disposiciones regulatorias para el sector de bioetanol estructuren los parámetros necesarios para su desarrollo. Algunos de los aspectos que consideran pendientes son: la incorporación del etanol en la Ley de Promoción Agraria que incluye

beneficios tributarios, el convenio de estabilidad jurídica para las nuevas inversiones, entre otras.

La Fabril

Esta empresa palmicultora ecuatoriana privada es una de las principales y más desarrolladas industrias oleaginosas en el Ecuador, produce aceite y derivados de palma y es pionera en el desarrollo de biocombustibles, especialmente biodiesel, en este país. La Fabril considera el negocio energético como un complemento para mejorar su competitividad. Asimismo, esta empresa se ha preocupado por la seguridad, calidad y rentabilidad de los procesos productivos. Para cumplir con los requisitos de calidad se están basando en cumplir las especificaciones ASTM y en desarrollar tecnologías competitivas.

Dificultades y Requerimientos

La inversión más importante de los proyectos de biodiesel a base de palma es la inversión en agricultura. Tanto FEDEPALMA como La Fabril han experimentado dificultades en cuanto a los precios de palma, los cuales se han visto influenciados por los precios del petróleo. La producción de biodiesel a base de palma se ha convertido en un “commodity” donde los precios de venta se convierten en un marcador del negocio. El 85% de los costos de operación de una planta de biodiesel corresponden a los costos de adquisición de la materia prima, por lo que la factibilidad y rentabilidad del proceso dependerá en gran medida de asegurar el suministro y buenos precios de esta materia. La Fabril no cuenta con el auto-abastecimiento de aceite de palma, y compra esta materia prima a los costos influenciados por los mercados del petróleo. Bajo este escenario la elaboración de biodiesel no ha comprobado ser una actividad rentable todavía.

En el Perú, los costos del azúcar no han sido influenciados por la producción de etanol, esto se debe principalmente a que el etanol de azúcar depende de los excedentes mundiales de este producto. En todos estos países, y especialmente en Ecuador, las empresas productoras requieren de una política gubernamental clara para lograr su desarrollo; y de una organización de los productores para que ellos se asocien y participen de los beneficios del nuevo mercado.

El mercado internacional de biocombustibles plantea una gran incertidumbre frente al comportamiento de los precios de las materias primas agrícolas y del petróleo y sus derivados. Podrían presentarse periodos de márgenes negativos y cierre de plantas si es que no existe un sistema y estructura regulatoria que asegure la estabilidad de estos mercados.

Entre los temas prioritarios de política energética que se debe tratar están: el acceso de la población pobre a energía, tanto en cantidad como calidad; las dificultades para financiar las inversiones en infraestructura energética y garantizar el abastecimiento; formas y soluciones para incrementar la eficiencia energética en los ámbitos de los centros de transformación y de consumo final.

Los biocombustibles son una fuente que puede ayudar a suplir la demanda energética de los países, pero que representa actualmente y representará en el futuro un porcentaje modesto de los niveles totales de energía generados. Proyecciones muestran que para el 2018 los biocombustibles representarán el 3% de la demanda final de energía de Latinoamérica. Esta incidencia en la matriz energética global es modesta, pero a la vez significativa en términos de los requerimientos, necesidades y gastos públicos de los países.



CONCLUSIONES

¿Los biocombustibles son sostenibles?

Seguridad alimentaria

La producción de biocombustibles podría influir en el tema alimentario debido al aumento del precio de la tierra, a los efectos en los precios (mercado) y en la disponibilidad de otros productos de consumo humano, en el reemplazo de actividades de ganadería y agricultura. También en la inocuidad de alimentos genéticamente modificados, y en la situación de cultivos y variedades.

El maíz se presenta como el cultivo de mayor vulnerabilidad, por su importancia en la dieta de los países más pobres. La soya tiene una vulnerabilidad media, por su importancia como fuente de grasas comestibles, mientras que el azúcar presenta una vulnerabilidad baja, pues aunque es importante como fuente de energía alimentaria, la mayoría de países son exportadores netos. Finalmente, la palma posee la vulnerabilidad más baja, pues es poco importante como fuente de grasas comestibles o energía alimentaria. Sin embargo, la vulnerabilidad de los diferentes cultivos varía entre cada uno de éstos y de país a país.

