

# MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN BOLIVIA



Foto: Tardio

Bolivia requiere fortalecer sus capacidades humanas e institucionales para enfrentar el cambio climático, fundamentalmente para terminar de entender los impactos del cambio climático en todos los sectores de su economía, toda vez que la gran extensión de su territorio y la existencia de distintos pisos ecológicos requieren de esfuerzos y recursos adicionales muy grandes para cubrirlos.

**B**olivia ha iniciado una serie de acciones internas para enfrentar las consecuencias del cambio climático que comprenden entre otras el desarrollo de inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero, estudios de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, implantación de proyectos, desarrollo de capacidades y generación de conocimiento científico.

Desde el año 2006 la participación determinante de los movimientos sociales está incorporando variables importantes para entender los impactos del cambio climático y buscar alternativas para enfrentarlo. Lamentablemente el problema es muy grande y las necesidades obstáculos y carencias son enormes, las mismas que presentamos a continuación.

## NECESIDADES INSTITUCIONALES

Bolivia a lo largo de los últimos años ha trabajado intensamente en mejorar las capacidades institucionales, fruto de ello varios sectores han iniciado los análisis de las implicaciones del cambio climático. A su vez, los sectores sociales han iniciado una discusión abierta de lo que el cambio climático esta significado para su desarrollo y las organizaciones no-gubernamentales, de acuerdo a su ámbito de acción han iniciado experiencias incorporando la variable del cambio climático en los proyectos apoyados por ellos. conocimientos hacia las universidades es de vital importancia, y en particular la generación de base humana científica y crítica para abordar las causas y las consecuencias del cambio climático en un contexto propio se



hace de trascendencia vital.

El fortalecimiento de la investigación y de la educación sólo será plausible en la medida en que los centros de cuenten con las herramientas y los medios adecuados.

## NECESIDADES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PARA LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Se han identificado una serie de necesidades en diferentes sectores que deberían ser apoyados para incursionar con tecnologías amigables ambientalmente y que a su vez reduzcan emisiones en un contexto de generar desarrollo.

De allí que se pueden citar algunas necesidades en términos de tecnología en los sectores de la energía.

Las necesidades tecnológicas en el sector residencial e pueden clasi-

ficar en tres grupos: tecnología en la construcción de edificaciones residenciales; tecnología para el equipamiento de las edificaciones residenciales y el uso de fuentes renovables de energía.

En el sector de la cocción existe una necesidad imperante de transferencia real de tecnología que mejore estos sistemas para el sector rural y el sector periurbano, pero también es esencial la investigación de alternativas tecnológicas que puedan reducir emisiones, pero fundamentalmente mejorar las condiciones de salud en el área rural.

**Uno de los problemas mayores son las extremas e impredecibles ocurrencias climáticas, como inundaciones o sequías.**

En el sector de la iluminación, Bolivia ha dado un paso trascendental en inducir el uso de los focos eficientes en las áreas urbanas y rurales,

sin embargo, existe una necesidad muy grande para ampliar la cobertura en todo el país y fundamentalmente incorporar estos sistemas de iluminación a nivel del alumbrado





## NECESIDADES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA POTENCIAL PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

En el ámbito de la agricultura, los sistemas de riego demandan mejorar la eficiencia de aplicación, la superficie bajo riego en el país es muy reducida; por lo que demanda desarrollo tecnológico para ampliar la superficie, realizar el uso óptimo del agua de riego en diferentes regiones.

Existen potenciales cultivos, que a través de la biotecnología pueden lograr caracteres geno y fenotípicos que puedan tolerar periodos de sequías, o escapar a periodo secos tempranos a través de la precocidad considerando aspectos relacionados al foto periodo.

Para determinar estos potenciales de adaptación es pertinente establecer bancos de germoplasma en redes con objetivos claros para el uso de la biodiversidad. En este proceso es importante establecer el equipamiento de laboratorios y centros experimentales que ayuden a identificar estos potenciales para la adaptación a través del mejoramiento genético, utilización de marcadores moleculares para identificar los genes potenciales para la adaptación en programas de mejoramiento genético a mediano plazo.

Existe en el país una riqueza en conocimientos locales que permiten hacer predicciones del tiempo, por lo que es importante hacer esfuerzos de rescatar la sabiduría indígena para resolver los problemas derivados del cambio climático.

En términos de agua y saneamiento, es importante invertir en la

público.

El sector transporte en el país ha dado saltos considerables en el cambio del uso de combustible habiéndose iniciado campañas de sustitución de combustibles, especialmente de diesel a GNC o a sistemas duales gasolina-GNC. Sin embargo, se requiere recursos en magnitud y tecnologías mejoradas y de bajo costo para que esta actividad pueda alcanzar índices considerables en Bolivia.

En el sector forestal los sistemas de control requieren de uso de herramientas tecnológicas para el monitoreo más eficaz especialmente

para las áreas protegidas donde existe actividad ilegal en la extracción de madera y el poderío de los extractores supera la capacidad del control de estatal.

Se hace indispensable tecnología para mejorar la producción ganadera reduciendo emisiones de metano a través del manejo semi estabulado del ganado y mejoramiento de la digestibilidad a

través del tratamiento de alimentos con alto contenido de fibra son acciones identificadas que van a requerir del apoyo para su implementación en el país.

**Los impactos del cambio climático afectan la seguridad alimentaria, se ha observado en Bolivia que pueden reducir hasta el 20% del suministro de alimentos a los mercados de las ciudades.**

fuentes de agua, dada la evidencia de que la pérdida de masas glaciares está incrementando el agua de escorrentía y con la consecuente pérdida de la misma; si bien la construcción de represas es una alternativa de alto costo, se considera urgente desarrollar tecnología para la construcción masiva de pequeños reservorios de agua en alta montaña para almacenar aguas en baterías subterráneas, desarrollar con alto grado de precisión inventarios de agua subterráneas, para lo cual se demanda de tecnología para la prospección en las áreas de influencia glacial evitando la pérdidas por evaporación.

El país demanda tecnología de bioremediación de fuentes de agua, sistemas eficientes de consumo de agua y plantas de tratamiento de aguas residuales que permita la reutilización y la reposición del caudal ecológico en calidad que permita la conservación de la biodiversidad que por efecto del cambio climático incrementa su vulnerabilidad.

### **NECESIDADES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PARA MEJORAR LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA**

El SENAMHI ha recibido importante apoyo para mejorar sus sistemas de observación, sin embargo por la magnitud del país, Bolivia requiere una mayor y mejor tecnología para el fortalecimiento de la red de observación meteorológica en superficie. Una tecnología muy sentida en el país es la de los radares que permita estimar con mejor precisión las tormentas

y las granizadas.

Asimismo, es imperativo la transferencia de tecnología para el desarrollo de escenarios climáticos regionalizados de alta resolución, así como herramientas y desarrollo de capacidades para el re-análisis de datos climáticos en zonas de alta vulnerabilidad al cambio climático.

Un tema relacionado a la red pluviométrica es la Red de observación hidrológica de caudales con estaciones de alerta de inundaciones en las principales cuencas con ríos peligrosos para los asentamientos humanos. En éste contexto, Bolivia tiene una carencia de equipos de última generación que permitan detectar en tiempo real crecidas excepcionales.

### **NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO**

El Estado Plurinacional de Bolivia ha decidido encarar la implementación del Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático, como una medida estratégica que sirva para apoyar las medidas de desarrollo que se están llevando adelante. Para ello ha planteado la necesidad de crear un Fondo Nacional de Adaptación que permita cubrir los costos que significa el

cambio climático ante la presencia cada vez mayor de eventos extremos, la pérdida de los glaciares, la pérdida de cultivos, la pérdida de infraestructura, los problemas de salud derivados de las nuevas circunstancias climáticas, las migraciones poblacionales, etc.

El Fondo requerirá de los aportes multilaterales y bilaterales que los países desarrollados deban generar a partir de cubrir la deuda climática en materia de adaptación que tienen con los países en vías de desarrollo y de esta manera cumplir con sus compromisos ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Hasta el momento Bolivia solamente ha recibido del Fondo Mundial del Medio Ambiente recursos para la preparación de sus comunicaciones nacionales y algo del Fondo Especial para el Cambio Climático, por lo que insta a una acción menos burocrática y más transparente y equitativa en la transferencia de recursos

Reconoce, sin embargo, el apoyo que le presta la cooperación bilateral a través de varios países especialmente de la Unión Europea ●

Foto: von Torris



ANALISIS (2015). Economía y Política Agraria, Pobreza e (in)seguridad alimentaria.  
ISBN: 1999-6233 Edición 3(4): 2013-2015, 80 pp.

Editor en Jefe: Juan Carlos Torrico Albino PHD.

---

**Tel. +591-77738825,**  
**+591-2-2902409**

**Casilla Postal Nr. 78 –**  
**La Paz, Bolivia**

**[www.ibepa.org](http://www.ibepa.org)**  
**[info@ibepa.org](mailto:info@ibepa.org)**



**IBEPA**  
Instituto Boliviano de  
Economía y Política Agraria

---