



Estudio Para La Construcción De Una Senda De
Crecimiento Económico Bajo en Carbono y Sus
Políticas Públicas Asociadas a La Mitigación y
Adaptación al Cambio Climático en Colombia, Perú,
Bolivia Y Nicaragua

Harold Coronado

Haider Jaime

Paloma Gamba



Índice

1. Contexto Colombia, Perú, Bolivia y Nicaragua

2. Principales Estrategias de los Países:

- Colombia
- Perú
- Bolivia
- Nicaragua

3. Propuestas de Política

- a) Fortalecimiento Institucional
- b) Regulación
- c) Cooperación Internacional
- d) Información
- e) Mitigación
- e) Adaptación



1. Contexto de los Países

Colombia

Perú

Bolivia

Nicaragua



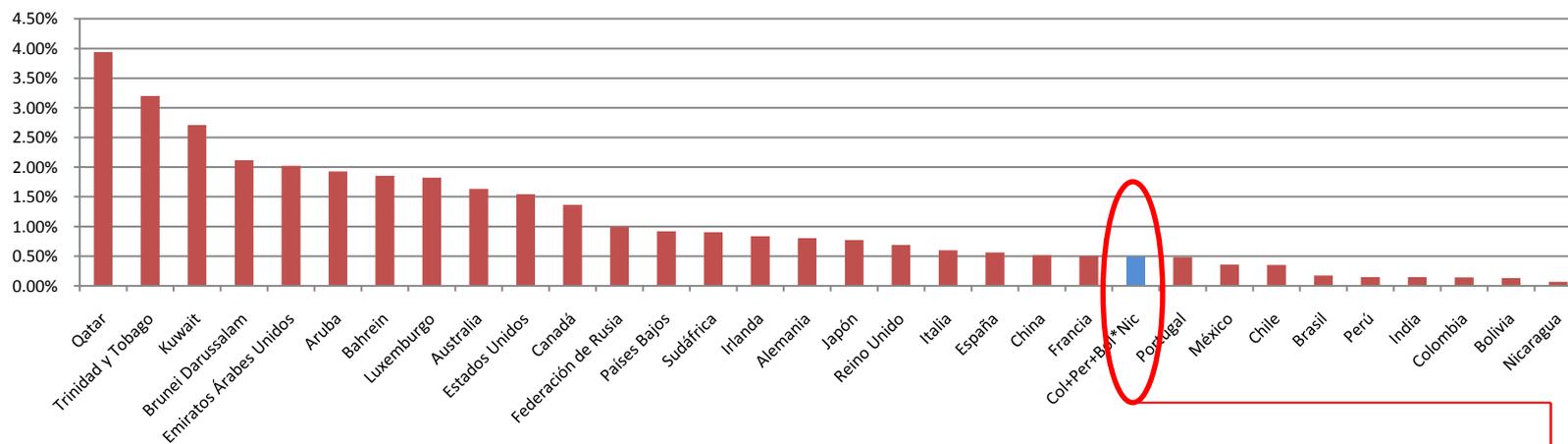
Principales indicadores

Indicadores	Colombia	Perú	Bolivia	Nicaragua
PIB 2011 Millones de Dólares	470.821	300.876	51.440	22.374
PIB Per Cápita 2011 Dólares	10.033	10.234	5.099	3.812
Crecimiento PIB anual 2011	5,9%	6,8%	5,2%	5,1%
Población 2011	46.044.601	29.399.817	10.088.108	5.869.859
Emisiones Per Cápita 2009 (toneladas)	1,1560	1,6462	1,4824	0,7815
Matriz energética 2010	44% Petroleo	62% Leña	55% Gas natural	96% Leña
Desempleo 2011	10,80%	6,80%	5,50%	7,30%
Inflación 2010	3,41%	3,37%	9,81%	8,08%

Fuente: Datos del Banco Mundial

Emisiones

- Porcentaje de toneladas de emisiones de los cuatro países en comparación con el mundo:



Fuente: Datos Banco Mundial 2009

Conjuntamente, las emisiones GEI de los 4 países representan el 0.5% del total mundial. Las estrategias deben perseguir mejorar la eficiencia en la utilización de recursos, competitividad, mejores regulaciones ambientales, reducir el impacto del costo de adaptación al CC

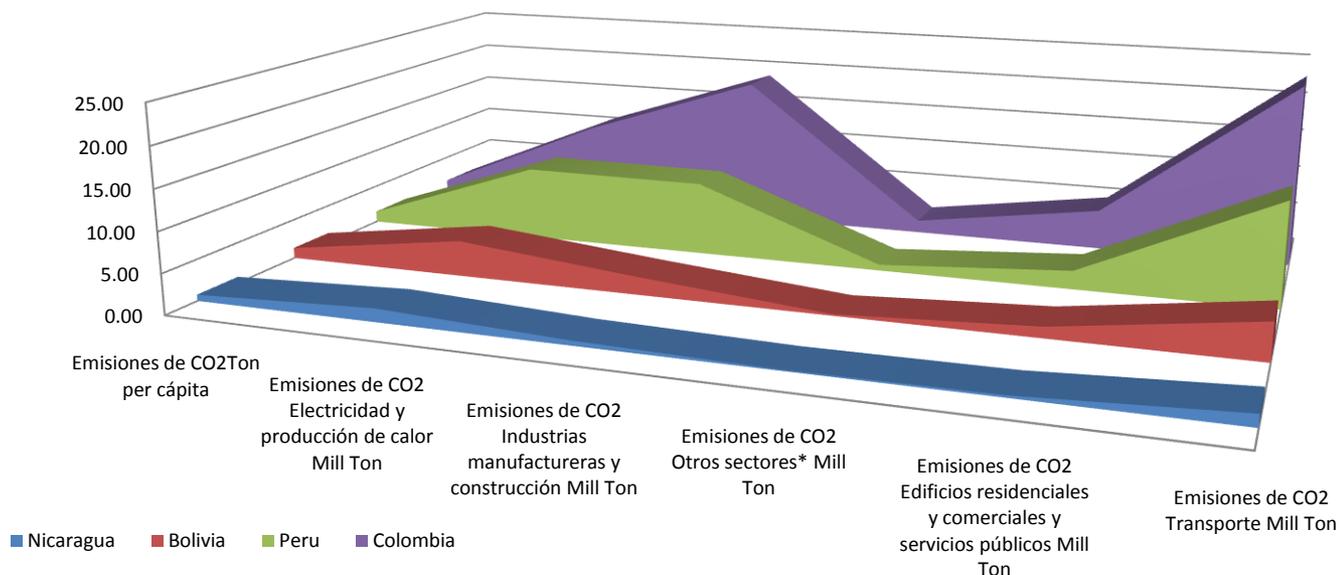
Comparación de la Institucionalidad

	Colombia	Perú	Bolivia	Nicaragua	Comentarios
Existe Ley de cambio climático	No	No	No	No	Existen normas aisladas, pero no existe una ley que las compile a todas
Existe Ministerio de Ambiente	Si	Si	Si	Si	
Existe oficina encargada de asuntos relativos al cambio climático	Si	Si	Si	Si	
Tiene dicha oficina alto nivel en la toma de decisiones	No	No	No	No	La dependencia debe tener un alto grado de incidencia en las decisiones
Son transversales las políticas de cambio climático al aparato de gobierno	Si	No	No	No	Colombia ha progresado de manera importante en la transversalidad interministerial de las políticas teniendo así la posibilidad de obtener mejores resultados.
Existe inventario de gases efecto invernadero	Si	Si	Si	Si	El inventario existe, hay retrasos y obstáculos en la actualización
Existen indicadores oficiales	No	No	No	No	Aunque existen indicadores estos no están actualizados ni abarcan todos los aspectos relativos al cambio climático al interior de los países
Existen instrumentos económicos financieros para la gestión de cambio climático	En ninguno de los cuatro países existen los suficientes instrumentos, aunque no son inexistentes en los casos don de hay no están bien regulados y/o implementados				Algunos ejemplos son los impuestos al uso del agua, exenciones tributarias, seguros agrícolas entre otros.
Existe entidad encargada de la investigación de efectos	No	No	No	No	Aunque los países tienen instituciones que parcialmente miden algunos de los efectos del cambio climático dicha medición no esta centralizada.

Fuente: Elaboración propia

Emisiones Colombia, Perú, Bolivia y Nicaragua

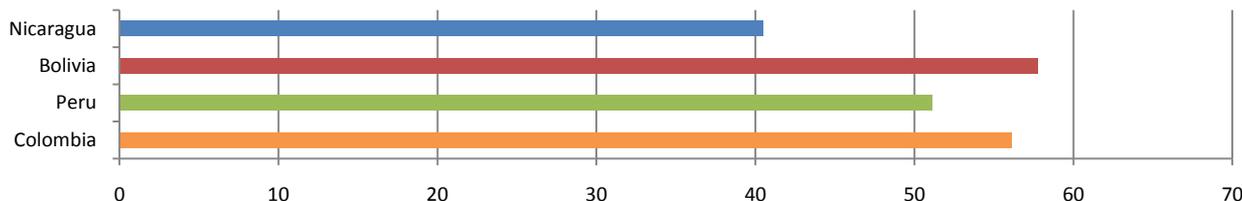
2008	Emisiones de CO2Ton per cápita	Emisiones de CO2 Electricidad y producción de calor Mill Ton	Emisiones de CO2 Industrias manufactureras y construcción Mill Ton	Emisiones de CO2 Otros sectores* Mill Ton	Emisiones de CO2 Edificios residenciales y comerciales y servicios públicos Mill Ton	Emisiones de CO2 Transporte Mill Ton
Colombia	1,504	11,2	19,01	1,62	5,08	23,11
Peru	1,424	9,34	9,26	0,75	2,34	13,17
Bolivia	1,334	4,48	2,22	0,19	1,36	4,63
Nicaragua	0,768	1,66	0,61	0,13	0,27	1,46



Fuente: Datos Banco Mundial 2008

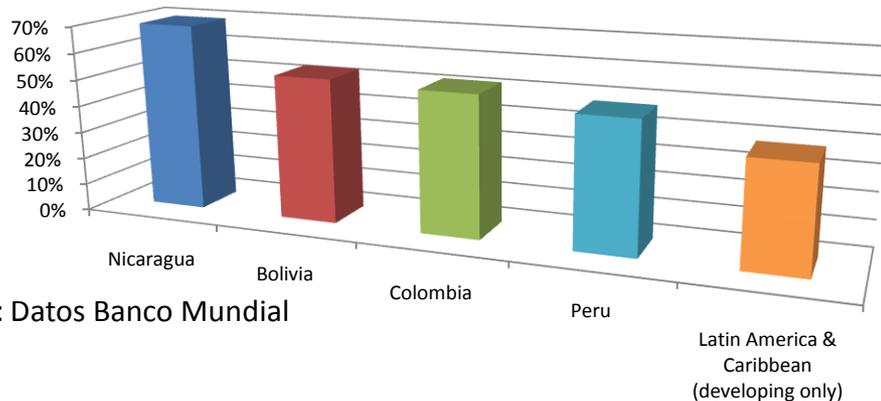
Datos de pobreza

- Coeficiente de Gini para Colombia, Perú, Bolivia y Nicaragua en 2005.



Fuente: Datos Banco Mundial

- Porcentaje del número de personas que ganan menos de 5 dólares sobre el total de la población en 2005.

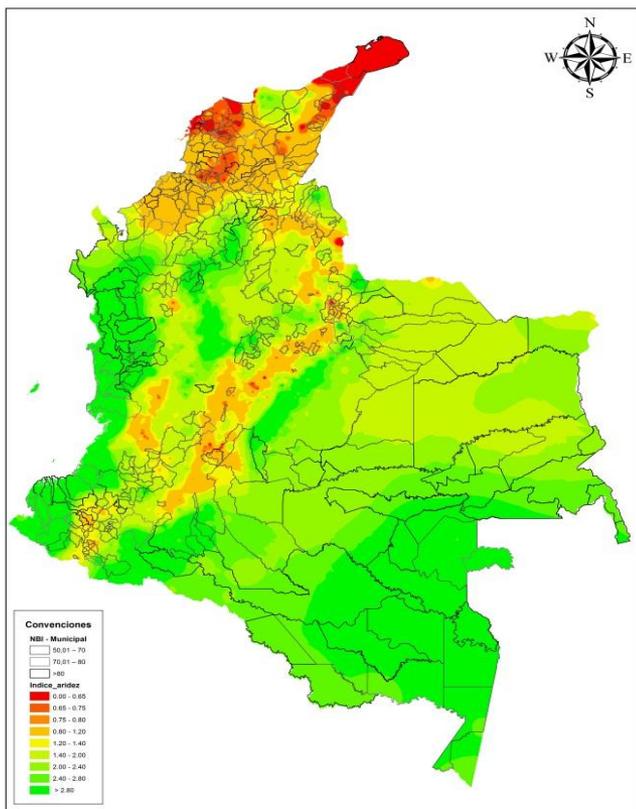


Fuente: Datos Banco Mundial

Las estrategias implementadas por los países deben reconocer la realidad social de sus economías.

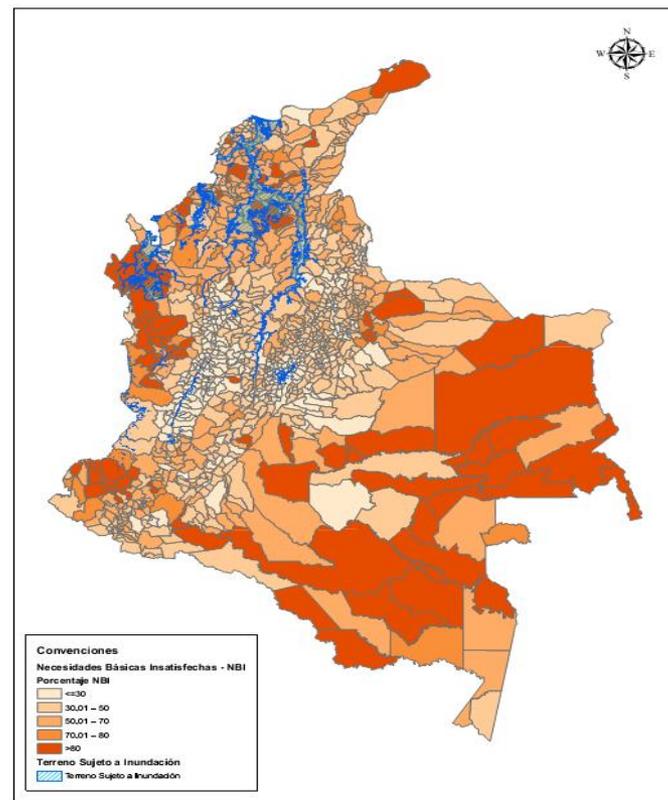
Población Vulnerable Vs. Desastres (Colombia)

Colombia:
Necesidades
Básicas
Insatisfechas
contra índice
de aridez



Fuente: Necesidades Básicas Insatisfechas 2011 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Índice de Aridez 2010 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi .

Colombia:
Necesidades
Básicas
Insatisfechas
Vs. Mapa de
Zonas de
inundación.

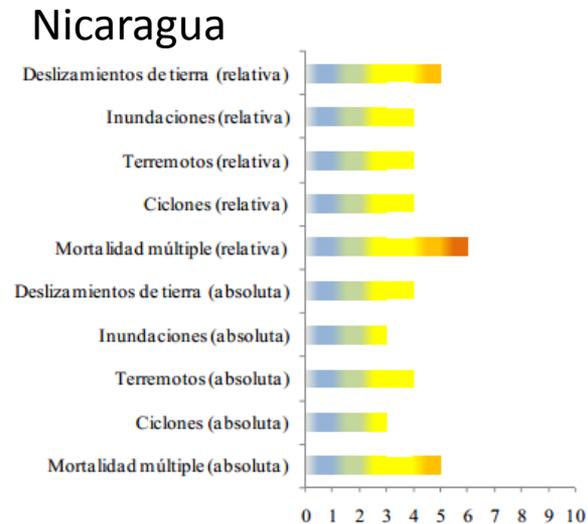
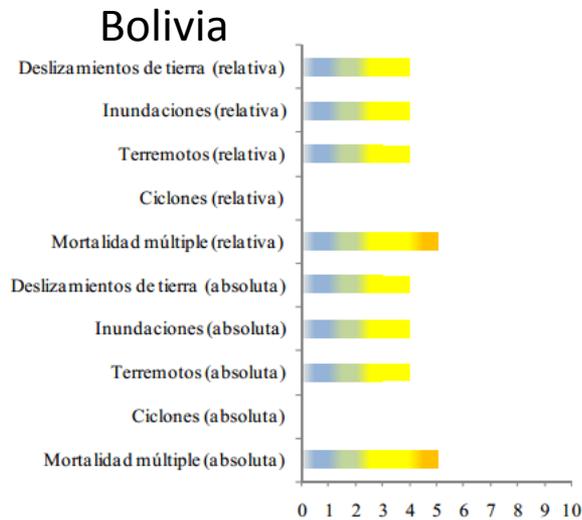
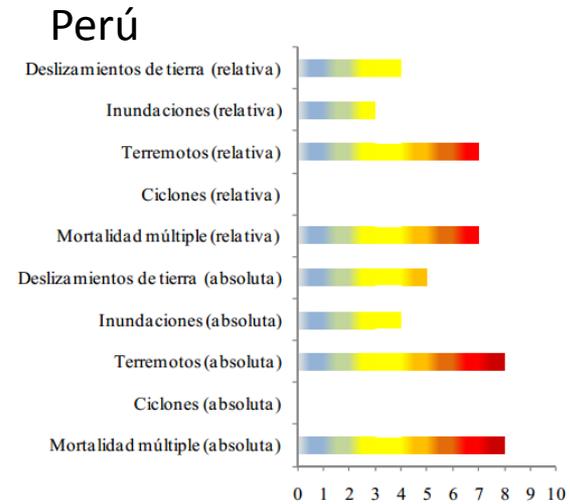
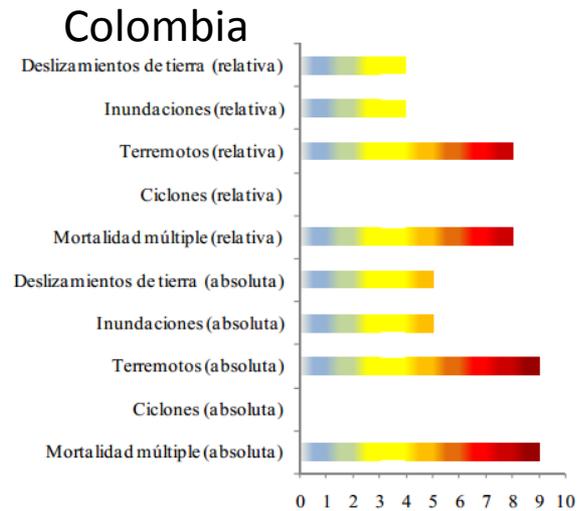


Fuente: Necesidades Básicas Insatisfechas 2011 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi datos del terreno sujeto a inundación 2010-2011 del IDEAM.

Frecuentemente, los años secos afectan a aquellos municipios con altos índices de pobreza y con deterioro en sus condiciones de vida.

Frecuentemente, las zonas inundables se traslapan con aquellos municipios con altos índices de pobreza

Clasificación del Riesgo de Mortalidad para Colombia, Perú, Bolivia y Nicaragua





2. Principales estrategias



Estrategias implementadas en Colombia

1. Sector Energético:

- Programas de Uso Racional de Energía: enfocada en sustitución de energía de fuentes fósiles e importada por energía proveniente de fuentes menos contaminantes o de mayor disponibilidad local. Creados por la Unidad de Planeación Minero Energética tiene planes específicos para el Hogar (aparatos domésticos eficientes), Industria (reducción de consumo, plantas de cogeneración y trigeneración, eficiencia en iluminación), Transporte (manejo integral de la demanda de transporte, reducción del consumo de gasolina), Hospitales (implementación paneles solares para calentamiento de agua).
- Plan Energético Nacional: Diversificar fuentes, incrementar uso de biocombustibles, aprovechamiento de los recursos y diversificación de la canasta energética para reducir emisiones de GEI
- Plan Nacional de Desarrollo: Conservación y uso sostenible de bienes y servicios ambientales, Sostenibilidad ambiental de la producción, Administración eficiente del medio ambiente

2. Sector Transporte:

- Sistemas de transporte masivo que consuman diésel limpio iniciativa de Ecopetrol, implementada primero en Bogotá, posteriormente en las principales ciudades del país (Bogotá, Cartagena, Barranquilla, Cali, Bucaramanga, Medellín y Pereira).
- Incentivos al uso de gas natural vehicular desde 1991.
- Fomento de transporte no motorizado como la bicicleta, Bogotá se encuentra entre las 10 ciudades del mundo destacadas por el uso de la bicicleta, según el último estudio de movilidad solo el 3% de los bogotanos la usan. En la ciudad existen 344 km de ciclo rutas.



Estrategias implementadas en Colombia

3. Sector Agrícola:

- Fomento de la reforestación comercial mediante la emisión de Certificados de Incentivo Forestal para 2008 eran 260.287 hectáreas beneficiadas para una reducción a 20 años de más de 44 millones de toneladas
- Programa Familias Guardabosques (erradicación cultivos ilícitos)
- Fortalecimiento estrategias REDD: importantes barreras por negociación con las comunidades, dificultad para medición tasas deforestación, altos costos de transacción.

4. Sector Residuos:

- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico donde se reglamentan los rellenos sanitarios, las emisiones y las medidas de adaptación que deben tomarse ante la inminencia del cambio climático
- Manejo de residuos sólidos y líquidos, el aprovechamiento del metano de los rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales



Estrategias implementadas en Perú

1. Sector Energético:

- Promoción de hidroeléctricas, energía eólica, solar y geotérmica como parte del plan de mitigación de gases de efecto invernadero.
- Programa de Biocombustibles: Producción de plantas oleaginosas y comercialización de aceites vegetales como sustituto del diésel.

2. Sector Transporte:

- Eficiencia en el transporte público.
- Aumento de vehículos híbridos.
- Mejorar el sistema de carreteras.
- Propiciar escenario tributario para que se haga importación de vehículos nuevos cuya contaminación es menor.

3. Sector Agrícola:

- Proyecto especial Conservando Juntos cuya meta es lograr la conservación de más de 10.5 millones de hectáreas de bosques amazónicos que pertenecen a comunidades indígenas
- Fortalecimiento iniciativas REDD que funciona de la mano del Fondo del Banco Mundial para Reducir las Emisiones de Carbono mediante la Protección de los Bosques



Estrategias implementadas en Bolivia

1. Sector Energético:

- Implementación de Focos ahorradores: estrategia que ha entregado alrededor de 8 millones de focos.
- Fomento de la Hidroelectricidad: construcción de nuevas hidroeléctricas.
- Cambio de diésel y biomasa a energía proveniente de hidroeléctricas.
- Aumentar el consumo de gas natural residencial de la mano de la reducción del uso de biomasa en las cocinas

2. Sector Transporte:

- Fomento de la utilización de gas natural comprimido para los vehículos: ayuda gubernamental en la conversión de vehículos, mantenimiento y reposición de los cilindros utilizados
- Renovación del parque automotor (salir de vehículos más contaminantes).

3. Sector Agrícola:

- Reducción de emisiones por deforestación.
- Búsqueda de alternativas a la agricultura migratoria.
- Reforestación de zonas afectadas.