En el caso del etanol, casi todos los países latinoamericanos podrían alcanzar una mezcla superior al 5%. Sin embargo, la distribución del porcentaje potencial difiere entre países. Los efectos para el cultivo del azúcar dependen de cuáles cultivos sean desplazados. En el maíz hay efectos directos en seguridad alimentaria vía precios, por la importancia de sus exportaciones, y además presenta efectos indirectos dependiendo de cuáles cultivos sean desplazados.

En el caso del biodiesel, únicamente Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Costa Rica y Honduras pueden alcanzar mezclas superiores al 5%. En Colombia, Ecuador, Costa Rica y Honduras la principal fuente es la palma africana, por lo que no es de esperar un impacto significativo en la seguridad alimentaria en el caso de palma, sin embargo, sí pueden existir impactos de acuerdo a los cultivos que sean desplazados. En Argentina, Brasil, Bolivia y Paraguay la principal fuente es la soya, y para este cultivo existen posibles impactos vía precios.

Bienestar social e inclusión socioeconómica y desarrollo rural

Una fuente de energía sostenible no solamente deberá crear una prosperidad adicional en los países importadores de la misma, sino también en los países productores; beneficio que no sólo debe ser para los grandes inversionistas de los proyectos sino también para las comunidades vecinas. De este modo, la concentración de la propiedad y de los beneficios económicos, lo que ocurre especialmente en las economías de escala, es uno de los riesgos que deben ser evitados mientras se desarrolla este nuevo sector, por ejemplo, a través de la inclusión de pequeños productores en la cadena productiva.

Un caso exitoso de inclusión económica y desarrollo rural es el caso del sello social en Brasil, el cual provee oportunidades a los productores para su inclusión y estimula el desarrollo rural. Otras consideraciones adicionales que deben ser tomadas en cuenta son: condiciones de trabajo de los empleados, derechos humanos, de propiedad y de uso, y circunstancias sociales de la población local.

Rentabilidad y competitividad

La racionalidad económica de la producción y exportación de los biocombustibles se relaciona con los precios del petróleo, precios de las materias primas y sustitutos, y el consumo de combustibles fósiles con fuertes subsidios. A esto se suman las necesidades de infraestructura. Adicionalmente, los procesos de certificación a los cuales serán expuestos los biocombustibles tendrán sus costos y es necesario analizar quiénes serán los actores que asumirán estos costos. Es necesario desarrollar instrumentos de financiamiento y de inversión, los cuales puedan garantizar la sostenibilidad.

Gases efecto invernadero (GEI)

La reducción de emisiones de GEI no está comprobada para todos los biocombustibles, esto dependerá básicamente del tipo de cultivo y las tecnologías aplicadas. Así, si los procesos de elaboración de biocombustibles tienen un consumo de petróleo a lo largo de la cadena productiva (por ejemplo en los fertilizantes o en la maquinaria), pueden resultar en una reducción del 0% o inclusive en un incremento de emisiones.

Adicionalmente, la producción a gran escala puede tener efectos en el aumento de las

emisiones de gases de efecto invernadero debido a la degradación de los sumideros de carbono y a la deforestación. Asimismo, los biocombustibles que se producen a base de cultivos de bajo rendimiento, reemplazando áreas boscosas y/o que se producen con fuertes insumos de energía fósil, tienen el potencial de generar iguales o mayores emisiones que los combustibles fósiles.

Biodiversidad, recursos naturales

La producción no controlada y desmedida de los biocombustibles pudiese tener efectos negativos sobre la diversidad biológica y uso de recursos naturales: fragmentación y la degradación de los hábitats, contaminación y eutrofización del agua, y la sobreexplotación de suelos, entre otras. La biodiversidad se podría ver especialmente afectada por la expansión de la frontera agrícola y la erosión.

