

# POR QUÉ CALCULAR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN NUESTRAS INSTITUCIONES?



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

Expositor  
Kathia Aguilar Martín

# DEFINICIONES

Breve introducción a conceptos  
básicos de cambio climático



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

Clima:

- Distribución estadística de las variables meteorológicas que se dan en una región durante un período de tiempo, normalmente 30 años de datos observacionales.
- 

Tiempo:

- Estado de la atmósfera en un determinado momento
- 

Eventos extremos:

- Evento “anormal”, de un lugar en particular y época del año.
- 

Gases con efecto invernadero (GEI):

- Gases cuya presencia en la atmósfera contribuye al efecto invernadero natural.



- Calentamiento global:  
Aumento de la temperatura media global de la atmósfera terrestre y de los océanos

---

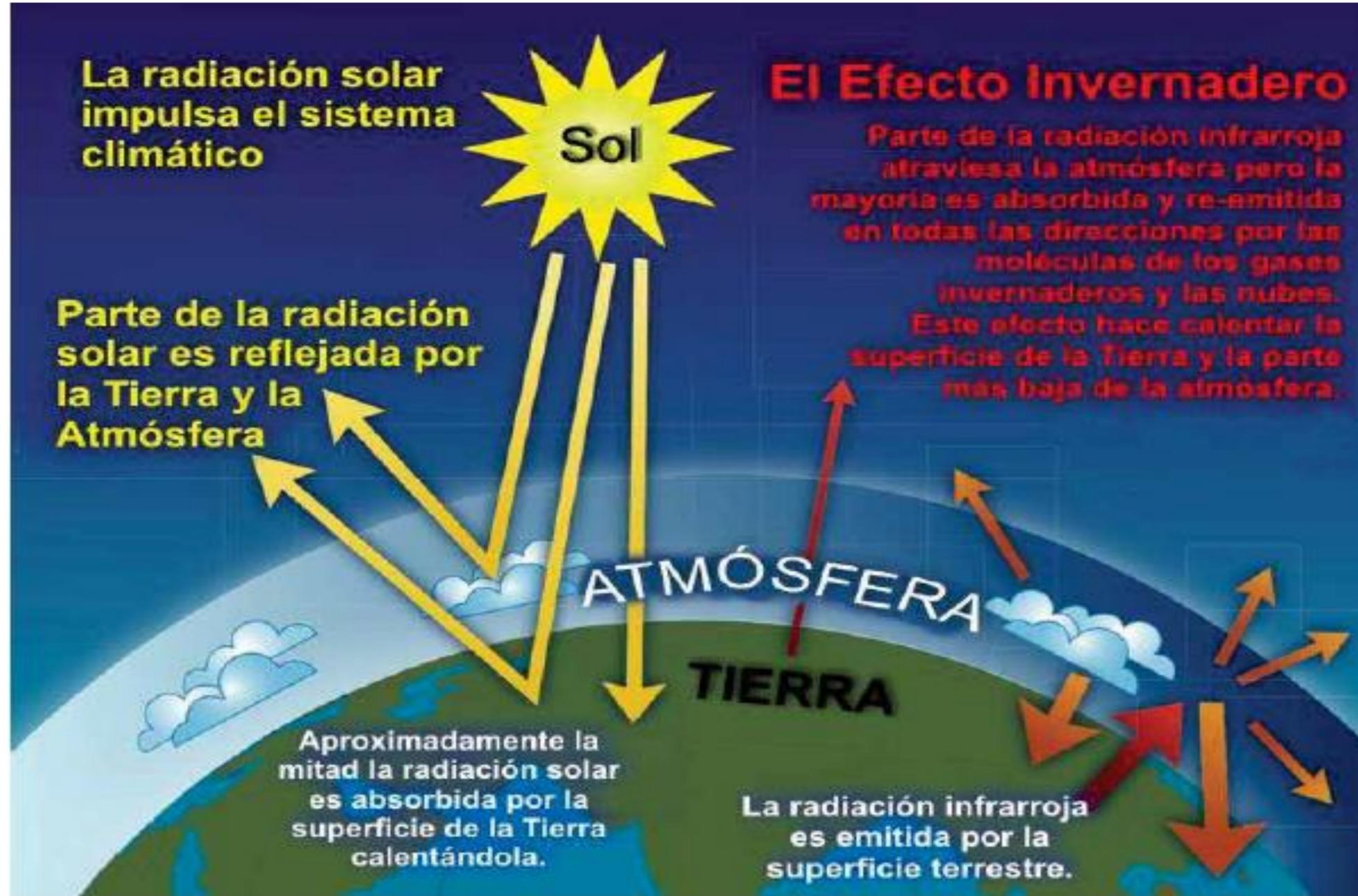
- Cambio climático:  
Modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional.

---

- Variabilidad climática:  
Medida del rango en que los elementos climáticos, como temperatura o lluvia, varían de un año a otro.

---



# POLÍTICA PÚBLICA CLIMÁTICA

Costa Rica y su estrategia ante el cambio climático y su ligamen con los Planes de Gestión Ambiental Institucionales



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# LÍNEA DE TIEMPO



# POLÍTICA PÚBLICA CAMBIO CLIMÁTICO



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# EJES ESTRATÉGICOS ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO



# OTROS INSTRUMENTOS Y COMPROMISOS INTERNACIONALES



Septiembre 2011



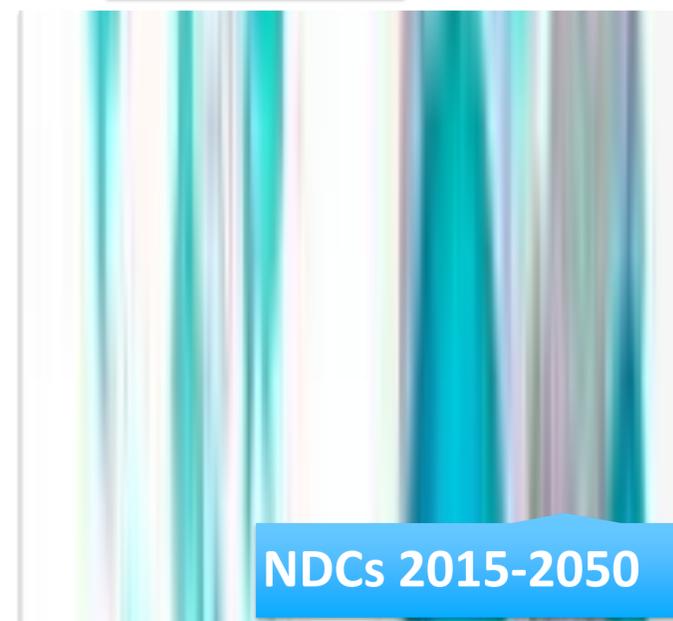
Mayo 2012



Noviembre 2013



Acuerdo de París 2015-2016



NDCs 2015-2050



DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

# CONTRIBUCIONES NACIONALES (NDC)

Contribuciones Nacionalmente  
Determinadas en atención al  
compromiso adquirido en el  
Acuerdo de París 2015

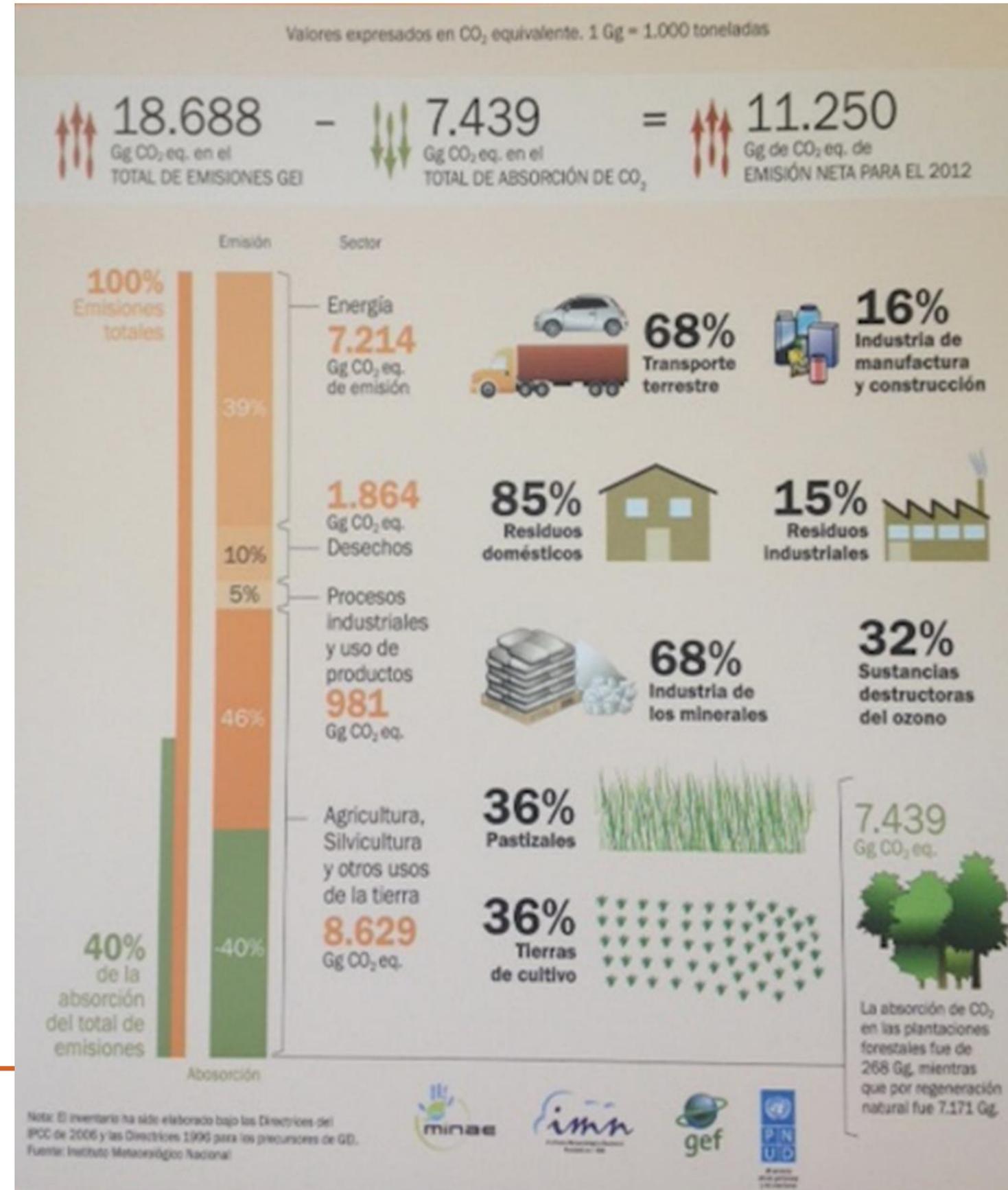


DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2012

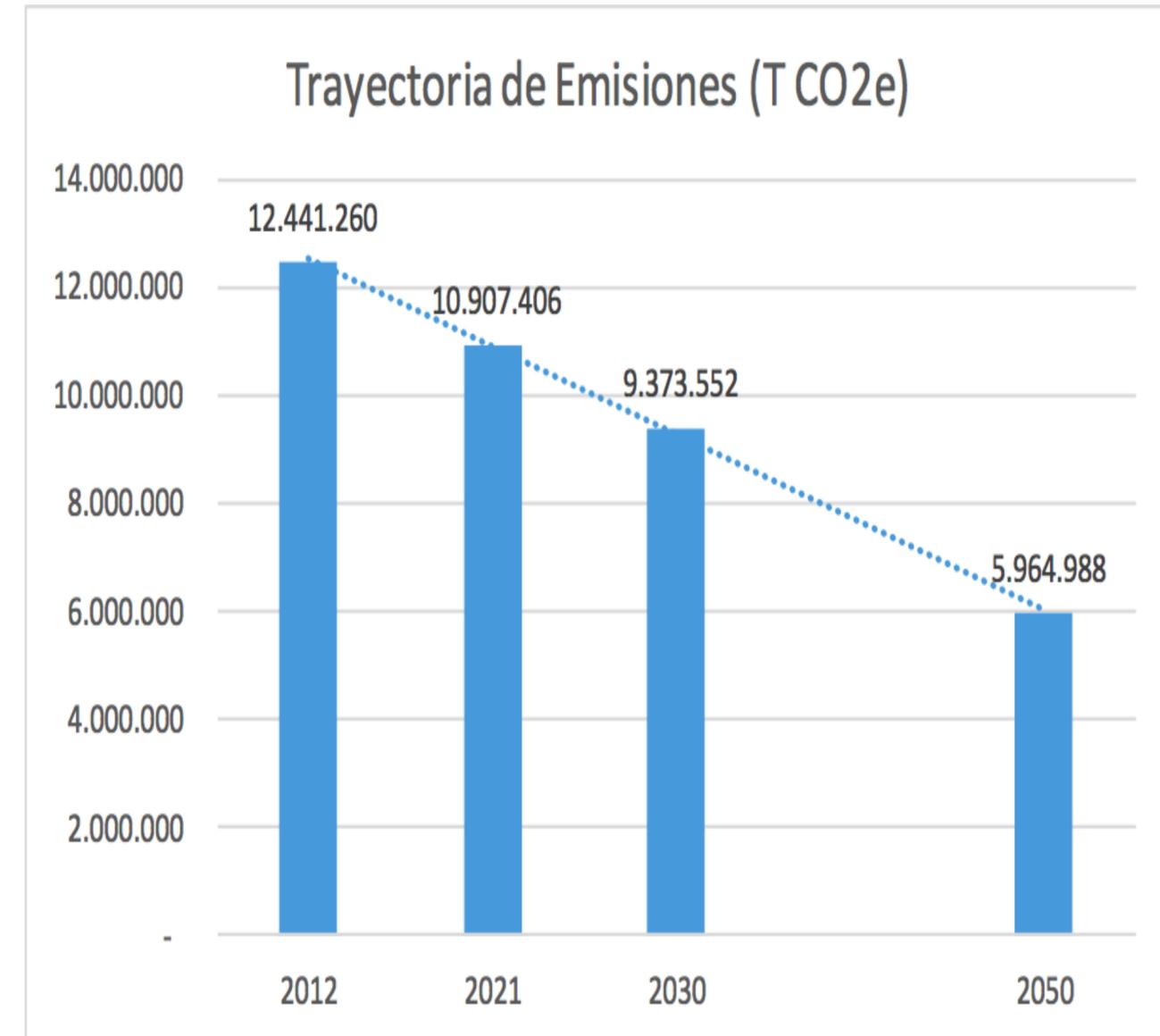
El inventario ha sido elaborado bajo las Directrices del IPCC de 2006 y las Directrices de 1995 para los precursores de GEI

Fuente: IMN



## CONTRIBUCIONES NACIONALES 2015

- Máximo absoluto de emisiones de 9.374.000 TCO<sub>2</sub>eq 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.



# NDC DE COSTA RICA 2015 Y SUS EJES

## Ejes Instrumentales

### Políticas Públicas

Promover el Alineamiento de Políticas, Planes, Estrategias- Sistema Inversión Pública con Metas NDC

### Instrumentos de Mercado

Consolidar, ampliar y diversificar Instrumentos de mercado  
Mecanismo Compensación  
Programa País Carbono Neutralidad 2.0  
Carbon Pricing-Canon de Emisiones

### Métrica

Consolidar SINAMECC como instrumento para reporte internacional, nacional y mejora de gestión pública

### Finanzas Climáticas

Consolidar sistema de Trazabilidad de fondos públicos, privados y cooperación Internacional  
Acceso: Diseñar estrategia de financiamiento

### Gobernanza-Transparencia

Consolidar plataformas y mecanismos de gestión para la acción multisectorial y multidimensional

## Ejes Sustantivos-Territoriales

Ciudades Bajas en Carbono y Resilientes al CC

Territorios Rurales Climáticamente Inteligentes

Gestión Integrada de RRHH y sus territorios  
claves: cuencas, costas, mares



# La NDC 2020

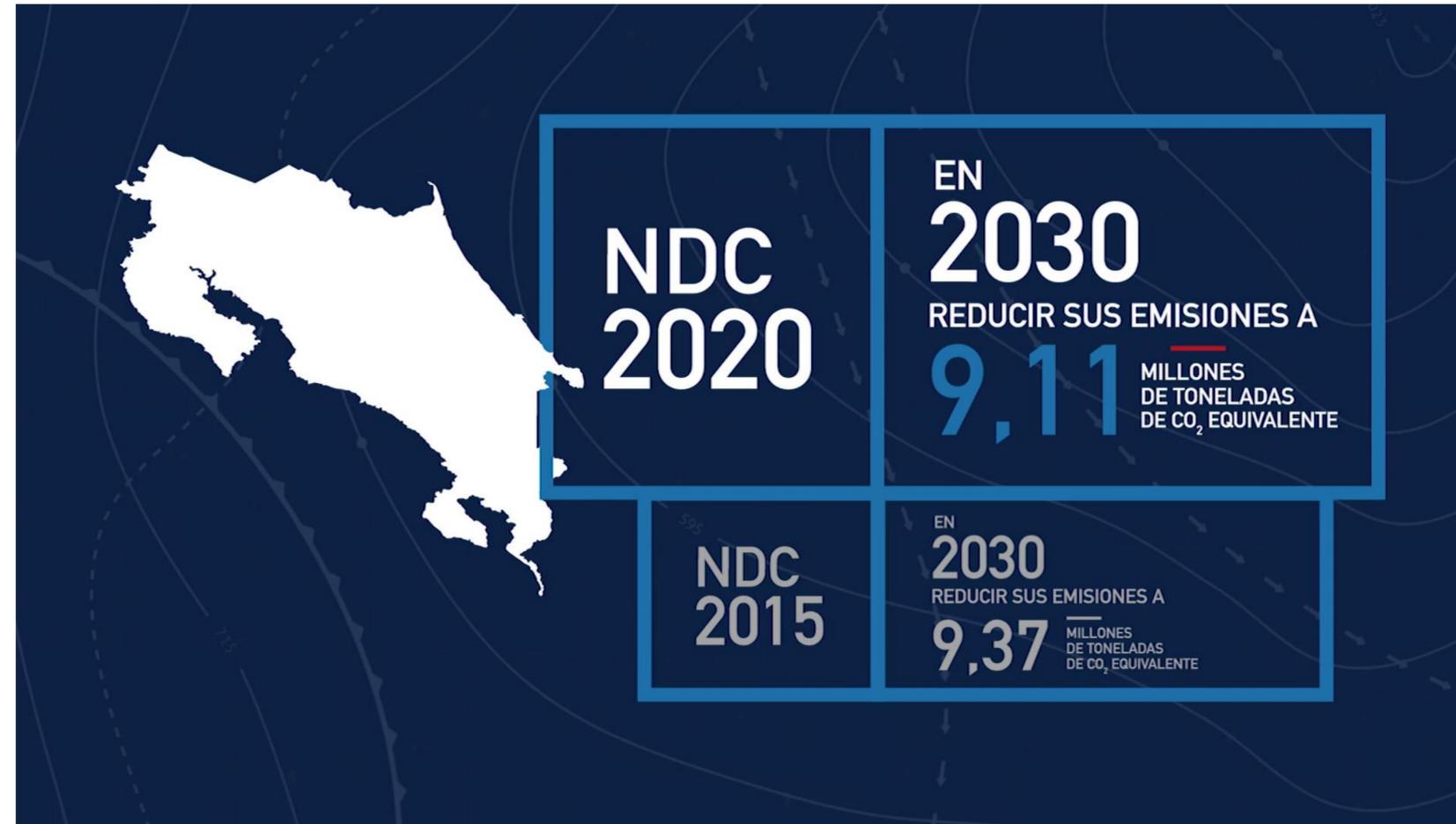


Con los insumos claros de mitigación y de adaptación, Costa Rica se planteó en 2020 actualizar su Contribución Nacionalmente Determinada o NDC.

La Contribución Nacionalmente Determinada es el documento oficial con que un país le dice a la comunidad internacional sus planes climáticos.

La NDC 2020 compromete a Costa Rica a reducir sus emisiones de manera rápida durante los años 2021 a 2030 (el período de implementación de esta NDC).

# Alineada con 1.5°C



# La NDC 2020

## Áreas temáticas

- 1) Movilidad y transporte
- 2) Desarrollo y ordenamiento territorial
- 3) Energía
- 4) Infraestructura y construcción
- 5) Industria, comercio y servicios
- 6) Gestión integrada de residuos
- 7) Agropecuario
- 8) Bosques y biodiversidad terrestre
- 9) Océano y recurso hídrico
- 10) Acción para el empoderamiento climático.
- 11) Transparencia y mejora continua
- 12) Finanzas
- 13) Políticas, estrategias y planes de cambio climático



# PLAN NACIONAL DE DESCARBONIZACIÓN

Su nombre viene justamente de que el plan busca “descarbonizar” todos los sectores de la economía con la meta de que el país tenga emisiones netas cero al año 2050. Eso significa que, para ese año, el país habrá reducido gradualmente todas sus emisiones y quedará solo una fracción de las emisiones actuales, que podrá ser capturada con sumideros de carbono.

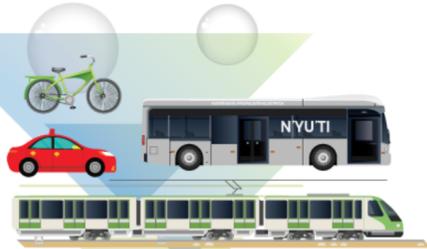
Para hacerlo, el país articuló el plan en 10 Ejes de Descarbonización. El Plan tiene metas claras en tres períodos: 2022, 2035 y 2050.





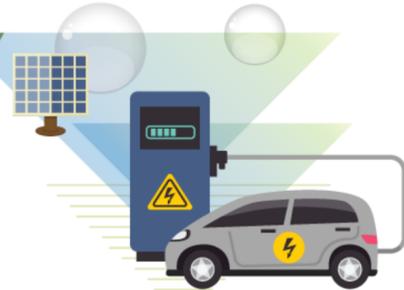
# Ejes de Descarbonización

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



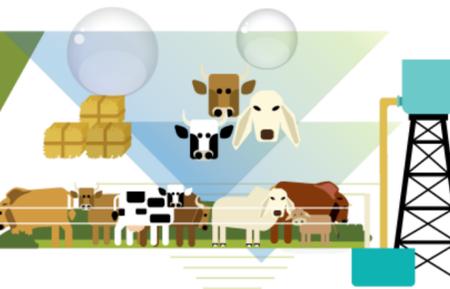
Gestión integral de  
residuos

8



Sistemas  
agroalimentarios  
bajos en carbono

9



Modelo ganadero  
bajo en emisiones

10



Gestión de territorios  
con soluciones basadas  
en naturaleza

**Estrategias transversales para catalizar el cambio**

● Reforma integral institucional

● Reforma Fiscal Verde

● Financiamiento e IED

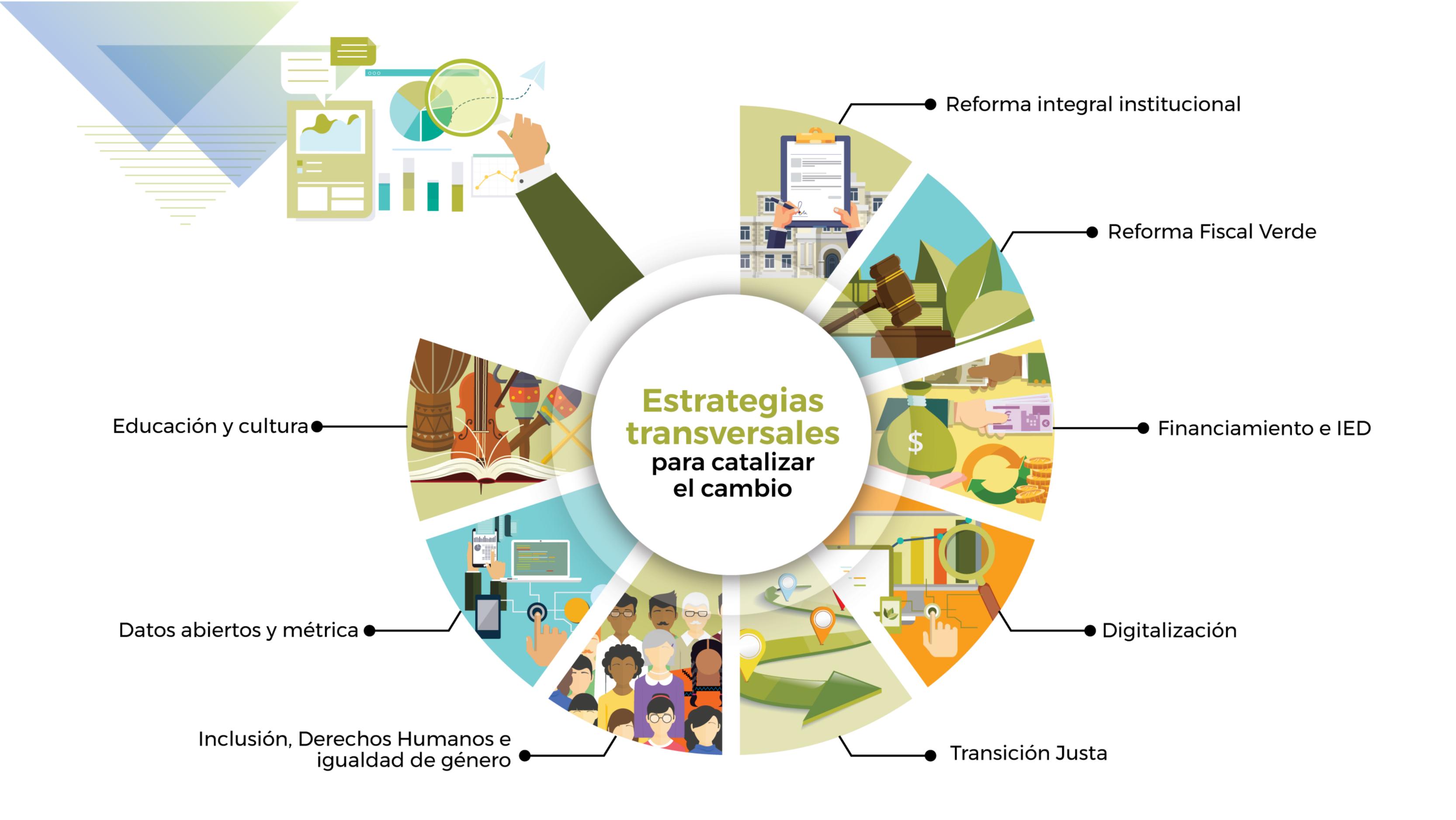
● Digitalización

● Transición Justa

● Inclusión, Derechos Humanos e igualdad de género

● Datos abiertos y métrica

● Educación y cultura



# ADAPTACIÓN

POLÍTICA NACIONAL DE  
ADAPTACIÓN  
EJE 10. GESTIÓN DE TERRITORIOS  
CON SOLUCIONES BASADAS EN  
LA NATURALEZA



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# ¿CUÁNTO NOS CUESTA EL CAMBIO CLIMÁTICO?