Estrategias implementadas en Nicaragua

1. Sector Energético:

- Sustitución de lámparas incandescentes por lámparas fluorescentes compactas.
- Renovación de equipos por unos con menor consumo energético.
- Reducción del consumo de combustibles fósiles.
- Fomento del uso de biodigestores para gas de uso domestico.
- Progresar en la generación de energía eólica como una fuente alternativa de la energía eléctrica.

2. Sector Transporte:

- Mejorar la eficiencia de los vehículos (más kilómetros por galón) y así reducir las emisiones.

3. Sector Agrícola:

- Disminución de emisiones por fermentación entérica, uno de los principales focos de emisiones en el país.
- Fomentar el uso de biodigestores para el manejo de residuos.
- Protección de Bosques.
- Restricciones a la deforestación y al uso de tierras con propensión a ser áreas forestales para la ganadería.



3. Propuestas de Política



Aspectos Institucionales

- Fortalecimiento que incluya autonomía y alto nivel de toma de decisiones.
- Reforzar aspectos presupuestales de las entidades encargadas de los asuntos de mitigación y adaptación
- Evaluación permanente de la gestión institucional.
- Crear institucionalidad transversal al aparato de gobierno con importante participación y comunicación entre los ministerios: transversalidad de las estrategias
- Coordinación entre los diferentes sectores (agrícola, industrial, energético, transporte, etc.).
- Implementación de programas de transferencia tecnológica y capacitación



Aspectos Regulatorios

- Fomentar el uso de instrumentos económicos y financieros en regulación de aire, agua, usos del suelos, etc. Ej: Incentivos económicos, incentivos y exenciones tributarias, seguros agrícolas.
- Implementar incentivos tributarios para la implementación de tecnologías limpias en transporte, energía, industria, minería, etc.
- Reducir los obstáculos en tramites relacionados a incentivos financieros: importación de maquinaria para desempeño ambiental (exención o reducción de aranceles), Reducción de IVA a la adquisición de equipos, proyectos REDD.
- Fortalecer normativas de calidad de aire, limite de emisiones de CO2 y metas de reducción de emisiones de GEI.
- Evaluacion cuantitativa de la normatividad implementada.



Aspectos asociados a la Cooperación Internacional

- Materialización de los compromisos adquiridos en Convenios Internacionales.
- Fortalecer iniciativas de cooperación y coordinación entre las naciones para proyectos de cooperación económica, técnica y legislativa, en temáticas asociadas al cambio climático.
- Garantizar la continua asistencia de los representantes de los países a las reuniones y encuentros en el marco de los convenios establecidos.



Aspectos relacionados a la Información

- Mejorar y sistematizar el levantamiento de información clara, veraz, continua, oportuna, relacionada con el inventario de GEI y los efectos del CC.
- Procesar y analizar la información relacionada al inventario de GEI y los efectos del CC y ponerla a disposición de actores públicos y privados
- Diseñar, implementar y fortalecer sistemas de información específicos para el monitoreo del clima y del recurso hídrico.
- Desarrollar sistemas de alerta temprana y redes de equipos para proveer información oportuna.
- Consolidar canales para suministrarle la información a la comunidad y que esta pueda prepararse.
- Fortalecer alianzas publico privadas



Mitigación

- Diversificación de la canasta energética.
- Implementación de programas de Uso Racional de Energía.
- Promoción de energías menos contaminantes, energía proveniente de hidroeléctricas, energía eólica, energía solar y geotérmica.
- Políticas de reducción del consumo de combustibles fósiles altamente contaminantes.
- Incentivar el uso de gas natural vehicular.
- Fomentar el transporte no motorizado (Bicicleta) y uso de vehículos eléctricos o híbridos
- Consolidar Programas REDD
- Reducir la fermentación entérica y mejorar el uso de fertilizantes.
- Evaluación cuantitativa de estrategias de mitigación: costo – efectividad de las distintas estrategias a nivel subsectorial



Adaptación

- Mejorar la infraestructura vial, redes de acueducto y alcantarillado, vivienda, de hospitales, escuelas, etc. Para reducir su exposición ante desastres causados por el Cambio Climático.
- Crear una entidad especializada encargada de la administración y ejecución de los recursos para atender eventualidades causadas por el cambio climático.



¡Gracias!