En la producción hay varios factores que tomar en cuenta: el uso controlado del recurso agua, manejo de aguas residuales que contienen carga orgánica y sólidos suspendidos; contaminación del aire en procesos industriales, producción de vinazas y glicerina.

En los procesos de consumo final, es necesario tener en cuenta factores como: emisiones de óxidos de nitrógeno en el biodiesel que junto con los hidrocarburos volátiles y la luz ultravioleta contribuyen a la formación del smog fotoquímico (ozono troposférico); formación de compuestos cancerígenos (acetaldehídos) provenientes de la combustión del etanol.

Otras consideraciones

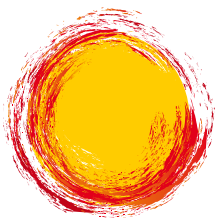
También se consideran otros procesos indispensables y prioritarios:

- La reducción del consumo de energía.
- Alcanzar niveles de eficiencia en la producción de biocombustibles a través de avances tecnológicos.
- La concertación de políticas e instrumentos para evitar impactos sociales y ambientales: certificación + controles + gestión.
- La promoción del diálogo entre los actores.
- La reducción de GEI.
- La implementación de sistemas de monitoreo y estándares para el control ambiental, económico y social.

Siglas

API	Instituto Americano del Petróleo (por sus siglas en inglés)
APP	Asociación Peruana de Azúcar y Biocombustibles
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAAAM	Comité Andino de Comunidades Ambientales
CAB	Convenio Andrés Bello
CAN	Comunidad Andina
CC	Cambio Climático
CEDA	Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental
CEMDES	Central Empresarial para el Desarrollo Sostenible
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CERS	Proceso de Comercialización de Certificados Intangibles
CIIFEN	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CO ₂	Dióxido de carbono
CONDESAN	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina
COP	Sesión de las partes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
EACC	Estrategia Andina sobre Cambio Climático
ECOBONA	Programa Regional de Gestión de Ecosistemas de Bosques Andinos
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres
ERGAL	Proyecto Energías Renovables para Galápagos
ETA	Enfermedades de Transmisión por Alimentos
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FEDEPALMA	Federación Colombiana de Palma Africana
FEN	Fenómeno El Niño
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (por sus siglas en inglés)
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GTZ	Agencia de Cooperación Alemana

HS	Sistema Armonizado (por sus siglas en inglés)
IIED	Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
IRA	Infecciones Respiratorias Agudas
IRD	Instituto de Investigación para el Desarrollo (por sus siglas en francés)
ITT	Proyecto Ishpingo-Tambococha-Tiputini (Ecuador)
IVA	Impuesto sobre el valor agregado
LULUCF	Actividades de uso de la tierra y silvicultura por sus siglas en inglés (verificar)
MDL	Mecanismos de Desarrollo Limpio
OLADE	Organización Latinoamericana de Energía
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONG	Organización no Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ORASCONHU	Organismo Andino de la Salud
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PACT	Ecuador
PK	Protocolo de Kyoto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRAA	Proyecto de Adaptación al Impacto del Retroceso Acelerado de los Glaciares Tropicales Andinos
PREDECAN	Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina
PROMECA	Proyectos Mecánicos de Instalaciones Industriales
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación en Países en Desarrollo (por sus siglas en inglés)
SECCI	Sustainable Energy and Climate Change Initiative
SGCAN	Secretaría General de la Comunidad Andina
SPDA	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
UE	Unión Europea
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos



CLIMALATINO
Encuentro Internacional sobre
Cambio Climático en América Latina

CLIMA LATINO fue un evento con una gran convocatoria que representó un esfuerzo organizativo sin precedentes de la Secretaría General de la Comunidad Andina, la Presidencia de la República de Ecuador, y las Alcaldías de Quito y Guayaquil, en el que se discutió ampliamente sobre el calentamiento global y su impacto sobre nuestros territorios y formas de vida.

Entre las lecciones aprendidas de CLIMA LATINO se identificaron acuerdos y alternativas que están orientando a gobiernos, organizaciones involucradas y a la sociedad civil para afrontar los problemas derivados del cambio climático.



Gobierno Nacional De
La República del Ecuador



Con el apoyo de:

