
GENERALIDADES DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DESCARBONIZACIÓN

PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONALES (PGAI)
INA

10 de abril de 2019

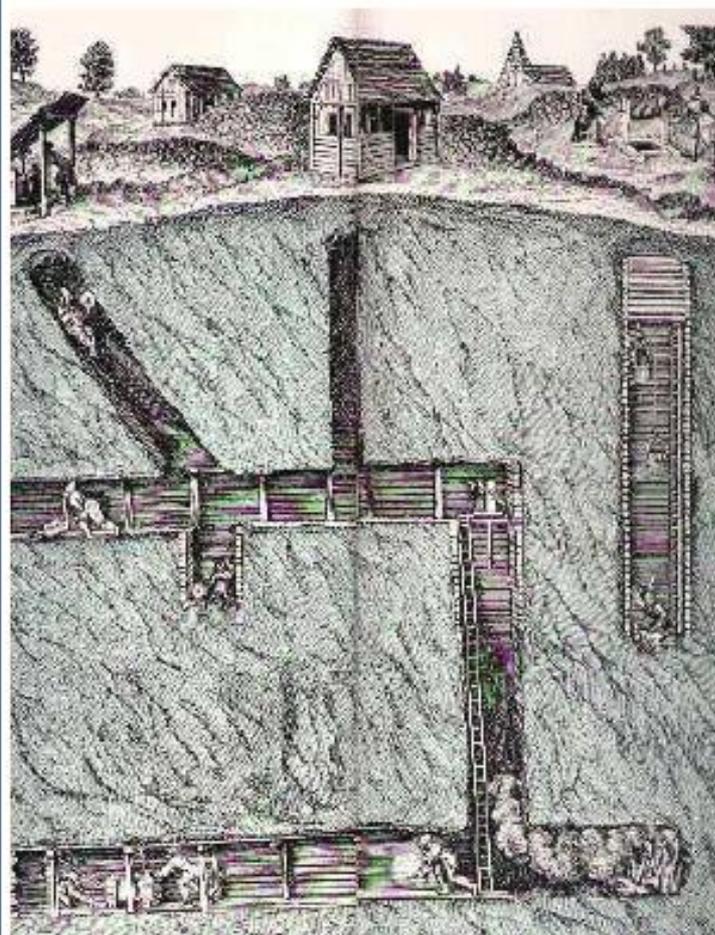


La Revolución Industrial, 1700-1830

HITO DE IMPORTANCIA UNIVERSAL EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y EN LA EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO, TRANSFORMACIÓN Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A GRAN ESCALA

Catalizador de este proceso:

1. Reducción drástica de la disponibilidad de madera en Europa
2. Escasez creciente del carbón de leña para uso doméstico y para la industria del hierro



1950-INICIO DE LA CRISIS AMBIENTAL GLOBAL

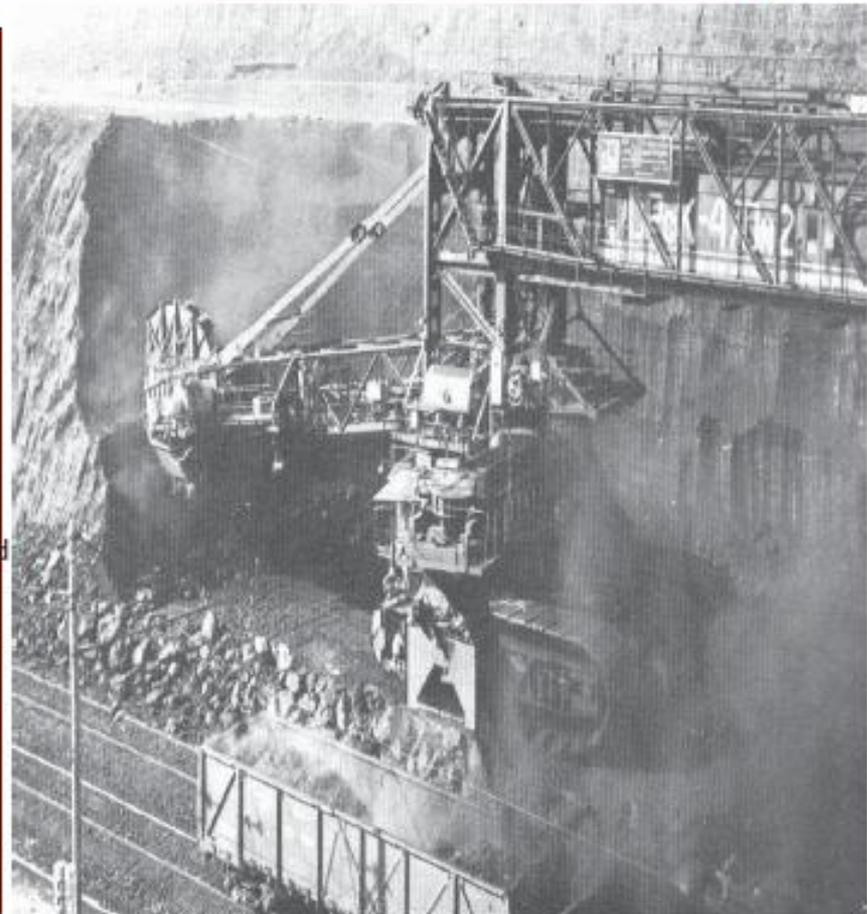
Deforestación y contaminación alcanza todos los rincones del planeta

Cambios en la demanda de energía

- Antes de 1950 creció a una tasa del 2,2 % anual, entre 1950 y 1970 creció a niveles superiores al 5,2 % anual

Hasta 1950 se fabricaba la séptima parte de los bienes y se extraía un tercio de los minerales que se producen en la actualidad

La actividad industrial provoca cambios en la composición atmosférica que amenazan la vida en los términos en que se le conoce



La radiación solar impulsa el sistema climático



Parte de la radiación solar es reflejada por la Tierra y la Atmósfera

El Efecto Invernadero

Parte de la radiación infrarroja atraviesa la atmósfera pero la mayoría es absorbida y re-emitida en todas las direcciones por las moléculas de los gases invernaderos y las nubes. Este efecto hace calentar la superficie de la Tierra y la parte más baja de la atmósfera.

Aproximadamente la mitad la radiación solar es absorbida por la superficie de la Tierra calentándola.

La radiación infrarroja es emitida por la superficie terrestre.

ATMÓSFERA

TIERRA

Incremento de la temperatura global

La temperatura media de la superficie de la Tierra ha subido 0,74 °C desde finales del siglo XIX.

Al año 2100 habrá subido entre 1,8 °C y 4 °C o más.

Es probable que alrededor de un 20-35% de la biodiversidad corra un mayor riesgo de extinción si la temperatura media mundial sube por encima de un margen de 1,5 - 2,5 °C.

El nivel medio del mar subió entre 10 y 20 cm a lo largo del siglo XX. Se espera que para 2100 haya subido entre 18 y 59 cm más

Epidemiología

El aumento de la temperatura amplía las zonas geográficas (tanto en altura como en latitud) para la proliferación de enfermedades como malaria, dengue, cólera, tifus, diarreas infecciosas, hepatitis viral, meningitis, incremento de alergias severas.

La temperatura favorece la reproducción de los vectores que transmiten algunas de estas enfermedades, además favorecen la proliferación de enfermedades fúngicas en personas, plantas y animales

- La emisión de los gases de efecto invernadero han determinado un incremento de la temperatura promedio de aproximadamente un grado centígrado en el último siglo, lo que ha generado un aumento de aproximadamente 17 centímetros en el nivel del mar.



JULIO PASADO FUE EL MES MÁS SECO EN UNA DÉCADA DESDE 1940

Sequía agobia a ganadería y agro en costa del Pacífico

POR MARVIN BARRERO S. / monitoreoindikator.com - ACTUALIZADO EL 11 DE AGOSTO DE 2014 A LAS 11:00 a.m.

- Ganado, arroz, caña, leche, frutas y maíz, entre sectores más afectados
- Generación de electricidad se ve menos afectada por ubicación de embalses

SEGÚN ASISTENTE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Hambre se cierne sobre comunidades de Nicaragua

ACTUALIZADO EL 2 DE AGOSTO DE 2014 A LAS 12:00 a.m.

- Alrededor de 2.500 reses han muerto por desnutrición y unas 700.000 en peligro
- Corredor seco del Pacífico del Istmo se ve afectado por la escasez de lluvias

ALTO CONSUMO, SOBRE TODO EN ZONA NOROCCIDENTAL

Honduras raciona electricidad durante cuatro horas por sequía

POR ACAR STE. - Actualizado el 6 de agosto de 2014 a las 11:40 p.m.

- Autoridades esperan aliviar situación en el 2015 al poner en marcha varias proyectos

NECESIDAD DE IMPLEMENTAR CORTES DEL LADO DE GASTO

Canal de Panamá podría limitar calado de barcos si continúa sequía

POR ACAR STE. - Actualizado el 1 de agosto de 2014 a las 09:04 p.m.

Fenómeno El Niño: Indeci pide tomar acciones ante posibles inundaciones

DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS EN LA REGIÓN

Centroamérica busca estrategia para enfrentar sequía

POR AIP - Actualizado el 5 de agosto de 2014 a las 12:24 p.m.

- Los países más afectados son El Salvador y Nicaragua.

Guatemala declara estado de calamidad por sequía



Brasil, El Salvador, Costa Rica, Guatemala, Bolivia, Venezuela, República Dominicana y Estados Unidos son algunos de los países del continente que se han visto más afectados por la intensa sequía.

FAO informa los posibles efectos de “El Niño” en la producción agrícola

ALDEA GLOBAL

Coordinadora **Debbie Ponchner**, dponchner@nacion.com
www.aldeaglobal.com

SIEMBRAN MILLONES DE ARBOLES EN CUBA
Cuba sembrará 730 millones de árboles como aporte a la campaña "Plantemos por el Planeta".



Ciencia & TECNOLOGÍA / CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PAÍS

→ Trastorno se hará más evidente en próximos 10 años, dice experto

Cambio climático producirá sequías e inundaciones aquí

En el Pacífico norte las sequías serán cada vez más fuertes y comunes

En la GAM habrá más inundaciones en parte por la mala planificación urbana

Publio Ponce de León
pponce@nacion.com

El cambio en los patrones de lluvias como consecuencia del calentamiento global ocasionará en el desarrollo de todo el país más severas inundaciones y sequías en regiones como Guatemala y la zona norte y sur de la zona central, según el informe del Servicio Meteorológico Nacional.

El informe técnico y de diagnóstico del cambio climático y sus impactos en Guatemala, elaborado por el Centro de Investigación y Tecnología Atmosférica (CITA), analizó los escenarios que podría enfrentar la zona centro-sur en los próximos años.

En Costa Rica, las consecuencias serán ligeramente más severas. La ciudad se ve afectada por una línea imaginaria que deja el norte húmedo y la zona sur y centro, la zona norte y centro, más seca en la parte sur y centro del Pacífico central y sur, así como el Valle Central y el estado de Lirio.

Hacia el 2050 el país se prevé un aumento hasta de tres grados Celsius en las temperaturas promedio de los próximos 40 años, y una disminución en las precipitaciones hasta de un 15% en relación con la actualidad.

Al mismo tiempo, en el sector sur el aumento de las temperaturas también se podrá notar en los próximos 40 años, pero las precipitaciones disminuirán un 15% en comparación con los días.

Para fines, Max Campos, uno de los autores del informe que se publicó en el número de la revista, explicó que los cambios en la zona sur se relacionan con la mala planificación urbana.



de la próxima centuria.

Además, señaló que el cambio climático a través de los factores que afectan al desarrollo social, urbano y comercial del país.

“Una de las cosas más importantes que se han observado en los últimos años es el aumento de la población en el centro-sur de la ciudad, por ejemplo, en el caso de Guatemala. De manera similar, la implementación de la Gran Área Metropolitana (GAM) debido al crecimiento urbano desordenado, aumentó los factores cuando se construyeron las vías.”

El agua también aumentará y se verá afectada por las sequías y las inundaciones que se están produciendo por grandes cantidades de lluvia, por lo cual, de seguir la situación como está, también se verá afectada la agricultura y la ganadería.

Limitaciones, Jorge Arturo Jiménez, director de la Organización de Tierras Tropicales (OETA), dijo de la posibilidad de poder producir cosechas tan específicas como papaya y banano en Guatemala en las próximas 100 años.

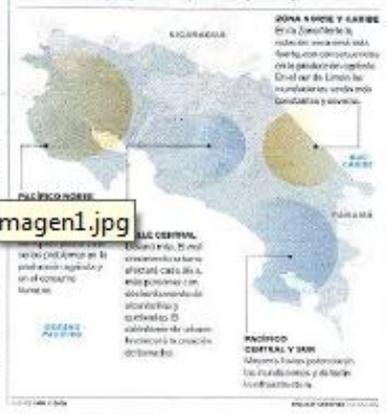
Sin embargo, este científico ha expresado su preocupación por la posibilidad de poder producir cosechas tan específicas como papaya y banano en Guatemala en las próximas 100 años.

“Aun así no falta a existir un clima más templado, en la situación actual las temperaturas promedio serán más altas”, señaló Jiménez.

“Estamos, literalmente, secando el Tercer Mundo”, dijo Jiménez. “El problema es que cuando se huyan las lluvias, las sequías serán más severas”, dijo el científico.

Sus estudios han demostrado que los períodos de sequía en esta zona se están haciendo cada vez más fuertes y prolongados.

País será golpeado por sequías y lluvias



Proyección de clima para el 2050. Fuente: Centro de Investigación y Tecnología Atmosférica (CITA).

Visión local

Informe del IPCC. Si bien en el Pacífico las lluvias serán cada vez más fuertes y comunes, en la zona central y sur de la zona central se observará un aumento de las sequías y un aumento de las inundaciones. En el caso de Lirio, las inundaciones serán más severas y comunes.

ZONA NORTE Y SUR
En la zona norte y sur de la zona central se observará un aumento de las sequías y un aumento de las inundaciones.

ZONA CENTRAL
En la zona central se observará un aumento de las lluvias y un aumento de las inundaciones.

ZONA SUR
En la zona sur se observará un aumento de las lluvias y un aumento de las inundaciones.



Las inundaciones se seguirán presentando en el sur de Lirio, como ocurrió en 2005.

“Tanto Campos como Jiménez dicen que no se están haciendo los estudios necesarios para determinar la capacidad de respuesta de los acuíferos”, dijo Jiménez.

“Estamos jugando una ruleta rusa con el calentamiento global en la zona sur”, dijo Jiménez.

Los científicos trabajan en varios proyectos, entre ellos el monitoreo de las sequías.

Los científicos trabajan en varios proyectos, entre ellos el monitoreo de las sequías.

Lea mañana
160.000 especies que habitan en nuestro país están en peligro por el calentamiento global

En el Pacífico norte las sequías serán cada vez más fuertes y comunes.

En la GAM habrá más inundaciones en parte por la mala planificación urbana.

El desarrollo del país está bajo la presunción de que los acuíferos van a estar dando agua en 10 años y en este momento no existe un estudio que determine ni la extensión ni la capacidad de recarga de los acuíferos.

Fuente: La Nación
14 de agosto de 2007
Página 18A



→ ICE pagará alquiler de generadores térmicos en el 2008

Electricidad subirá por uso de plantas para evitar apagones

El Instituto invertirá \$170 millones para prevenir cortes, sin incluir combustibles

Hasta ahora, ICE tiene contratada la mitad de energía que hará falta en verano

Mercedes Agüero R.
maguero@nacion.com

Los usuarios del servicio eléctrico nacional pagarán caro el plan de contingencia elaborado por el ICE para evitar nuevos apagones y racionamientos de luz.

El plan que rige para el periodo 2008-2009, costará unos \$170 millones de los cuales el mayor rubro corresponde a alquiler de plantas para generación con carburantes (fórmulas).

Dicho monto no incluye el gasto adicional que el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) hará en compra de combustibles.

Más. Según estimaciones del ICE, ese rubro casi se duplicará en el 2008, pues implicará generar más con diesel y búnker.

El año anterior el ICE invirtió \$100 millones (\$52.000 millones) en compra de combustibles, mientras en los primeros tres meses de este año ya había gastado el 88% de lo presupuestado para todo el 2007 (\$39.506 millones).

Esto motivó un ajuste en las tarifas eléctricas a todos los abonados de entre un 5% y un 8,5%. El alza rige este mes.

Para evitar apagones en los próximos veranos el país debe aumentar su capacidad de genera-



La represa de Cachi, en Cartago, la cual genera 100 megavatios, recuperó su caudal esta semana. Este jueves a las 4 p. m., estaba en 983,5 metros sobre el nivel del mar, su máximo nivel es de 990 metros. (JOSÉ NARANJO)

Otras medidas

Reparación de plantas Min. Están en proceso de contratar las empresas que harán las reparaciones a estas plantas.

Ingenios. Alquiler los equipos de generación de los ingenios fuera del periodo de zafra, para producir energía con búnker.

Plantas Pujol-Martí. Se valora la posibilidad de comprar estas plantas con 24 megavatios de capacidad o ampliar el contrato de alquiler.

Generadores privados. El ICE podría alquilar las hidroeléctricas de generadores privados que saldrán de operación en los próximos dos años y tienen 65 megavatios de capacidad.

ción real en 300 megavatios (10% de la capacidad instalada del país).

El ICE ya alquiló -por dos años- 80 MW a la firma estadounidense Alstom Power Rentals que instalará 50 pequeños generadores de un megavatio cada uno en Barranca, Puntarenas. Allí hay un poliducto que suministra el combustible.

Respecto a los 110 MW faltantes se están recibiendo ofertas de diversas compañías.

Tarifas. Luis Pacheco, asesor de la subgerencia eléctrica del ICE, explicó que el costo de este plan se reflejará en los recibos de los abonados pero, hasta el próximo año.

Agregó que el área de tarifas del Instituto está haciendo los cálculos del porcentaje de ajuste requerido.

Además, se estudia la posibilidad de establecer una tarifa solamente para compensar los gastos por compra de carburantes, contó.

Otras fuentes para financiar el plan es un crédito de \$60 millones con el Banco Centroamericano de Integración Económica y uso de \$130 millones con la banca local.

El ministro de Ambiente, Roberto Dobles, afirmó que el plan garantiza el suministro eléctrico para el 2008 y que elaboran un plan de mediano y largo plazo. ■

DEMANDA ELÉCTRICA
La demanda de energía en el país crece en un 7% anual, según últimos datos del Minac

ICE aumenta capacidad de planta térmica Garabito

Mercedes Agüero R.
maguero@nacion.com

El ICE rediseñó la planta térmica Garabito, que se instalará en Puntarenas, y aumentó su capacidad a 200 megavatios (MW). El original era de 130 MW.

La generadora utilizará motores de media velocidad y búnker para su combustión. Además, estará adaptada para funcionar con biódiel.

Dichas modificaciones al viejo proyecto también implican un incremento en la inversión.

El ICE estimó el costo de la planta en \$270 millones (\$140.594 millones), es decir, \$156 millones más que la original.

Otro de los aspectos que cambiará el proyecto es su financiamiento, pues inicialmente se pretendía financiar con recursos propios y ahora el Instituto valora otras fuentes.

Una de las opciones en estudio es desarrollarlo mediante un fideicomiso con el Banco de Costa Rica.

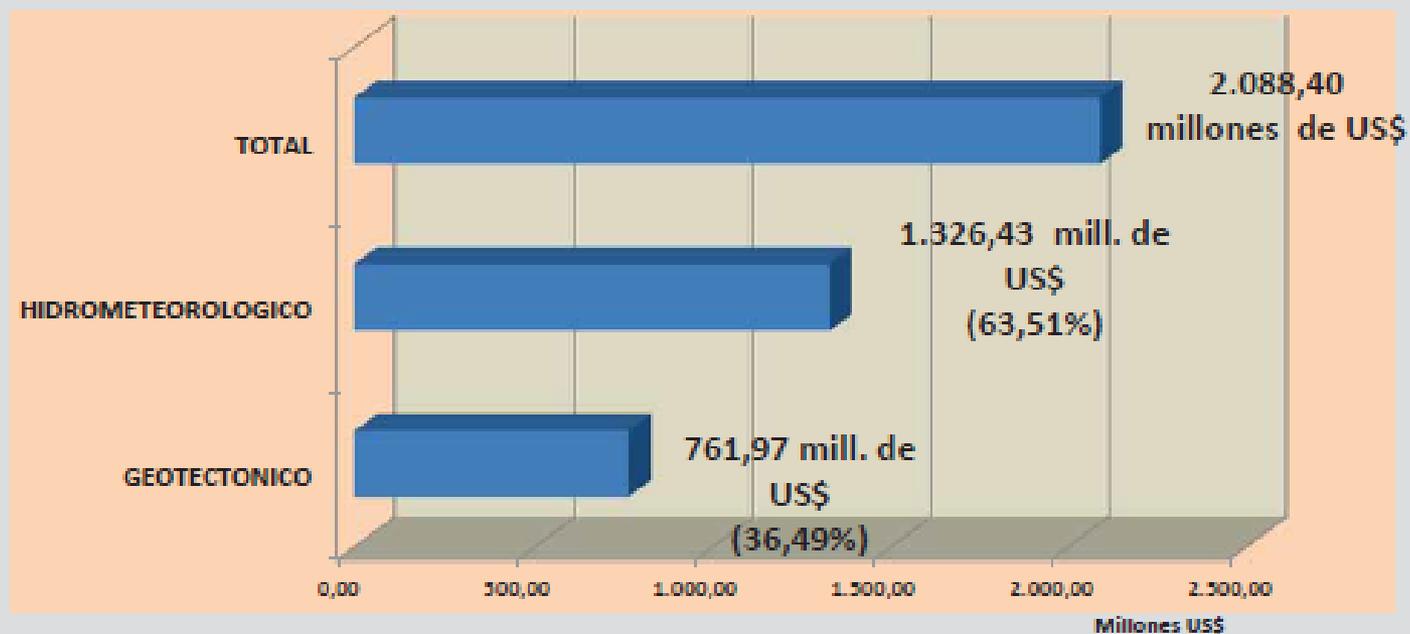
Este medio, por ejemplo, le permitió al ICE construir con recursos captados en el mercado por el Banco Nacional, la planta hidroeléctrica Cariblanco, valorada en \$170 millones.

La térmica Garabito se pretende instalar en Montes de Oro de Puntarenas y según el nuevo Plan de Contingencia del ICE deberá entrar en operación en enero del año 2010. ■

Imagen1.jpg

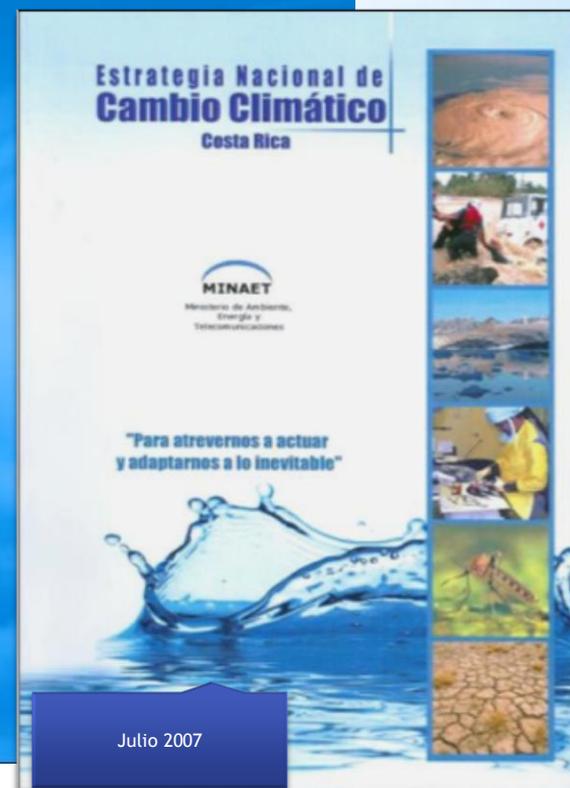
La Nación
21- Julio-2007
Página 4A

Pérdidas nacionales acumuladas por tipo de evento, período 1988-2012
-millones de dólares constantes de 2011-



COSTO PROMEDIO ANUAL DE 87 MILLONES DE DÓLARES

En el 2007 se formuló la Estrategia Nacional de Cambio Climático



Agenda Nacional



1
Mitigación

Métricas

3
Desarrollo de capacidades y tecnología

2
Adaptación

5
Sensibilización pública, educación y cambio cultural

4
Financiamiento

Agenda Internacional



1
Incidir internacionalmente

3
Liderazgo

4
Legitimidad

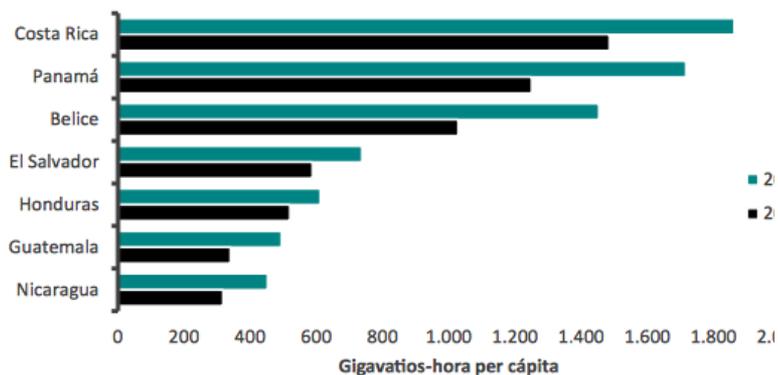
2
Atracción de recursos externos

5
Presencia en foros multilaterales y binacionales

6
Desarrollo de capacidades internacionales

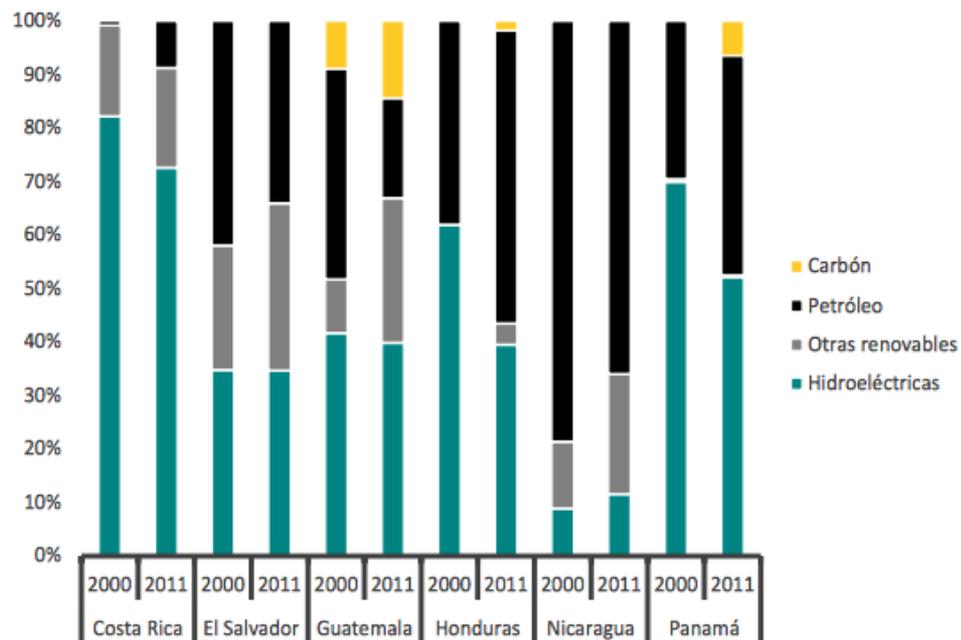
ENERGÍAS RENOVABLES

Consumo de energía eléctrica por habitante. 2000 y 2011



Fuente: Instituto de Estadística de cada país y Cepal.

Producción de electricidad según fuente. 2000 y 2011



Fuente: Banco Mundial.



Electricidad en Costa Rica: 100% producida con energías limpias en inicios 2015

- Durante los primeros 75 días, la electricidad provino de fuentes limpias
- Los cuatro embalses principales están por encima de lo esperado
- Estudio sitúa al país en élite mundial de arquitectura energética

2015 ha sido un año de electricidad totalmente amigable con el ambiente para Costa Rica. Según los datos del SEN (Sistema Eléctrico Nacional), durante enero, febrero y lo que va de marzo (75 días), ha sido innecesario el uso de hidrocarburos para alimentar

EFICIENCIA ENERGÉTICA



Agencia Virtual

Usuario

.....

¿Olvidaste tu clave?

Regístrate

Buscar en Grupo ICE

Telecomunicaciones

Electricidad

Empresas

Acerca del ICE

Contactanos

Servicios en línea

Mapa del Sitio

Electricidad

Cliente residencial

Para niños

Cliente industrial, pymes y servicios

Cliente sector público

Laboratorio de eficiencia energética

Energías renovables

Sello EnergICE - Inteco

Electricidad > Ahorro de Electricidad > Sello EnergICE - Inteco

Última actualización: 02/03/15



Energice es el sello de eficiencia energética, que respalda en el mercado nacional, las tecnologías eficientes, lo que significa que el producto que lleve este sello, cumple, con los estándares mínimos de eficiencia energética.



Conózcalo...

Actualmente la certificación de producto es emitido por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), como ente certificador. Los equipos que adquiere este sello han sido evaluados por laboratorios acreditados por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA).

El sello respalda la eficiencia de energía de un producto, no la durabilidad de la vida útil del producto.

Los productos certificados hasta el momento y disponibles en el mercado son fluorescentes compactos de distintas potencias y marcas.

Cartago tendrá la primera gran ciclovía metropolitana

POR LUIS EDO. DÍAZ / luisdiaz@nacion.com - Actualizado el 3 de agosto de 2011 a: 12:00 a.m.

- Obra de 5,8 km saldrá a licitación este mes y costará €350 millones
- Paso exclusivo para ciclistas será un circuito que bordeará el centro de Cartago



Paulina Ramírez, alcaldesa a. í. de Cartago, recibió ayer los planos de la ciclovía de manos del francés Jean Todt, presidente de la Federación Internacional de Automovilismo (FIA), que donó \$700.000 a la obra. | CARLOS GONZÁLEZ

[Ampliar](#)

La ciudad de Cartago está cada vez más cerca de ser el primer casco urbano de la Gran Área Metropolitana en tener una vía exclusiva para el tránsito de ciclistas.

El proyecto ya tiene listos todos los planos, y se espera que este mismo mes salga a licitación la construcción de la obra, la cual tendrá un valor aproximado de €350 millones.

La ciclovía tendrá una longitud de 5,8 kilómetros y será un circuito que recorrerá sitios como el Mercado Central, el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) y la basílica de los Ángeles.

TRANSPORTE

Alquiler de bicicletas gana más velocidad en Cartago

POR JUAN FERNANDO LARA S. / jlara@nacion.com - Actualizado el 23 de marzo de 2015 a: 12:00 a.m.

- Éxito de plan piloto con estudiantes y mayor uso de ciclovía aseguran proyecto
- Costo al público será inferior a pasaje de autobuses y pago se haría con tarjeta

Twitter 49
Recomendar 3097
+1 4
Imprimir
Enviar
19 Comentarios



BicipúbliCartago

[Ampliar](#)

PUBLICIDAD DIGITAL

PARA EMPRESAS CON PRESUPUESTOS PEQUEÑOS

ENTÉRESE COMO

ÚLTIMAS NOTICIAS

01:44 A.M. Incertidumbre total de dirigentes costarricenses en Suiza sobre el paradero de Eduardo Li

01:24 A.M. Eduardo Li estaría entre oficiales FIFA inculcados, según el New York Times

12:05 A.M. La vida cotidiana de dos mamás de quintillizos

12:01 A.M. Con el celular, una siciliana salva sirios a la deriva en el Mediterráneo



PROGRAMA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARA SAN JOSÉ

Objetivo:

Apoyar aquellas medidas que lleven a Costa Rica hacia un desarrollo bajo en emisiones mediante la implementación de un sistema integrado de transporte público y un uso de suelo orientado al mismo y con respeto a la **jerarquización de la movilidad**:



COMPONENTES PRINCIPALES:

1: DESARROLLO ORIENTADO A TRANSPORTE Y MEDIDAS DE CONTROL DE LA DEMANDA (PLAN DE MOVILIDAD PARA EL CENTRO DE SAN JOSÉ)

2: RENOVACIÓN DE FLOTA VEHICULAR

3: SISTEMA DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN PARA EL SECTOR TRANSPORTE

DATOS DEL PROYECTO

Duración: 30 meses (hasta Abril 2017)

Presupuesto: USD 1,7 Mio.

Para más información:
gef.transporteurbano@gmail.com



NAMA URBANO - LÍNEAS DE ACCIÓN

1. CENTRALIDADES DENSAS
INTEGRALES (CDIS)

2. SISTEMA DE TRANSPORTE
PÚBLICO INTEGRADO

3. PROMOVER INFRAESTRUCTURA
CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE

4. CREAR RESILIENCIA AL CAMBIO
CLIMÁTICO (Generar modelos piloto)

AGROPECUARIO - NAMA CAFÉ

FINCA



Manejo de la fertilidad del cafetal



Manejo de la diversificación del cafetal con cobertura arbórea

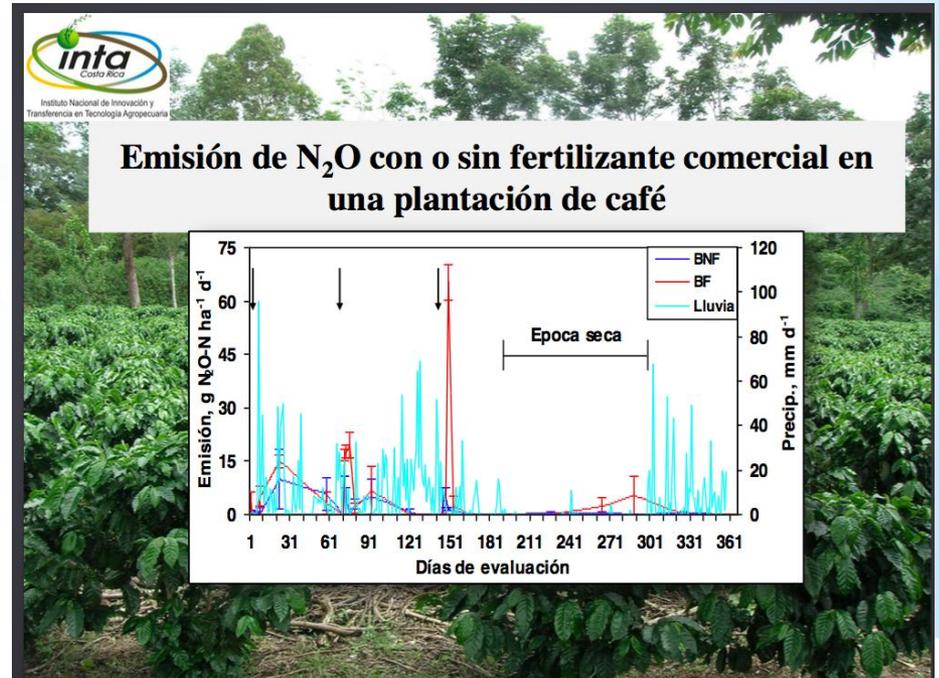
BENEFICIO



Manejo de la pulpa residual y de los combustibles para secado del café



Manejo de las aguas residuales



AGROPECUARIO - NAMA GANADERÍA



COBENEFICIOS EN ADAPTACIÓN

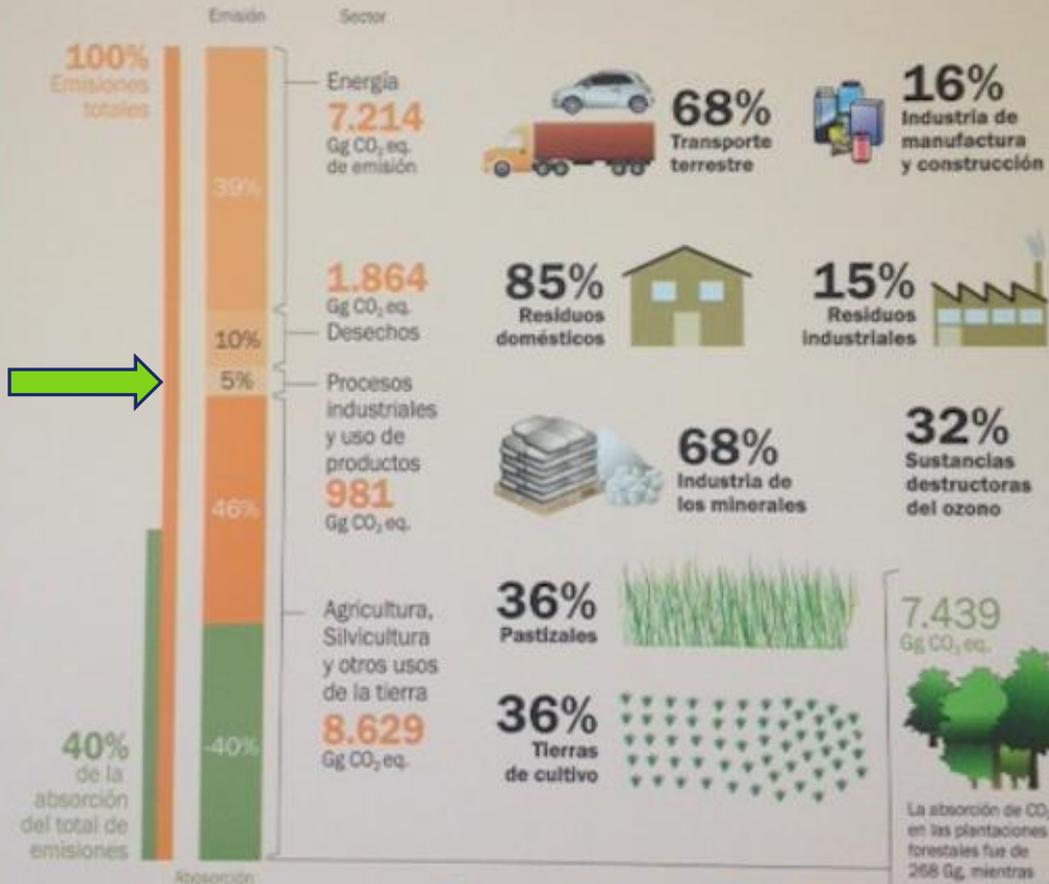
- DEGRADACIÓN DE SUELO REDUCIDA
- MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS

GASES DE EFECTO INVERNADERO

Inventario de emisiones GEI 2012 por fuentes en Costa Rica

Valores expresados en CO₂ equivalente. 1 Gg = 1.000 toneladas

$$\begin{array}{c} \uparrow\uparrow\uparrow \\ 18.688 \\ \text{Gg CO}_2 \text{ eq. en el} \\ \text{TOTAL DE EMISIONES GEI} \end{array}
 -
 \begin{array}{c} \downarrow\downarrow\downarrow \\ 7.439 \\ \text{Gg CO}_2 \text{ eq. en el} \\ \text{TOTAL DE ABSORCIÓN DE CO}_2 \end{array}
 =
 \begin{array}{c} \uparrow\uparrow\uparrow \\ 11.250 \\ \text{Gg de CO}_2 \text{ eq. de} \\ \text{EMISIÓN NETA PARA EL 2012} \end{array}$$



El inventario ha sido elaborado bajo las Directrices del IPCC de 2006 y las Directrices de 1995 para los precursores de GEI

Fuente: IMN

Nota: El inventario ha sido elaborado bajo las Directrices del IPCC de 2006 y las Directrices 1995 para los precursores de GEI. Fuente: Instituto Meteorológico Nacional.



CONCEPTO CARBONO NEUTRALIDAD

MEDIR

REDUCIR

COMPENSAR

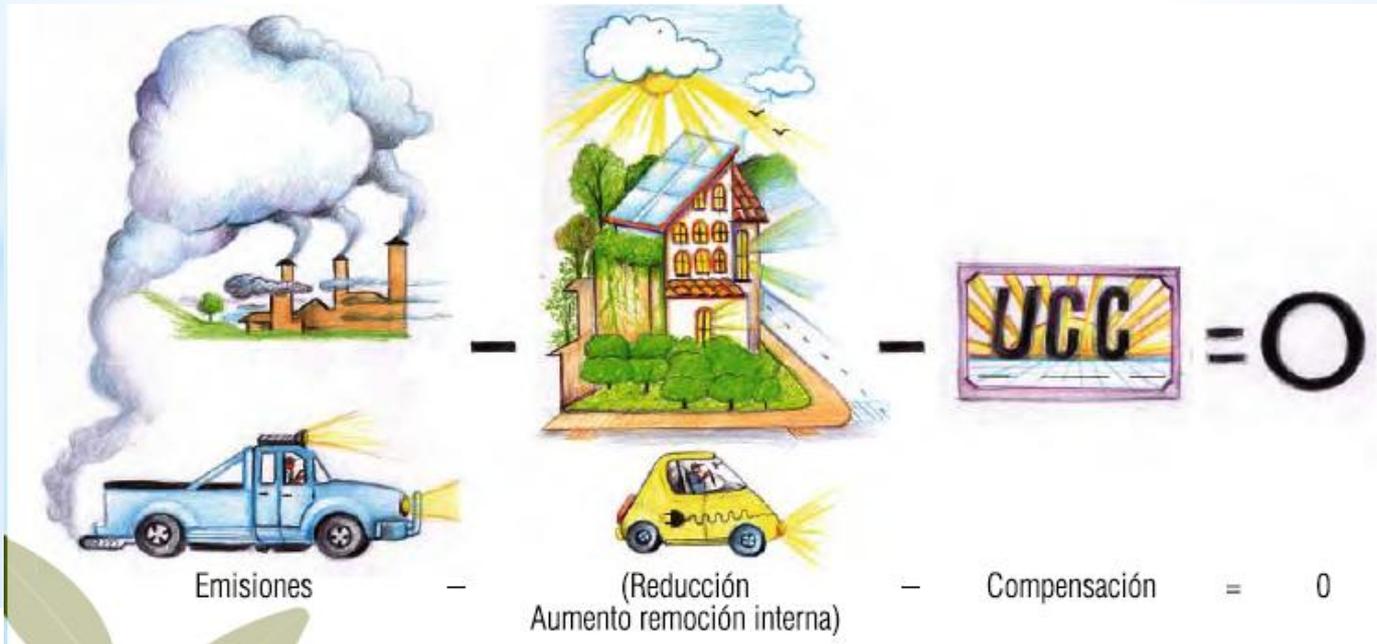
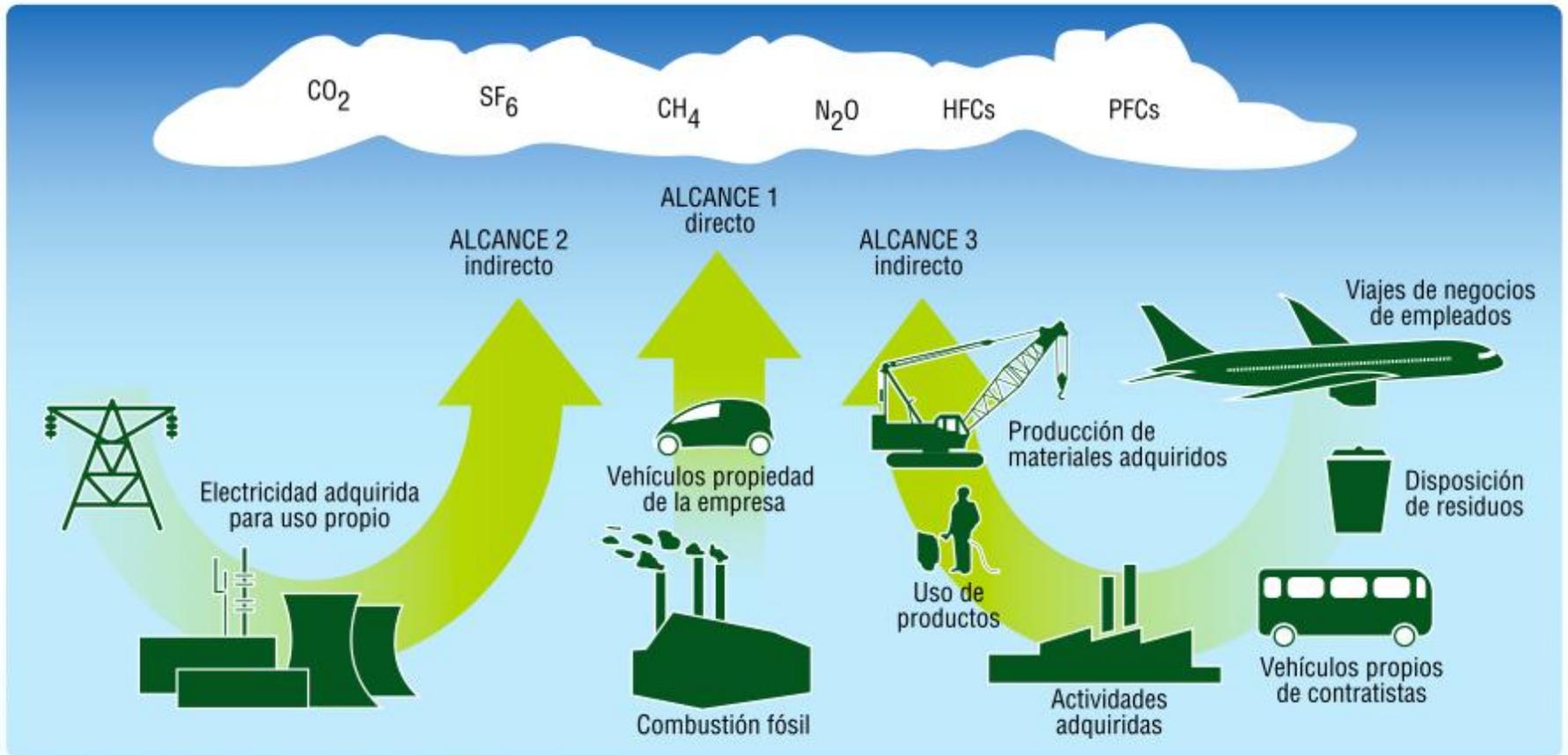


Figura 1: Resumen de alcances y emisiones a través de la cadena de valor



Fuente: Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte, página 30.

Esquemas aceptados para la compensación

CER

- Certified Emission Reduction

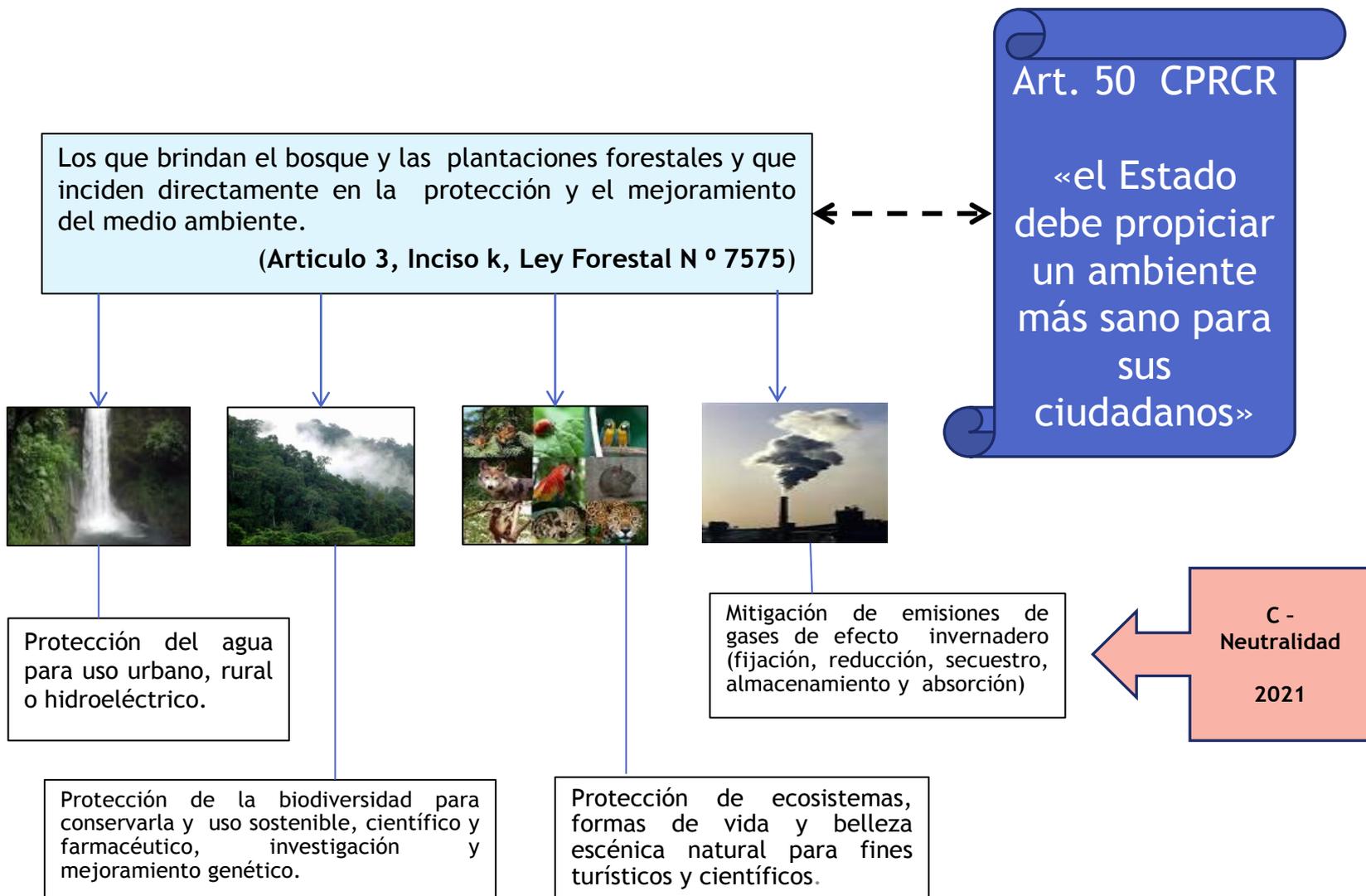
VER

- Voluntary Emission Reduction
- Gold Standard, Voluntary Carbon Standard, entre otros

UCC

- Unidades Costarricenses de Compensación
- Transitorio 3 del Decreto N° 37926 “Reglamento de Regulación y Operación del Mercado Doméstico de Carbono” del 11 de noviembre de 2013 establece: *“Los procesos de compensación por medio de UCCs, antes de la oficialización del Mercado Local de Carbono, deberán realizarse por medio Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO).”*

¿Concepto de Servicios Ambientales y cuales son?



ALCANCE DE LOS OVV_s AUTORIZADOS POR EL PROGRAMA PAÍS CARBONO NEUTRALIDAD

SECTOR	INTECO	EARTH (RETIRADO)
General	Acreditado	Acreditado
Energía	Acreditado	-
Transporte	-	-
Industrial	Acreditado	Acreditado
Uso de la tierra	Acreditado	Acreditado
Producción animal	Acreditado	Acreditado
Manejo residuos	-	-
Infraestructura y obras	-	-
Petróleo y gas natural	-	-
Minería y extracción de materiales	-	-



PREMIOS
LATINOAMÉRICA
Verde

23-25 SEPTIEMBRE 2015,
GUAYAQUIL - ECUADOR

PLANES DE GESTION AMBIENTAL INSTITUCIONALES

Programas de Gestión Ambiental Institucional - PGAI (Decreto Ejecutivo No. 36499)

Nivel de implementación del PGAI según institución pública (corte al 01 de Mayo del 2015)

Simbología

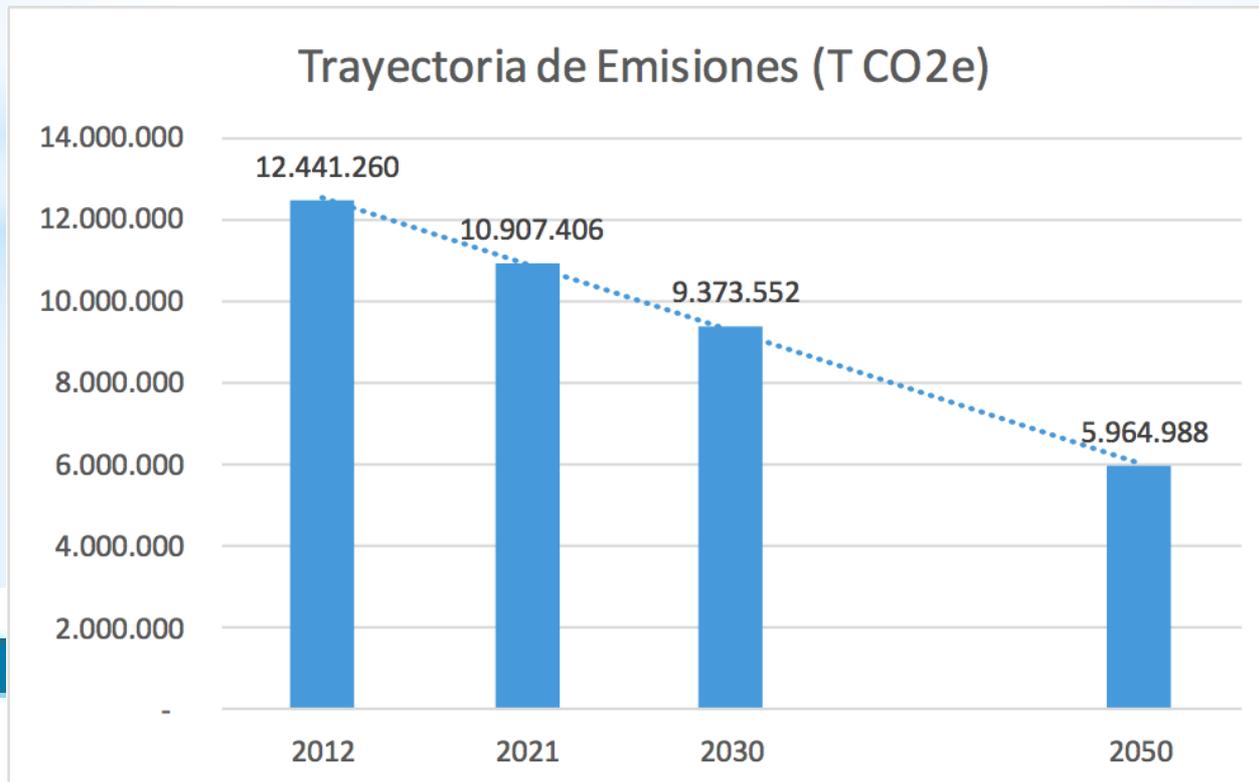
Instituciones con calificaciones entre 85 y 100 en Gestion Ambiental	●
Instituciones con calificaciones superiores a 40 e inferiores a 85 en Gestion Ambiental	●
Instituciones con calificaciones entre el rango de 1 a 40 en Gestion Ambiental	●
Instituciones que no se les ha realizado la visita de seguimiento (entrega de PGAI reciente)	○
Instituciones que no han presentado el PGAI	✘

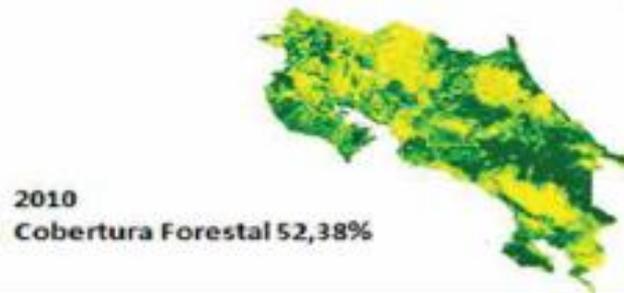
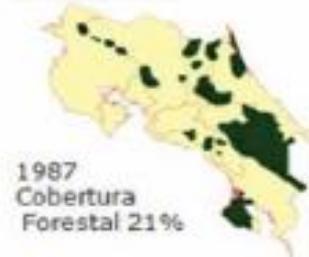
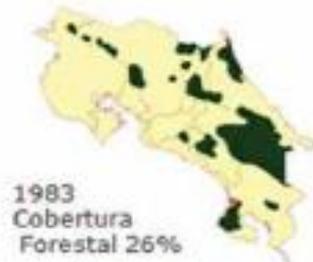
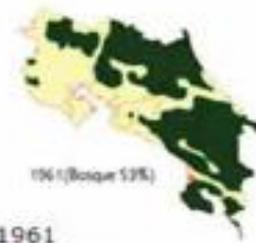
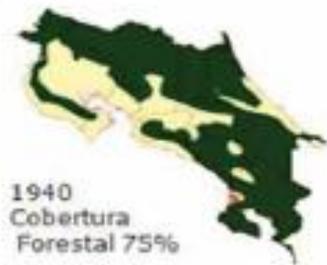


Nota: Del listado de instituciones que se presenta a continuación algunas están marcadas con un asterisco (*), esto indica que corresponden a instituciones que entregaron PGAI, pero que no ha sido posible realizar visita de seguimiento (generalmente porque ni existe comisión activa o el coordinador no responde a la solicitud de visita).

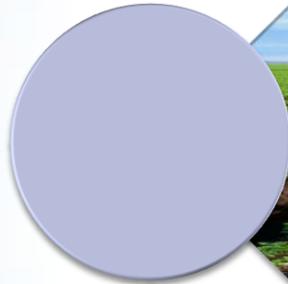
#	Institución	Código Institucional	Nivel de implementación	Fecha de Inspección
1	Ministerio de Agricultura y Ganadería	A.1	●	19/02/2014
2	Instituto Nacional de Innovación en Transferencia en Tecnología Agropecuaria	A.1.1	●	28/01/2014
3	Oficina Nacional de Semillas	A.1.4	●	04/02/2014
4	Servicio Fitosanitario del Estado	A.1.6	●	24/02/2015
5	Servicio Nacional de Salud Animal	A.1.8	●	04/06/2014
6	Dirección Superior de Operaciones Regionales y Extensión Agropecuaria	A.1.9	●	25/09/2014
7	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones	A.2	●	17/02/2015
8	Ministerio de Comercio Exterior	A.3	●	23/06/2014
9	Ministerio de Cultura y Juventud	A.4	●	12/12/2014

- Máximo absoluto de emisiones de **9.374.000 TCO₂eq** netas al **2030**.
- Trayectoria propuesta de emisiones per cápita de **1.73 toneladas** netas per cápita para el **2030**; **1.19 toneladas** netas per cápita al **2050** y **-0,27 toneladas** netas per cápita al **2100**.
- Reducción de emisiones de GEI de **44%**, comparado con un escenario Business As Usual (BAU)
- Reducción de emisiones de GEI de **25%** contrapuesto con las emisiones de **2012**.
- Para lograr su meta, Costa Rica tendrá que reducir **170.500 toneladas** de GEI año con año, hasta el **2030**.

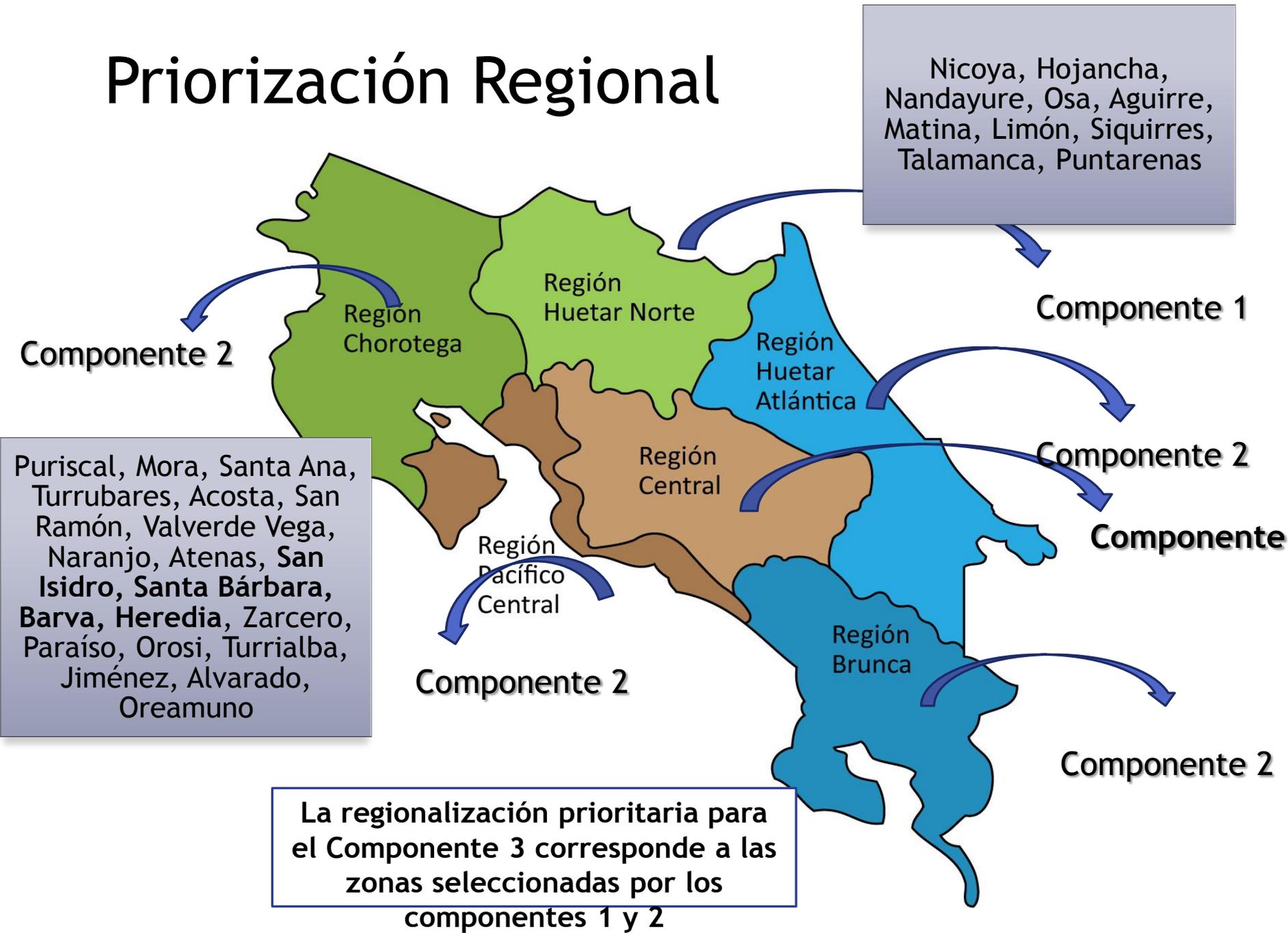




FONDO DE ADAPTACIÓN



Priorización Regional



Fondo Biodiversidad Sostenible (FBS)



Es un Fondo patrimonial sostenible para la preservación de la biodiversidad en terrenos privados a largo plazo

Objetivo

Brindar financiamiento para el reconocimiento de los diferentes servicios ambientales en zonas con alto nivel de biodiversidad, utilizando para ello solamente los rendimientos de su patrimonio.

Actuales productos que contribuyen a su capitalización



Debito: por cada transacción realizada tarjetahabiente un 2% del 10% de la comisión de interbankin, el Banco Nacional lo acredita al Fondo.

Eco Marchamo: Dirigido a los propietarios de vehículos particulares, mediante el cual con un aporte de US\$ 12 por Stiker, se le garantiza al adquirente la compensación de las emisiones generadas durante un año.



Crédito: por cada transacción un 2% del 10% de la comisión de interbankin.

Tasa de 28% ¢ / 22% \$ / 60 meses



Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC)



Módulos Principales

M

MITIGACIÓN

Mide las emisiones, las absorciones y el impacto de las medidas de mitigación

A

ADAPTACIÓN

Da información sobre la vulnerabilidad e informa las acciones para aumentar resiliencia

B

OTROS BENEFICIOS

Identifica las oportunidades asociadas a la mitigación y adaptación

F

FINANZAS

Cuantifica los fondos requeridos e invertidos para las metas en mitigación y adaptación

Ejes de Descarbonización

1



Movilidad sostenible y
Transporte público

2



Transporte liviano
cero emisiones

3



Transporte de carga
eficiente

4



Energía eléctrica
renovable a costo
competitivo

5



Edificaciones
sostenibles y de
bajas de emisiones

6



Sector Industrial
de bajas emisiones

7



Gestión integral de
residuos

8



Sistemas
agroalimentarios
bajos en carbono

9



Modelo ganadero
bajo en emisiones

10



Gestión de territorios
con soluciones basadas
en naturaleza

The infographic features a central white circle with the text 'Estrategias transversales para catalizar el cambio'. Surrounding this circle are eight colored segments, each containing an illustration and a label. The segments are: 1. Top: A hand pointing at a magnifying glass over a pie chart and bar graphs. 2. Top-Right: A hand holding a clipboard with a checklist, with a building in the background. 3. Right: A hand holding a green money bag with a dollar sign, next to a green circular arrow and gold coins. 4. Bottom-Right: A hand pointing at a magnifying glass over a bar chart and a laptop. 5. Bottom: A large green arrow pointing right, with a location pin and a magnifying glass. 6. Bottom-Left: A diverse group of people's faces. 7. Left: A hand pointing at a laptop screen displaying code, with a smartphone and a lightbulb nearby. 8. Top-Left: A hand pointing at a magnifying glass over a pie chart and bar graphs, with a document and a speech bubble above. The 'Digitalización' label is highlighted with a red oval.

Estrategias transversales para catalizar el cambio

● Reforma integral institucional

● Reforma Fiscal Verde

● Financiamiento e IED

● Digitalización

● Transición Justa

● Inclusión, Derechos Humanos e igualdad de género

● Datos abiertos y métrica

● Educación y cultura

Eje	Objetivo	Vinculos con Estrategias transversales y aspectos lock-in	Meta del periodo	Indicador	Actividad	Responsable
<p>2</p> <p>2. Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones, nutrido de energía renovable, no de origen fósil</p>	<p>2.1 Acelerar la transición de la flota de vehículos hacia tecnología cero emisiones</p>	<p>F. Fortalecimiento de los principios de inclusión, respeto a los derechos humanos y promoción de la igualdad de género:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un sistema que no castigue a las poblaciones socialmente vulnerables. <p>B. Reforma Fiscal Verde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir la dependencia de los ingresos del estado de los combustibles fósiles. • Que se considere el principio "El que contamina paga". <p>E. Estrategias laborales de "transición justa":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a mecánicos y otras poblaciones que necesiten impulso para la transición. <p>H. Estrategia en educación y cultura: La Costa Rica Bicentennial libre de</p>	<p>Plan Nacional de Transporte y normativa complementaria para operacionalizar Ley 9518 publicada</p> <p>Al menos 3 nuevas instituciones públicas adquieren flotas cero emisiones</p>	<p>Documentos (Plan y normas) publicados</p> <p>Número de flotas institucionales cero emisiones</p>	<p>2.1.1. Publicar Plan Nacional de Transporte Eléctrico y generar normativa complementaria (directrices, reglamentos y estándares) para operacionalizar Ley 9518 sobre incentivos y promoción para el transporte eléctrico. - (Quick Win).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en normativa de prohibición de importación de vehículos livianos de combustión interna. 	<p>Presidencia MINAE- SEPSE MOPT Asamblea Legislativa Importadores</p>
					<p>2.1.2. Impulsar implementación de Acuerdo Sectorial de Reducción de Emisiones del Sector Transporte.</p>	<p>Presidencia MOPT MINAE</p>
					<p>2.1.3. Implementar planes de transición a transporte cero emisiones en flotas institucionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar esquemas de compras del Estado. • Implementar programas piloto de cambio de flotas institucionales. 	<p>Presidencia MINAE- SEPSE MOPT Ministerio de Salud</p>
					<p>Consolidar programa de transformación de flotas comerciales en sectores piloto: ej: Turismo.</p>	<p>MINAE ICT Presidencia</p>
					<p>2.1.4. Consolidar programas para la reparación y mantenimiento de vehículos cero emisiones (Quick Win):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de INA en capacitación en reparación y mantenimiento de vehículos eléctricos. 	<p>INA Empresa privada MINAE</p>
<p>2.1.5. Consolidar "Red de Carga Rápida" para transporte eléctrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar centros de recarga rápida distribuidos en todo el país. • Analizar modelos de negocio que propicien a que el sector privado acelere la consolidación de puntos de recarga rápidos. 	<p>ICE Compañías eléctricas y distribuidoras MINAE</p>					

Eje	Objetivo	Vínculos con Estrategias transversales y aspectos lock-in	Meta del periodo	Indicador	Actividad	Responsable
<p>4</p> <p>4. Consolidar el sistema eléctrico nacional con capacidad, flexibilidad, inteligencia y resiliencia necesaria para abastecer y gestionar energía renovable a costo competitivo</p>	<p>4.2 Promover la eficiencia energética</p>		Plan de mejora del clima Inversión del sistema eléctrico nacional.	Documento de Plan de Mejora	<p>4.1.4 Diseñar Plan de mejora del clima de inversión que comprenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gobernanza en materia energética: Incluye fortalecimiento de la rectoría, acceso a información. • Análisis de la legislación eléctrica vigente. • Análisis de generación distribuida. • Análisis de riesgos del sistema. • Revisión de los esquemas de la estructura tarifaria. • Readecuación de los modelos de financiamiento de los activos productivos. • Revisión de los esquemas de la estructura tarifaria. • Visibilizar mercado de servicios auxiliares de almacenamiento de energía. 	<p>MINAE SEPSE CONACE ICE ARESEP CINDE Sector privado Banca</p>
			Nueva Ley y normas complementarias en eficiencia energética actualizadas	Proyecto de Ley Aprobado	<p>4.2.1 Promover eficiencia energética mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar un modelo más efectivo de planificación y coordinación de la eficiencia energética. • Facilitar el acceso a equipos más eficientes por parte de instituciones, consumidores y empresarios. 	<p>MINAE CONACE</p>
			20 macro consumidores públicos mejoran esquemas de eficiencia energética	<p>Número de consumidores que mejoran la eficiencia energética</p> <p>Medición de la eficacia de las medidas de eficiencia energética implementadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar lista de equipos energéticos eficientes que pueden ser exonerados. • Impulsar en la ciudadanía una cultura en eficiencia energética. • Estimular la eficiencia energética en los macro-consumidores. • Fomentar la eficiencia de consumo energético del sector público. • Adecuar las tarifas para el fomento de la eficiencia energética. 	

Eje	Objetivo	Vinculos con Estrategias transversales y aspectos lock-in	Meta del periodo	Indicador	Actividad	Actores involucrados
<p data-bbox="40 225 241 549">6</p> <p data-bbox="40 629 241 839">6. Transformación del sector industrial mediante procesos y tecnologías que utilicen energía de fuentes renovables u otras eficientes y sostenibles de baja y cero emisiones</p>	<p data-bbox="285 629 473 758">6.1 Impulsar el proceso de transformación tecnológica de bajas emisiones del sector industrial</p>	<p data-bbox="531 219 697 268">B. Reforma Fiscal Verde:</p> <ul data-bbox="531 277 697 434" style="list-style-type: none"> • Exoneraciones o incentivos para calderas eléctricas. • Reglamentar la exoneración de equipos eficientes. <p data-bbox="531 468 697 654">D. Estrategia de financiamiento y atracción de inversiones para la transformación:</p> <ul data-bbox="531 605 697 654" style="list-style-type: none"> • Fondo de Transición Energética. <p data-bbox="531 688 697 788">G. Estrategia de transparencia, métrica y datos abiertos</p> <ul data-bbox="531 796 697 982" style="list-style-type: none"> • Crear una plataforma de consulta y verificación y de "benchmarks" de resultados, informes y buenas prácticas empresariales. <p data-bbox="531 1088 697 1136">*Evitar el lock-in:</p> <ul data-bbox="531 1145 697 1273" style="list-style-type: none"> • Evitar el uso de tecnologías que profundicen la dependencia a los combustibles fósiles en la industria. 	<p data-bbox="763 302 929 516">Al menos 2 de hojas de ruta para la reducción de emisiones (1 por tipo de industria) desarrollada y publicada</p> <p data-bbox="763 816 929 945">Lista oficial de bienes exonerados conforme al artículo 38 de la Ley N° 7447 del y sus reformas actualizada</p>	<p data-bbox="1020 359 1147 408">Documento de Hoja de Ruta</p> <p data-bbox="989 816 1186 916">Documento de Lista de bienes exonerados con inclusión de nuevos equipos y tecnologías</p>	<p data-bbox="1219 219 1624 376">6.1.1 Actualizar y reactivar la estrategia industrial de cambio climático.</p> <ul data-bbox="1219 277 1624 376" style="list-style-type: none"> • Se deberá crear una comisión con representación del sector industrial, instituciones públicas claves para impulsar la estrategia y las Hojas de Ruta. <p data-bbox="1219 439 1605 488">6.1.2 Apoyar en la construcción de Hojas de Ruta para la reducción de Emisiones.</p> <ul data-bbox="1219 522 1624 893" style="list-style-type: none"> • Las Hojas de ruta definirán metas de reducción de GEI específicas por tipo de industria (basadas en la ciencia), que puedan traducirse en un compromiso del sector para reducir emisiones de GEI (Hojas de Ruta con respectivos Acuerdos Voluntarios). (Quick Win) • Caracterizarán los diferentes tipos de procesos de la industria de acuerdo con sus requerimientos energéticos y fomentarán la salida del uso de energía fósil por electricidad renovable, bioenergía (generada a partir de biomasa o residuos) y mejoras en eficiencia energética. <p data-bbox="1219 956 1624 1322">6.1.3 Impulsar la eficiencia energética en los procesos industriales: (Ver vínculo con Eje 4)</p> <ul data-bbox="1219 1005 1624 1322" style="list-style-type: none"> • Promover buenas prácticas en la gestión de la energía (por ejemplo ISO 50001). • Actualizar mediante la inclusión de nuevos equipos y tecnologías lista oficial de bienes exonerados conforme al artículo 38 de la Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía, Ley N° 7447 del 03 de noviembre de 1994 y sus reformas de acuerdo al artículo 10 del decreto ejecutivo N° 41121 del 5 de abril del 2018. • Desarrollar reglamentos técnicos que aseguren la eficiencia energética de los equipos carbonizados. 	<p data-bbox="1690 302 1887 516">MINAE MEIC MIDEPLAN MIOTT MINSALUD Cámaras Empresariales Banca Academia</p>

Eje	Objetivo	Vinculos con Estrategias transversales	Meta del periodo	Indicador	Actividad	Actores involucrados
 <p>8. Fomento de sistemas agroalimentarios eficientes que generen bienes de exportación y consumo local bajos en carbono</p>	<p>8.1 Desarrollar procesos de innovación en la cadena de valor de productos prioritarios²³ que faciliten la generación de bienes agropecuarios descarbonizados</p>	<p>H. Estrategia en educación y cultura: La Costa Rica -Campañas de sensibilización para promover consumo de bienes con baja huella de carbono</p> <p>*Evitar el lock-in: -Evitar sistemas y cultivos extensivos que compita con áreas para bosque y conservación</p>	<p>Al menos 2 acuerdos de Junta Directiva reflejan instrucciones para alienar programas e instrumentos de ayuda a productores con metas descarbonización</p>	<p>Cantidad de acuerdos de Junta Directiva alineados con las metas de descarbonización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo mecanismos financieros dirigidos a la implementación de tecnologías eficientes bajas en carbono. • Desarrollo un sistema de reconocimiento a los eco-beneficios generados por las fincas en su producción sostenible y climáticamente responsable. • Consolidación de sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) del sector y que alimenta al Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC) e Inventario GEI. • Formular acuerdos de junta directiva en instituciones relevantes (por ejemplo: INDER, INCOP, Sistema de Banca para el Desarrollo, DINADECO, entre otros) para que se alineen y asignen recursos para el desarrollo de proyectos de descarbonización. (Quick Win) • Alinear políticas y estrategias subsectoriales con objetivos de descarbonización (ej: Política/ Estrategia de producción cafetalera, de Musáceas, de Caña, etc.) 	<p>ACADEMIA CÁMARAS SBD Banca</p>

Muchas gracias



Ing. Kathia Aguilar Martín
Tel (506) 2253-4295 Ext. 207
E-Mail kaguilar@minae.go.cr
Web www.cambioclimaticocr.com