



# “POLÍTICA PLURINACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO”

## Lineamientos y Acciones Estratégicas

Junio del 2015  
La Paz, Bolivia

# MANDATO LEGAL

2012

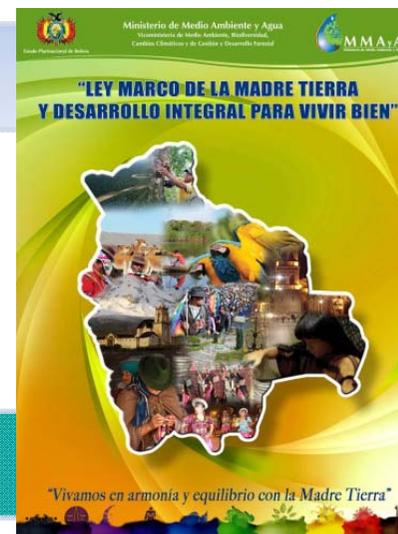
**Ley N° 300**

***Ley Marco de la Madre Tierra y  
Desarrollo Integral para Vivir Bien***

2013

**Decreto Supremo N° 1696**

***Reglamenta el funcionamiento de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra, sus mecanismos de operación y la modalidad de fideicomiso del Fondo Plurinacional de la Madre Tierra.***



## MARCO INSTITUCIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO: AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA MADRE TIERRA

- La Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra, tiene como funciones principales las siguientes:

**1. Formular e implementar la Política y el Plan Plurinacional de Cambio Climático para Vivir Bien** en coordinación y articulación con los ministerios y otras entidades del Órgano Ejecutivo, entidades territoriales autónomas, organizaciones de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas, organizaciones sociales, económica productiva de la sociedad civil, cooperativas, asociaciones de productores, entidades financieras, entidades públicas y privadas y pueblo boliviano.

Ley N° 300 Artículo 53. AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA MADRE TIERRA

## Como entendemos la Construcción de POLÍTICA y PLAN Plurinacional de Cambio Climático para Vivir Bien

☛ Existe una realidad critica como consecuencia del cambio climático



**QUE HACER?**

**COMO HACER?**

**CUANDO HACER?**

**CON QUE RECURSOS**

**DONDE?**

☛ Mandatos y/o Lineamientos en la POLÍTICA Plurinacional de Cambio Climático

☛ En el PLAN Plurinacional de Cambio Climático se materializan los Lineamientos de la POLITICA



AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA  
**MADRE TIERRA**

# “Proceso de Construcción de la Política Plurinacional de Cambio Climático”



AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA  
**MADRE TIERRA**

## “ENCUENTROS DEPARTAMENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA Y PLAN PLURINACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO”

- **1er Taller Nacional de Construcción de la Política y Plan Plurinacional de Cambio Climático** (La Paz, 16 y 17 Abril del 2014)
- **2do Taller Nacional de Construcción de la Política y Plan Plurinacional de Cambio Climático** (La Paz, 4 y 5 Septiembre del 2014)
- **Encuentro Departamental en La Paz** (25 septiembre)
- **Encuentro Departamental en Santa Cruz** (2 y 3 de octubre)
- **Encuentro Departamental en Pando** (16 y 17 de octubre)
- **Encuentro Departamental en Oruro** (20 y 21 de octubre)
- **Encuentro Departamental en Cochabamba** (23 y 24 de octubre)
- **Encuentro Departamental en Beni** (30 y 31 de octubre)
- **Encuentro Departamental en Potosí** (18 y 19 de noviembre)
- **Encuentro Departamental en Chuquisaca** (20 y 21 de noviembre)
- **Encuentro Departamental en Tarija** (2 y 3 de diciembre)

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS**



## METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA DE LINEAMIENTOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS

- La metodología desarrollada en las sub-mesas se basó en función de la siguiente matriz de trabajo:

1	2	3	4	5
Situación actual por impactos de CC	Iniciativas actuales en Adaptación al CC	Situación deseada	Lineamientos para La PPCC	Acciones Estratégicas
Impactos por Cambio Climático	Iniciativas Actuales en Adaptación	Situación ideal para afrontar la situación actual	Lineamientos que permitan alcanzar la situación deseada	Acciones para cumplir los Lineamientos

- Situación actual:** Referido a acciones, programas y proyectos existentes hasta la fecha.
- Situación deseada:** Propuesta de acciones, de acuerdo a lo que sea ido desarrollando actualmente, que sería necesario implementar.
- Lineamientos:** Propuesta para la Política y Plan Plurinacional de Cambio Climático.
- Acciones estratégicas:** Una vez analizadas la situación ideal y los lineamientos, se proponen acciones estratégicas.

# “ENCUENTROS DEPARTAMENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA Y PLAN PLURINACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO”

LA PAZ



SANTA CRUZ



PANDO



# “ENCUENTROS DEPARTAMENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA Y PLAN PLURINACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO”

## ORURO



## COCHABAMBA



## BENI



# “ENCUENTROS DEPARTAMENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA Y PLAN PLURINACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO”

## POTOSI



## CHUQUISACA



## TARIJA



**(1) Manejo integral y sustentable de los bosques y gestión de los sistemas de vida de la Madre Tierra para la mitigación y adaptación al Cambio Climático**

*(12) Recuperación y aplicación de prácticas, técnicas, saberes y conocimientos ancestrales y locales como medidas de mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático en complementariedad con tecnologías modernas sustentables*

*(13) Investigación y producción de conocimientos intra-intercultural e inter-científico para el Desarrollo Integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra en el horizonte del Vivir Bien*

*(14) Fortalecimiento de la gestión de recursos financieros de fuentes nacionales e internacionales públicos y/o privados para planes, programas y proyectos en adaptación y mitigación del Cambio Climático*

**(2) Transformación progresiva de la matriz energética, por combustibles menos contaminantes y uso de energías renovables para la reducción de emisiones de GEI**

**(3) Implementación de medidas de eficiencia energética en la industria, desarrollo productivo, comercio y servicios, para la reducción de emisiones de GEI**

**(4) Reducción de GEI provenientes de los residuos sólidos y aguas residuales**

**(5) Fortalecer la resiliencia climática en los sistemas productivos agropecuarios, piscícola y agroforestales, con medidas de adaptación, para mejorar la seguridad y soberanía alimentaria en armonía con la Madre Tierra**

**(6) Restauración, protección y conservación de los suelos en zonas y sistemas de vida vulnerables y afectados por el Cambio Climático**

**(7) Gestión integral del agua, en las zonas y sistemas de vida vulnerables a los impactos del Cambio Climático para fortalecer la resiliencia climática**

**(8) Desarrollo y fortalecimiento de capacidades integrales en gestión de riesgo, en base a la generación de líneas de conocimiento e investigación, para la prevención, mitigación y recuperación post desastre frente a eventos causados por el Cambio Climático**

**(9) Implementar procesos de comunicación y gestión de la información sobre las causas e impactos de Cambio Climático y el cuidado de la Madre Tierra**

**(10) Descolonización y construcción de una educación integral holística en convivencia armónica y en equilibrio con la Madre Tierra en el horizonte del Vivir Bien**

**(11) Generación y fortalecimiento de capacidades de respuesta y prevención de enfermedades relacionadas a los efectos del Cambio Climático a través del sistema de salud familiar comunitaria e intercultural**

*(15) Promover la producción y el consumo responsable, necesario, vital y sustentable de los bienes y servicios básicos, en armonía y equilibrio con la Madre Tierra*

*(16) Promover acciones de responsabilidad en las instituciones, empresas públicas y privadas para que asuman medidas de mitigación y adaptación al Cambio Climático en sus procesos operación o producción*

# “Lineamientos y Acciones Estratégicas de la Política Plurinacional de Cambio Climático”



# Lineamiento 1

## Problemática

- Bolivia es uno de los países con mayor superficie de bosques, pero también con altos índices de deforestación (1980 a 2000 promedio de 248.889 Ha/año).
- La emisión del GEI por deforestación en 2011 fueron del 58.3% del total.
- A escala nacional, los procesos de deforestación son responsables del 95% de la reducción de biodiversidad, mientras que el Cambio Climático solamente es responsable del 5%, influenciando seriamente sobre la resiliencia de estos ecosistemas.
- La presión de la industria maderera sobre los bosques se ha concentrado en la extracción de cinco especies: Mara, Cedro, Roble, Palo María y Ochoa.

***(1) Manejo integral y sustentable de los bosques y gestión de los sistemas de vida de la Madre Tierra para la mitigación y adaptación al Cambio Climático***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 1

- Promover e incentivar la conservación de los bosques a través del manejo integral y sustentable, según su capacidad y aptitud de uso del suelo.
- Promover la seguridad jurídica de los usuarios con relación al uso, aprovechamiento y conservación del bosque y sistemas de vida de la Madre Tierra; Promover una participación democrática, equitativa y descentralizada para mejorar la gestión integral y sustentable del bosque.
- Impulsar, articular y coordinar acuerdos entre actores que expresen el consentimiento previo libre e informado de las estructuras sociales locales, regionales y nacionales en el marco del respeto a las normas y procedimientos vigentes en equilibrio y armonía con la Madre Tierra para la planificación territorial, manejo, conservación, restauración de bosques y biodiversidad.
- Promover la protección de las cabeceras de cuencas y lechos de ríos (recursos de suelo y agua) mediante la gestión integral de cuencas con énfasis en la conservación y restauración de la vegetación nativa.
- Recuperar y revalorizar el uso e innovación de tecnologías y combinación con conocimientos ancestrales y locales, de las comunidades indígena originario campesinos, para fomentar la resiliencia de los sistemas de vida, a partir de acciones de conservación, restauración y regeneración de los componentes de la Madre Tierra.
- Articular, promover y fortalecer procesos educativos, de formación, capacitación, concientización, y sensibilización para el cambio de actitud e investigación sobre la conservación, manejo integral y sustentable de los bosques en el contexto de Cambio Climático.
- Implementar una red de investigación de conocimientos científicos, ancestrales y locales que contribuya a la adaptación y mitigación al cambio climático.

## Lineamiento 2

### Problemática

- Las estimaciones de emisiones de gases de efecto invernadero más importante en Bolivia es el CO<sub>2</sub>, en ella se sitúa al sector energético con un aporte del 20.90% y 19.90% para los años 2002 y 2004 respectivamente y luego el sector de procesos.
- La matriz energética de Bolivia incluye un alto porcentaje de combustibles fósiles por lo que es necesario un reemplazo de estos combustibles contaminantes por combustibles menos contaminantes en CO<sub>2</sub>.
- Actualmente el 69% de la energía que se genera en el país proviene de las termoeléctricas; 30%, las hidroeléctricas, y 1%, de energías alternativas. La generación de energía es de 1.490 megavatios (MW) y la demanda máxima histórica en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) en noviembre de 2013 fue 1.200 megavatios. Siendo necesario invertir las cifras a futuro con proyectos eólicos, hidroeléctricos, solares u otros , para reducir el GEI.
- Cambiar la matriz energética del 60% de combustibles fósiles progresivamente, donde corresponda a una de gas natural y energías renovables. Generación de energías alternativas y renovables priorizando la energía solar y eólica.

***(2) Transformación progresiva de la matriz energética, por combustibles menos contaminantes y uso de energías renovables para la reducción de emisiones de GEI***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 2

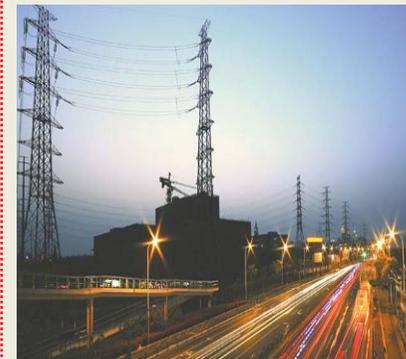
- **Reemplazo de combustibles contaminantes por combustibles menos contaminantes; Generación de energías alternativas y renovables priorizando la energía solar y eólica; Implementar paneles solares donde no ingresen proyectos de energía; Incentivo para generar recursos de proyectos de energías renovables.**
- **Cambiar la matriz del 60 % de combustibles fósiles progresivamente y donde corresponda, a una de gas natural y energías renovables; Reemplazar paulatinamente la energía hidroeléctrica por la energía solar y eólica; Generación de energía a partir de fuentes geotérmicas, micros centrales e hidroeléctricas y otros; Establecimiento y fomento de mejores prácticas para reducir las emisiones fugitivas de gas en la cadena de hidrocarburos y minería.**
- **Sustitución de combustible en el sector del transporte (público y privado) con GNV, según la particularidad en cada departamento; Establecimiento de modalidades de sistema de transporte público masivo, interprovincial, e intermunicipal; Sustitución progresiva del parque automotor ya obsoleto, en coordinación con la aduana, para el ingreso de vehículos nuevos y revisar la parte impositiva entre vehículos nuevos y usados.**
- **Estudios sobre Energías Renovables y su implementación, según las zonas de vida en instituciones regionales y municipales e Identificación de zonas para generar energías alternativas renovables; Gestión de la Información confiable en eficiencia energética y emisiones para fortalecer mecanismos de monitoreo y control de actividades para generar información primaria.**
- **Consumo eficiente y responsable, en uso doméstico e industrial mediante un análisis de las tecnologías LFC por LED; Desarrollar Marco Legal para ENERGIAS RENOVABLES (regulación y financiamiento) que contemplen municipios y provincias**

# Lineamiento 3

## Problemática

- Una lámpara fluorescente compacta o CFL utiliza menos energía (dos tercios menos) que las lámparas incandescentes para proporcionar el mismo nivel de iluminación y puede durar entre 6 y 10 veces más. Las mejoras en eficiencia energética se pueden alcanzar adoptando tecnologías o procesos productivos más eficientes.
- Eficiencia energética por el lado de la demanda: Incluye una amplia gama de acciones y prácticas dirigidas a reducir la demanda de electricidad (o de hidrocarburos) y/o intentar desviar la demanda de horas punta a horas de menor consumo.
- Eficiencia energética por el lado de la oferta: Es el conjunto de medidas adoptadas para garantizar la eficiencia a lo largo de la cadena de suministro de electricidad

***(3) Implementación de medidas de eficiencia energética en la industria, desarrollo productivo, comercio y servicios, para la reducción de emisiones de GEI***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 3

- Promover campañas con la cabeza de sector de remplazo de lámparas eficientes LED; Fomento al uso de energías alternativas; Diseñar caminos de eficiencia energética por cada rubro y con cual mejorara su eficiencia, productividad y disminuirá sus costos con tecnologías de la Producción Más Limpia (PML); Realizar reportes de las condiciones de los vehículos para posteriormente regular su uso y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo y control de emisiones de las mismas.
- Diagnóstico de Emisiones de GEI (huella de carbono) de las empresas públicas y privadas; Información adicional de huella de carbono y huella hídrica de los productos por parte de las empresas; Crear un sistema informático para cuantificar la huella de carbono y determinar el valor en coordinación con el MDPEP-VMPE.
- Certificación de empresas menos contaminantes; Control del ingreso de productos contaminantes (equipos, productos, relacionar a la CFC) que contribuyen al GEI, directa o indirectamente, en coordinación con la Aduana Nacional; Transferencia y mejora de tecnología que contribuya a la reducción del GEI.
- Investigaciones que contribuyan a la reducción del GEI; Incorporación de las Universidades privadas y estatales en investigación en eficiencia energética, convenios de cooperación para impulsar la mejora continua con el compromiso de los sectores estratégicos del estado, como los que aportan más al PIB Nacional.
- Lograr el etiquetado de equipos que consumen de manera eficiente y menos energía para un uso responsable; Implementar medidas de eficiencia energética en instancias públicas mediante una norma de ahorro de energía.
- Implementación de medidas de eficiencia energética en la industria y a nivel doméstico; Promoción de tecnologías alternativas para el fortalecimiento de pequeños emprendimientos; Compromisos en las actividades de proyectos macro para contribuir a la reducción del GEI.



## Lineamiento 4

### Problemática

- Se estima que al año 2015 la generación de residuos sólidos municipales será de **1.756.989 TM** para el área urbana y **242.166 TM** para el área rural (INE, 2014; Diagnostico Residuos Solidos en Bolivia, 2010)
- Del 2010 -2015 el índice de PPC presenta un incremento anual de **0.5%** para el área urbana y de **0,3%** para el área rural, se estima que la población incrementara en **13%** ene el área urbana y en **3%** ene el área rural y que la generación incrementara en **16%** para el área urbana y en **5%** para en al área rural.
- Costos de barrido en las ciudades capitales varían entre **40 y 90 Bs/TM**. En la recolección y transporte el rango de costos de **90 a 200 Bs/TM** y para la disposición final el rango se encuentra de **30 a 70 Bs/TM**. Se calcula que el costo de aseo en **217 Bs./TM** (MMAyA, 2009 )
- La mayoría de las ciudades de Bolivia le dan solución al manejo de los residuos con la construcción de fosas, vertederos como el de Normandía en SCZ. Sin embargo, bajo ordenanza (2006) se implanta “Basura Cero” en algunos proyectos de reciclaje.

***(4) Reducción de GEI provenientes de los residuos sólidos y aguas residuales***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 4

- Educación en zonas urbanas y rurales sobre hábitos personales para reducir, separar, reciclar los residuos sólidos; Educación en zonas urbanas y rurales a nivel nacional sobre el manejo de residuos sólidos integrando conocimientos ancestrales (Biogás, biomasa y cogeneración).
- Construir normatividad sobre uso, reducción paulatina de bolsas plásticas y fomento del uso de bolsas ecológicas; Generar centros de procesamiento integral de residuos sólidos y orgánicos, con fines de generar subproductos como ser compost, lombricultura y biogás para la reducción de metano.
- Exigir en los POAs la aplicación del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS DRRSS MAAyA) en todos los Municipios y proyectos referentes a manejo de sólidos; Financiamiento a la Gestión de Residuos Sólidos; Realizar el seguimiento sobre los temas sociales respecto a rellenos sanitarios.
- Seguimiento a iniciativas de Normatividad, como ser el anteproyecto de Ley de Residuos Sólidos incluyendo de la industria petrolera y electrónica con el fin de compatibilizar atribuciones; Tratamiento y aprovechamiento de Residuos Electrónicos, mediante normatividad incorporada a Ley de Residuos Sólidos.
- Sensibilización y fomento del uso de papel reciclado a nivel nacional, mediante incentivos a nivel industrial y comercial; Concientizar a las entidades público- privadas sobre el uso de otros medios como la digitalización para reducir el uso de papel; Implementación de tasas de aseo en coordinación con los municipios y la APMT.
- Investigaciones cualitativas y cuantitativas para el diagnóstico y aprovechamiento de residuos sólidos, generando indicadores internos y externos; Información adicional de huella de carbono y huella hídrica de los productos por parte de las empresas.

## Lineamiento 5

### Problemática

- El sector agropecuario está íntimamente ligado a las vulnerabilidades que se dan a la presencia de eventos extremos y que ocasionan gran cantidad de pérdidas. (elevadas temperaturas, exceso de precipitación, granizo, helada, nevada, vientos huracanados, vientos fuertes, descarga eléctrica.
- Existen 36.134 familias afectadas; 27.385 hectáreas afectadas; 120 municipios afectados; El ganado afectado se suma a 32.940 cabezas\*.
- Los municipios con mayor vulnerabilidad a la sequía se concentran en el sudoeste del país, donde hay mayor cambio y aridez del suelo por efecto del CC; Los municipios con mayor vulnerabilidad a las inundaciones se concentran en la parte norte del país.
- El Cambio Climático incrementa el alto grado vulnerabilidad, donde los rendimientos de los cultivos y la ganadería sufren una reducción crónica, afectando fuertemente la seguridad y soberanía alimentaria .

***(5) Fortalecer la resiliencia climática en los sistemas productivos agropecuarios, piscícola y agroforestales, con medidas de adaptación, para mejorar la seguridad y soberanía alimentaria en armonía con la Madre Tierra***



(\* ) MDRyT, 2013. Afectaciones por adversidades climáticas al Sector Agropecuario

## Acciones Estratégicas del Lineamiento 5

- Fortalecer el sistema productivo agrícola ganadero piscícola, avícola, agroforestal, mediante sistemas y técnicas apropiadas que enfrenten al cambio climático; Integrar el fomento a la productividad pesquera acuícola, de acuerdo a los sistemas de vida, para la preservación, restauración, regeneración de los componentes de la Madre Tierra; Manejo integral de la ganadería a partir de sus aptitudes fisiológicas.
- Recuperación, protección, fomento y uso de la agro-biodiversidad nativa y resguardo de las semillas; Promover la implementación de Bancos de Semilla para la seguridad y soberanía alimentaria; Promover normas en los niveles del estado para que garanticen la seguridad de la tierra, su inversión en el campo agropecuario, para la producción de alimentos en armonía con la Madre Tierra para Vivir Bien.
- Fortalecer la capacidad de readecuarse a los cambios climáticos, de los sistemas productivos y socioeconómicos que contribuyan a la seguridad alimentaria; Identificar, desarrollar y aplicar acciones locales de resiliencia frente a los cambios climáticos, en coordinación con los niveles del estado y los actores productivos y sociales; Desarrollar técnicas seguras y viables que contribuyan a fortalecer la resiliencia climática de los sistemas alimentarios agrícolas pecuarios, piscícolas y forestales.
- Fortalecimiento de los sistemas agro alimentarios que eviten la migración por impactos del cambio climático; Promover y estimular sistemas productivos más responsables: biológica y ecológicamente; Fortalecimiento de la agricultura campesina, familiar y comunitaria para el sostenimiento de la soberanía alimentaria.
- Difusión de productos o alimentos orgánicos por medios de prensa, para publicar sus valores nutricionales; Promover el comercio de productos del bosque como la leche de castaña y sus diferentes preparaciones, resaltar su importancia en la alimentación.

## Lineamiento 6

### Problemática

- El suelo sufre una fuerte degradación debido a la vulnerabilidad de sus propiedades físico-químicas, biológicas y la consecuente pérdida de la fertilidad del suelo y degradación por la eliminación de la capa arable a causa de procesos naturales y antrópicos, asociados a impactos del Cambio Climático, patrones de uso y manejo inadecuado (*erosión, pérdida de la fertilidad, contaminación, salinización y compactación de los suelos*).
- El proceso de desertificación afecta a 41% del territorio nacional que comprende a las regiones del altiplano, valles y el chaco, donde se encuentran asentadas 77% de la población\* y donde un alto porcentaje vive en condiciones de extrema pobreza.
- Se reporta degradación de suelos en Chuquisaca (92%), seguido por Potosí (71%), Oruro (57%), Cochabamba (44%), Tarija (17%), Santa Cruz (13%) y La Paz (5%)\*.
- El suelo al estar desprovistas de la cobertura vegetal están expuestas a la acción destructiva de los eventos extremos de granizadas, lluvias intensas, vientos, etc.

***(6) Restauración, protección y conservación de los suelos en zonas y sistemas de vida vulnerables y afectados por el Cambio Climático***



(\* ) Plataforma Nacional de Suelos, 2013)

## Acciones Estratégicas del Lineamiento 6

- Restauración, protección, conservación y manejo de praderas nativas, bofedales y humedales impactados por el cambio climático.
- Recuperación de suelos salinos y erosionados, mediante cultivos y especies nativas, en áreas degradadas por cambio climático.
- Restauración de áreas degradadas mediante la reposición de la cobertura vegetal y el manejo de arbustos y árboles naturales.
- Manejo de cuencas erosionadas y degradadas por cambio climático, fomentando la conservación y reposición de coberturas vegetales, mediante la reforestación y forestación.
- Implementación de técnicas asociadas a la conservación de suelos, para el control de cárcavas y erosión eólica.
- Reposición de la fertilidad del suelo con manejo de cultivos nativos que aportan nutrientes al suelo.
- Recuperación de suelos erosionados mediante técnicas ancestrales y locales (terrazas, zanjas de infiltración, etc.) que se adecuan a especies y variedades adaptadas en los diferentes pisos ecológicos.
- Sistemas locales de protección del clima y revalorización de prácticas tradicionales sobre la conservación y manejo del suelo y agua.

## Lineamiento 7

### Problemática

- Los impactos del cambio climático para el uso y gestión del agua se evidencia en: *Cambios en el ciclo hidrológico del agua; Retroceso de glaciares*. A estos se suman la fuerte contaminación de ríos y lagos en los diferentes departamentos del país.
- El nevado de Chacaltaya que hace 20 años tenía un 1,5 km de hielo, actualmente se ha reducido a 50 m<sup>2</sup>\*, con lo que perdió su capacidad de abastecimiento de agua.
- Pese a que todavía existen importantes fuentes de agua la población boliviana gasta más agua de la que consume. Además el agua sufre una fuerte contaminación,
- Se requiere establecer una gestión sostenible equitativa, participativa e integral del recurso agua, especialmente a las organizaciones campesinas e indígenas., quienes son los mas vulnerables al cambio climático.
- Se suma a las políticas del Estado que nivel sectorial viene implementando proyectos en agua potable y riego, incluidos los programas MIAGUA y MIRIEGO.

***(7) Gestión integral del agua, en las zonas y sistemas de vida vulnerables a los impactos del Cambio Climático para fortalecer la resiliencia climática***



(\* ) Ramírez E, UMSA, 2012

## Acciones Estratégicas del Lineamiento 7

- **Gestión integral del agua en las zonas y sistemas de vida; Creación o fortalecimiento de una plataforma o entidad para el manejo del agua; Articulación, coordinación y acuerdos inter-institucionales para la conservación y manejo sustentable de las cuencas hidrográficas, cabeceras de cuenca, protección de fuentes de agua, reservorios y otras vulnerables a los impactos del cambio climático para el cuidado y protección del agua.**
- **Reforestación y de protección de los bosques para contar con agua superficial y agua subterránea de manera permanente; Uso de técnicas para la cosecha, captación y almacenamiento de agua de lluvia y el uso eficiente de aguas superficiales y subterráneas en diferentes sectores; Revalorizar y recrear las prácticas rituales de la gestión del agua (cultura del agua).**
- **Identificar desde los municipios, las necesidades de agua en las jurisdicciones territoriales; Proyectos de gestión del agua, para tiempos de sequía y de inundaciones, incluir sistemas de alerta temprana para las épocas de inundación; Generar sistemas de administración comunitaria y municipal del agua.**
- **Accesibilidad de agua potable y agua para la agricultura en cantidad y calidad; Formular planes de manejo de aguas de lluvia de manera integral .**
- **Regular proteger y planificar el uso, acceso y aprovechamiento adecuado, racional y sustentable del recurso agua; Desarrollar estrategias de monitoreo del recurso agua para garantizar en cantidad y calidad de agua; Regular, monitorear y fiscalizar los parámetros y niveles de calidad de agua.**

## Lineamiento 8

### Problemática

- Actualmente, se ha incrementado la frecuencia con la que suceden los eventos extremos. Además, se experimentan episodios ENSO que afectan principalmente el sector más débil, a sus cultivos y alimentos básicos, además de la ganadería.
- Cada zona es afectada por una amenaza específica: En la llanura inundaciones, incendios forestales y sequías; En la zona sub-andina, inundaciones, deslizamientos; En la zona occidental que comprende el altiplano boliviano se ve amenazada por heladas, lluvias de granizo, sequías y deslizamientos.
- Al respecto, existen instituciones a nivel nacional y departamental encargadas de actuar y socorrer a aquellas familias afectadas por los desastres, *pero todavía no hay entidades que trabajen en prevención de los riesgos de forma articulada e integral.*
- Ante esto se advierte "un desfase" entre las instituciones que deberían hacer políticas de prevención de riesgo y adaptación con los directos damnificados por los eventos extremos causados por el cambio climático.

***(8) Desarrollo y fortalecimiento de capacidades integrales en gestión de riesgo, en base a la generación de líneas de conocimiento e investigación, para la prevención, mitigación y recuperación post desastre frente a eventos causados por el Cambio Climático***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 8

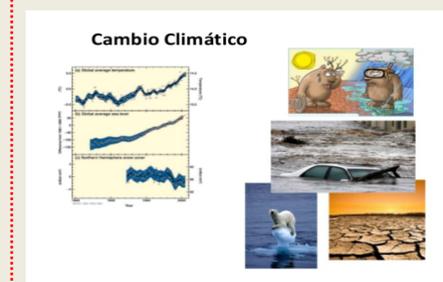
- **Articulación interinstitucional entre entidades públicas y privadas, sector académico y organizaciones sociales para desarrollar procesos de investigación, información, planificación y ejecución de intervenciones en la gestión del riesgo con un enfoque de adaptación al cambio climático; Articulación de acciones para la atención de las situaciones de migración climática y reconstrucción de infraestructura como mecanismo de daños y pérdidas.**
- **Desarrollo de estrategias y acciones de sensibilización para la prevención de los desastres hacia la población, considerando las experiencias y las ciencias ancestrales en el manejo de bio-indicadores y la predicción climática local “prognosis climática”; Implementar centros de interpretación de los bio-indicadores y lectura cósmica en los centros de educación tecnológica.**
- **Brigadas de Cambio Climático y de emergencia para el fortalecimiento de UGRs; Capacitación a las UGRs municipales sobre la gestión de riesgos para tener información en tiempo real; Elaboración de planes, programas y proyectos de contingencia (municipal y departamental) en gestión de riesgo y adaptación al Cambio Climático.**
- **Formular estrategias que garanticen recursos para la restitución de la estructura y funciones ambientales de los sistemas de vida; Elaboración de planes de gestión de riesgo a nivel departamental, municipal y local; Elaboración de planes de contingencia para disminuir los desastres naturales de acuerdo a las regiones.**
- **Trabajar conjuntamente con las universidades para presentar proyectos de prevención, reducción de riesgo y adaptación coordinando con Madre Tierra, GAD y otras entidades para dar soluciones verdaderas; Conformación de equipos multidisciplinarios que se dediquen al manejo de la información del clima con sostenibilidad en el tiempo.**

## Lineamiento 9

### Problemática

- La información disponible, en los distintos medios, no parece haber llevado a la consolidación de comportamientos sostenibles a favor del análisis de nuestra vulnerabilidad ante los impactos negativos del Cambio Climático y los procesos de adaptación y mitigación.
- La consciencia de la población ante esta problemática debe concurrir en una demanda social constante que reclame e impulse planes de acción para la adaptación a los impactos negativos del Cambio Climático, que debiera traducirse en una presión social sobre los tomadores de decisiones.
- Es necesario que los medios no deformen los valores ni la personalidad de los individuos, que entretengan de manera sana, que eduquen y que no desinformen.
- Es indispensable contar con información disponible, accesible, confiable y que este actualizada para la prevención de impactos climáticos, la reducción de riesgos, la creciente presión sobre los recursos naturales e incertidumbres por la variabilidad y Cambio Climático.

***(9) Implementar procesos de comunicación y gestión de la información sobre las causas e impactos de Cambio Climático y el cuidado de la Madre Tierra***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 9

- **Generar conciencia crítica y sensibilidad social de la población boliviana ante los impactos del Cambio Climático y las acciones en adaptación y mitigación; Promover la generación, adecuación e implementación de medidas y acciones de adaptación y mitigación, en todos los niveles (individual, familiar, comunitario, municipal, departamental y nacional).**
- **Incremento sistemático de cobertura de la temática del Cambio Climático, Madre Tierra y Vivir Bien en los medios de comunicación masivos y otros; Informar y orientar a la opinión pública adecuadamente sobre la problemática del Cambio Climático y sobre las acciones en adaptación y mitigación desarrolladas en el país.**
- **Desarrollo o fortalecimiento de centros de información del clima a nivel local y nacional; Desarrollo, fortalecimiento y actualización de redes de información climática, alerta temprana y estrategias de información y difusión para la prevención de los desastres naturales.**
- **Desarrollar programas conjuntos de apoyo a las TICs para informar y captar información; Involucrar a comunidades, instituciones y universidades; Conformación de equipos multidisciplinarios que se dediquen al manejo y gestión de la información del clima.**
- **Campañas de información, comunicación y educación para el correcto manejo de residuos sólidos de forma comunitaria; Fomentar ferias educativas con la temática de Cambio Climático en educación y salud a nivel departamental y nacional; Promoción, información, educación, comunicación, capacitación con enfoque intercultural y holístico de sistemas resilientes y sustentables de producción no contaminantes.**

# Lineamiento 10

## Problemática

- En las últimas décadas, se viene profundizando la construcción de un modelo de desarrollo basado fundamentalmente en la acumulación, el monopolio y el consumo irresponsable.
- Este modelo de desarrollo está agudizando el desequilibrio de los sistemas de vida y la Madre Tierra, que, como efecto, se refleja en el cambio climático y la crisis social que hoy nos toca vivir.
- La educación se ha constituido en el principal mecanismo de reproducción de ese modelo de desarrollo moderno occidental
- En la década de los 90, se implementó una reforma en la educación, caracterizada fundamentalmente por una educación colonizadora, improductiva, monocultural y antropocéntrica.
- Estas reformas en la educación a posibilitado para que las nuevas generaciones asimilen y reproduzcan con facilidad el consumismo.

***(10) Descolonización y construcción de una educación integral holística en convivencia armónica y en equilibrio con la Madre Tierra en el horizonte del Vivir Bien***

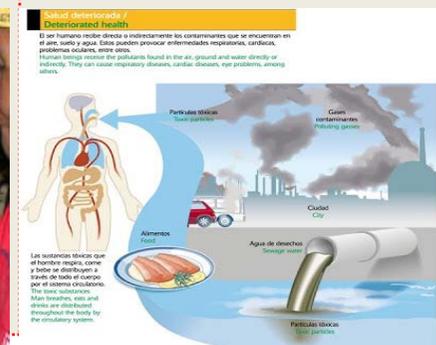


## Acciones Estratégicas del Lineamiento 10

- **Valoración, rescate y registro de técnicas y acciones tecnológicas, conocimientos y saberes ancestrales locales, vinculados a la gestión de los sistemas de vida y adaptación al cambio climático, para su difusión e implementación en el Sistema Educativo Plurinacional.**
- **Articular, promover y fortalecer procesos educativos, de formación, capacitación, concientización, y sensibilización para el cambio de actitud sobre la conservación, manejo integral y sustentable de los bosques y sistemas de vida de la madre tierra en el contexto de Cambio Climático.**
- **Incorporación de Cambio Climático y Vivir Bien en armonía y equilibrio con la Madre Tierra desde los contenidos y planes curriculares del Sistema Educativo Plurinacional; Promover procesos de educación permanentes en el cuidado de los sistemas de vida frente al riesgo y cambio climático.**
- **Desarrollar el tinku (encuentro) de saberes y conocimientos entre y de los pueblos indígenas originario campesino, como parte de los procesos educativos; Educación y comunicación intercultural para la mitigación y adaptación al cambio climático, eventos extremos y graduales, para enfrentar sus causas estructurales y la crisis climática, que promueva una convivencia y relación armónica en equilibrio con la Madre Tierra para el Vivir Bien.**
- **Educación integral sobre el cuidado de la Madre Tierra y acciones sobre el Cambio Climático; Implementación de políticas sociales y educativas para que las entidades territoriales autónomas (ETAs) se involucren en la temática del Cambio Climático; Generar talleres de capacitación y proyectos entre universidades y comunidades con temas relacionados a la Madre Tierra y Cambio Climático.**

- La presencia de heladas, la escasez de agua, la erosión de los suelos y las inundaciones derivarán en enfermedades respiratorias agudas, fiebre amarilla o malaria que pueden originar la prevalencia de patologías y endemias en las regiones del país.
- Esta situación esta produciendo y producirá un incremento de la incidencia y prevalencia de enfermedades sensibles al Cambio Climático, en particular de las enfermedades transmitidas por vectores y enfermedades infectocontagiosas.
- Por tanto, vamos a decir que los impactos directos e indirectos del Cambio Climático sobre la salud humana, muestra la vulnerabilidad actual y futura de la población boliviana a dichos efectos.
- Así también, es previsible que los incrementos de enfermedades pueden exceder las capacidades instaladas de atención y en ocasiones colapsar los servicios de salud pública, pese a los esfuerzos realizados.

**(11) Generación y fortalecimiento de capacidades de respuesta y prevención de enfermedades relacionadas a los efectos del Cambio Climático a través del sistema de salud familiar comunitaria e intercultural**



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 11

- Fortalecer la política SAFCI para enfrentar los efectos del cambio climático incorporando la medicina tradicional y familiar.
- Desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales al sector salud en temas de Cambio Climático y las medidas de adaptación relacionadas con la salud familiar y sistemas de vida.
- Desarrollo y fortalecimiento del sistema de salud familiar y comunitaria.
- Revalorizar, fortalecer, promover, desarrollar y recrear la práctica de la medicina tradicional de los pueblos indígenas originarios campesinos.
- Desarrollar investigación inter-científica para identificar y prevenir enfermedades ocasionadas e intensificadas por los efectos del Cambio Climático, incluyendo la interrelación entre la alimentación y la salud.
- Fortalecer la producción y valorizar la alimentación en base a alimentos naturales (ecológico) para reducir la vulnerabilidad en la salud.
- Fomentar una mejor alimentación y nutrición para un mejor control de la salud en las comunidades.
- Intercambios de saberes ancestrales en cuanto a la medicina natural y la alimentación.
- Complementar los saberes ancestrales con las tecnologías modernas en la salud.
- Fortalecimiento de programas de salud ambiental y medicina tradicional comunitaria.
- Preservación de semillas de plantas medicinales para su estudio y procesamiento posterior.

## Lineamiento 12

- Nuestros pueblos andino-amazónicos tuvieron un gran desarrollo cultural, organizativo y político, forjando un sistema económico productivo muy eficiente, fundado en una sólida organización social que posibilitó el desarrollo de tecnologías adecuadas para contrarrestar las circunstancias climáticas y fisiográficas adversas.
- Hay un profundo proceso de pérdida del conocimiento y memoria histórica; Así, se han debilitado las capacidades de gestión del riesgo climático y de adaptación local. Debido a fenómenos migratorios, educación descontextualizada, la religión evangélica, introducción de paquetes tecnológicos, la primacía de lógicas de mercado, entre otros.
- Sin embargo, los conocimientos y saberes ancestrales se constituyen alternativas reales ante los impactos de Cambio Climático; La manera de entender la crianza de los recursos naturales en la comunidad permite ser una propuesta y alternativa real para formular planes de contingencia y adaptación frente a cambio climático.

***(12) Recuperación y aplicación de prácticas, técnicas, saberes y conocimientos ancestrales y locales como medidas de mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático en complementariedad con tecnologías modernas sustentables***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 12

- **Recuperación, restitución y regeneración de los componentes de la Madre Tierra mediante los saberes locales andino-amazónicos; Revalorización y recreación de prácticas espirituales y rituales andino-amazónicos para la preservación, restauración y regeneración de la Madre Tierra**
- **Recuperar saberes locales en tecnologías de producción de alimentos; Articulación entre los saberes y la tecnificación para asegurar un equilibrio en la seguridad alimentaria con soberanía.**
- **Recuperación de ciencias ancestrales referidas técnicas de tratamiento de semillas, siembra, técnicas de riego, uso de abonos naturales y cuidado de cultivos para la producción de alimentos y seguridad alimentaria frente a los impactos del Cambio Climático**
- **Recuperación, protección, fomento y uso de la agro-biodiversidad nativa y construcción de infraestructura ancestral para el resguardo de las mismas (silos); Recuperación de prácticas ancestrales y locales en la agricultura, ganadería y pesca.**
- **Diseño y rediseño de infraestructuras productivas para el manejo integral y sustentable de suelo y agua; Fortalecer el manejo de los sistemas hidráulico de camellones, lomas, canales y terraplenes como sistemas estratégicos de drenaje de agua y protección de los sistemas de vida.**
- **Fortalecimiento de los grados de organización comunitaria y gobernanza local, de manejo espacial-territorial, en la toma de decisiones frente a los impactos de cambio climático.**
- **Recuperar y revalorizar los valores de la esencia espiritual (cosmovisión) de nuestros pueblos en la aplicación de las políticas públicas que estén acordes a armonizar y mantener en equilibrio la madre tierra.**

# Lineamiento 13

## Problemática

- En el sistema moderno, la investigación está totalmente desconectada de las necesidades de la vida y de la Madre Tierra. La investigación a nivel mundial está subordinada a los intereses privados transnacionales.
- La actual situación exige un conocimiento, una ciencia y una investigación vinculada a los grandes problemas globales que se presentan y a las necesidades que priorizan los pueblos. Esta ciencia debe estar en sintonía con la Madre Tierra como un sistema de vida.
- La ciencia y la investigación, no deben perseguir el lucro privado sino más bien enmarcarse en el Desarrollo Integral dentro del horizonte civilizatorio del Vivir Bien a través del uso de los componentes de la Madre Tierra de acuerdo a sus capacidades de regeneración.
- La investigación no puede estar separada exclusivamente en el ámbito académico o de especialización, la investigación debe ser participativa con los propios actores vinculados en toda la problemática climática
- La investigación debe abarcar la totalidad de las necesidades y problemas que engloba al Cambio Climático y la Madre Tierra, principalmente debe estar vinculada a la práctica y experiencia de los pueblos.

***(13) Investigación y producción de conocimientos intra-intercultural e intercientífico para el Desarrollo Integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra en el horizonte del Vivir Bien***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 13

- **Desarrollo y fortalecimiento de capacidades y competencias institucionales y locales de investigación que contribuya a la adaptación y/o mitigación a eventos extremos, variabilidad climática y Cambio Climático.**
- **Implementar una red de investigación de conocimientos científicos, ancestrales y locales, que contribuya a la adaptación y mitigación al Cambio Climático; Promover procesos de Investigación y caracterización de los sistemas de vida; Desarrollar investigaciones vinculadas a proyectos de zonas vulnerables a los impactos de Cambio Climático.**
- **Desarrollar investigación inter-científica para identificar y prevenir enfermedades ocasionadas e intensificadas por los efectos del cambio climático, incluyendo la interrelación entre la alimentación y la salud familiar comunitaria intercultural.**
- **Promover y fortalecer la formación de los investigadores locales (yapuchiris, qamanis, etc.), orientados a democratizar el acceso al conocimiento; Recuperación de ciencias ancestrales referidas a técnicas de tratamiento de semillas, siembra, técnicas de riego, uso de abonos naturales y cuidado de cultivos para la producción de alimentos frente al impacto del Cambio Climático en seguridad y soberanía alimentaria.**
- **Recuperación, sistematización, difusión y capacitación sobre la agricultura hidráulica en camellones a las comunidades y productores asentados en las riberas de ríos de zonas vulnerables a inundadizas.**
- **Revitalización de tecnología ancestral y dialogo de saberes que permitan el fortalecimiento de la ciencia, técnica y sabiduría ancestral; Promover mecanismos de protección de la propiedad intelectual y derechos de autor de los conocimientos ancestrales.**

# Lineamiento 14

## Problemática

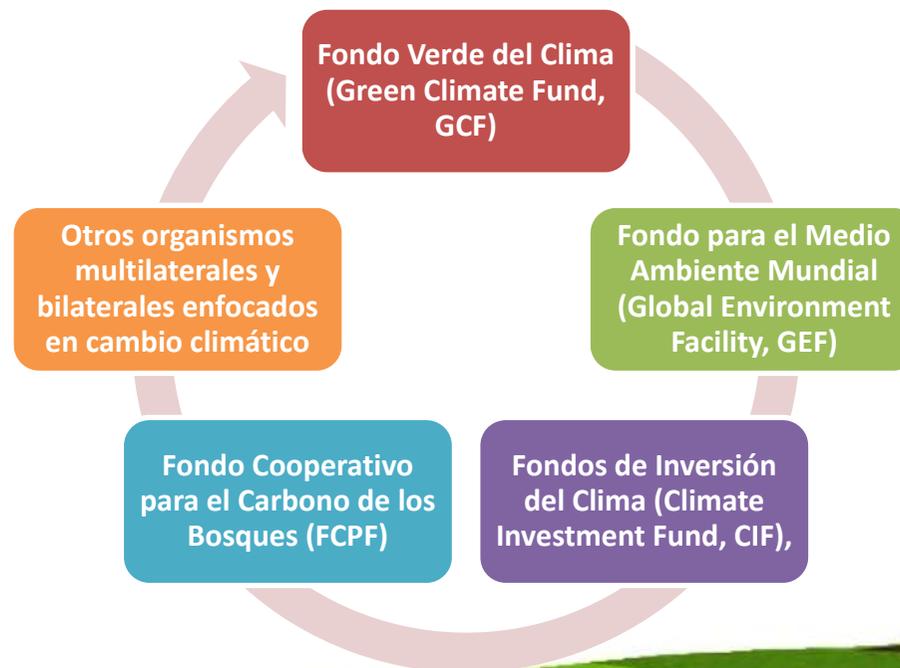
- La gestión financiera se define como administrar los recursos que se tienen en una institución, organización o empresa para asegurar que serán suficientes para que la misma pueda cumplir con sus obligaciones y tareas, y cubrir sus gastos.
- Bolivia, por ser uno de los países del mundo con mayor cobertura forestal y biodiversidad, tiene muy buenas esperanzas de lograr altas sumas de financiamiento internacional relacionado con mitigación y adaptación del cambio climática, reducción de la deforestación y degradación de bosques, y otros temas ambientales.
- Bolivia sin imposiciones y en función a las políticas propias del país de negociar, canalizar y aprovechar las oportunidades de apoyo financiero a nivel internacional.

***(14) Fortalecimiento de la gestión de recursos financieros de fuentes nacionales e internacionales públicos y/o privados para planes, programas y proyectos en adaptación y mitigación del Cambio Climático***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 14

- Conformación de equipos negociadores; Conformación de equipos para la formulación de proyectos; Asistencia técnica en el nivel nacional y subnacional para la gestión del financiamiento.
- Implementación de fondos departamentales y municipales para cambio climático; Recursos económicos en los presupuestos de los proyectos en gestión de riesgo y adaptación al cambio climático.
- Fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión de financiamiento a nivel internacional y nacional; Implementación de programas y proyectos de cambio climático en los municipios, que incidan en generar condiciones para afrontar eventos climáticos extremos



## Lineamiento 15

### Problemática

- EL consumo desmedido o consumismo que la humanidad y el modelo de desarrollo mercantil reproduce, ha generado una serie de prácticas y conductas de derroche de los beneficios que nos da la Madre Tierra.
- En Bolivia todavía no existen políticas de implementación y concientización de medidas de consumo, que promuevan acciones para restringir productos que dañen el medio ambiente (bolsas de plásticos y productos transgénicos) y todo tipo de desechos que dañan y afectan a la madre tierra.
- Es necesario, la realización de un cambio de mentalidad en torno a nuestros hábitos de consumo. El principio fundamental es que todas las personas somos corresponsables con nuestra compra de los impactos sociales y ambientales de la producción.

***(15) Promover la producción y el consumo responsable, necesario, vital y sustentable de los bienes y servicios básicos, en armonía y equilibrio con la Madre Tierra***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 15

- **Información permanente de parte de las Entidades Territoriales Autónomas a la población sobre los productos, para la toma de las mejores decisiones de compra; Campañas de sensibilización a nivel municipal, departamental y nacional sobre el consumo responsable.**
- **Impulsar una cultura de reciclaje y reúso de residuos en general en las ETAS; Impulsar el reciclaje y otras aplicaciones con la creación de instituciones para la transformación de los residuos y su industrialización.**
- **Implementar y concientizar medidas de consumo responsable en el sector público y privado, promovido por instituciones pertinentes; Promover acciones para restringir productos que dañen el medio ambiente (bolsas de plásticos y productos transgénicos) y todo tipo de desechos que dañan y afectan a la madre tierra.**
- **Fomentar y promocionar por parte del estado la oferta y demanda de productos ecológicos; Generar mecanismo para que las compras estatales y privados prioricen la adquisición de productos ecológicos, producidos en diferentes regiones del estado.**
- **Información permanente a la población sobre los productos convencionales, para que la población tome las mejores decisiones de compra; Campañas de sensibilización a la compra de productos innecesarios que no contribuyan a la mitigación del Cambio Climático.**
- **Implementar medidas de consumo responsable de todo tipo de energía y otros en el sector público y privado.**
- **Promover un estudio de procesos de optimización del uso de recursos en la producción y consumo.**

- En nuestro país la contaminación por las industrias y las empresas sobre el medioambiente se manifiesta de forma alarmante, no presentan informes, ni cuentan con manifiestos ambientales que garanticen que no contaminan el medio ambiente, a nivel nacional se desconoce el número de empresas que cuentan con esta garantía, lo que se constituye en un riesgo para los diferentes ecosistemas y para la salud pública.
- Se arrastran problemas de contaminación en las mismas ciudades donde los residuos sólidos de las empresas y la basura echada al río se constituyen en focos de contaminación. La falta de tratamiento de aguas servidas y residuos sólidos, y las aguas contaminantes afectan a las áreas agrícolas aledañas y a los ríos y lagunas.
- En Bolivia la mayoría de las instituciones, empresas públicas y privadas no destinan recursos como parte de su estrategia de responsabilidad empresarial a proyectos o campañas relacionadas a cambio climático, al mismo tiempo tampoco se observa un control sobre ingresos de productos contaminantes que contribuyen al GEI.

***(16) Promover acciones de responsabilidad en las instituciones, empresas públicas y privadas para que asuman medidas de mitigación y adaptación al Cambio Climático en sus procesos operación o producción***



## Acciones Estratégicas del Lineamiento 16

- **Empresas públicas y privadas destinen recursos como parte de su estrategia de responsabilidad empresarial a proyectos o campañas relacionados a la conservación de la Madre Tierra y cambio climático; Fortalecer el enfoque de RSE orientado al respeto y equilibrio con la Madre Tierra y cambio climático.**
- **Empresas públicas y privadas exigen a sus proveedores ser responsables con el medio ambiente a través de reglamentación; Promover acciones que permitan a las Empresas públicas y privadas desarrollar procesos de producción en equilibrio con la Madre Tierra.**
- **Ejecución de proyectos por actores públicos y privado en mitigación y adaptación al cambio climático como parte de su responsabilidad social empresarial; Generar mecanismo de exigencia de Transferencia y mejora de tecnologías limpias que contribuya a la reducción del GEI en las empresas públicas y privadas.**
- **Certificación o reconocimiento a empresas menos contaminantes. (Huella verde, ecológica y de carbono)**
- **Fortalecer el Control del ingreso de productos contaminantes que contribuyen al GEI, directa o indirectamente; Fortalecer el control de alimentos transgénicos.**
- **Establecer un programa para el cumplimiento de las normas que promueven las Políticas e Incentivos para las industrias y organizaciones que realizan cuantificación de reducción y remoción de sus emisiones de GEI.**



AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA  
**MADRE TIERRA**

---

*Gracias...*