**\$ 1,130 Millones**

Pérdidas por eventos hidrometeorológicos extremos 2005-2011



**= \$188 Millones**

Por año



**= 0.5%**

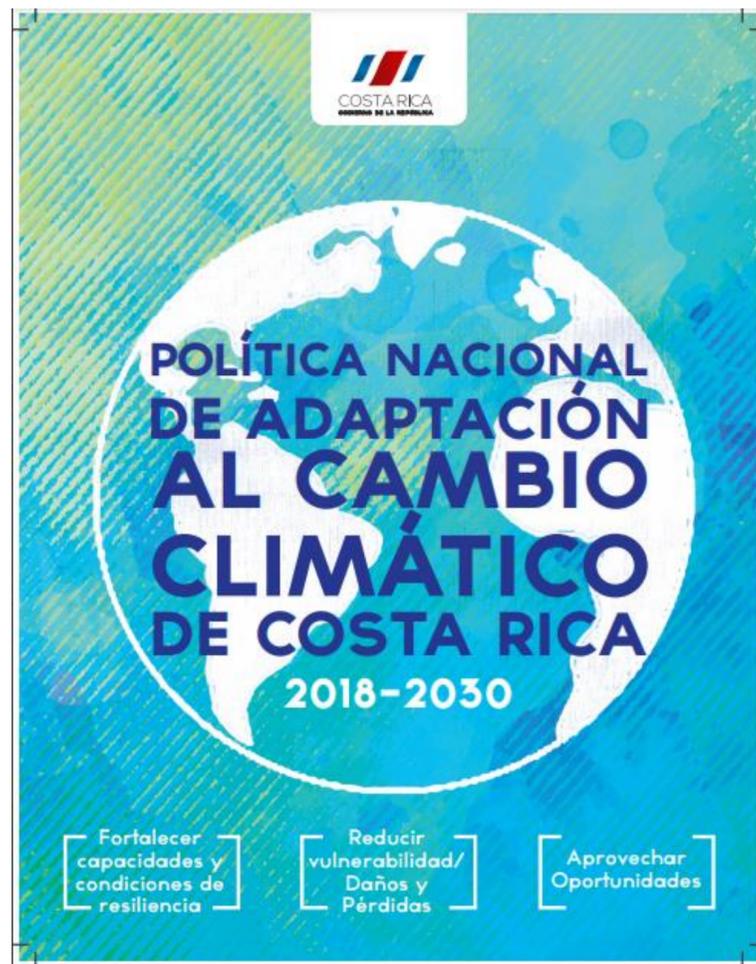
Del PIB del año 2011

Fuente: Convenio MAG MIDEPLAN



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# Política Nacional de Adaptación (PNA)



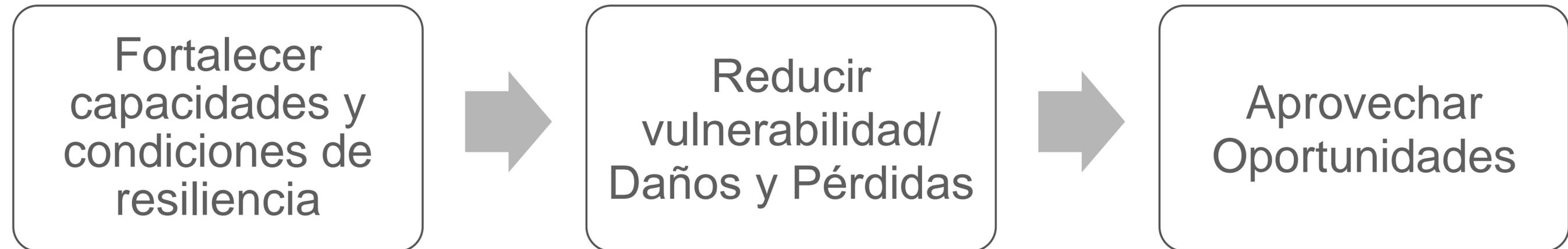
La Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático es el marco rector que orienta las acciones de Costa Rica en materia de adaptación.

La visión propuesta para la Política Nacional de Adaptación se fundamenta en ser al 2030, un país que transforma las amenazas en oportunidades, fortalece las capacidades y condiciones de resiliencia social, ambiental y económica, mediante procesos de innovación y gobernanza participativa, que permitan prevenir y recuperarse ante los efectos adversos del cambio climático.

# Ejes de la PNA



## OBJETIVOS DE LA PNA



# PROGRAMA PAÍS CARBONO NEUTRALIDAD

Esquema voluntario  
EJE 6. Sector industrial de bajas  
emisiones



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

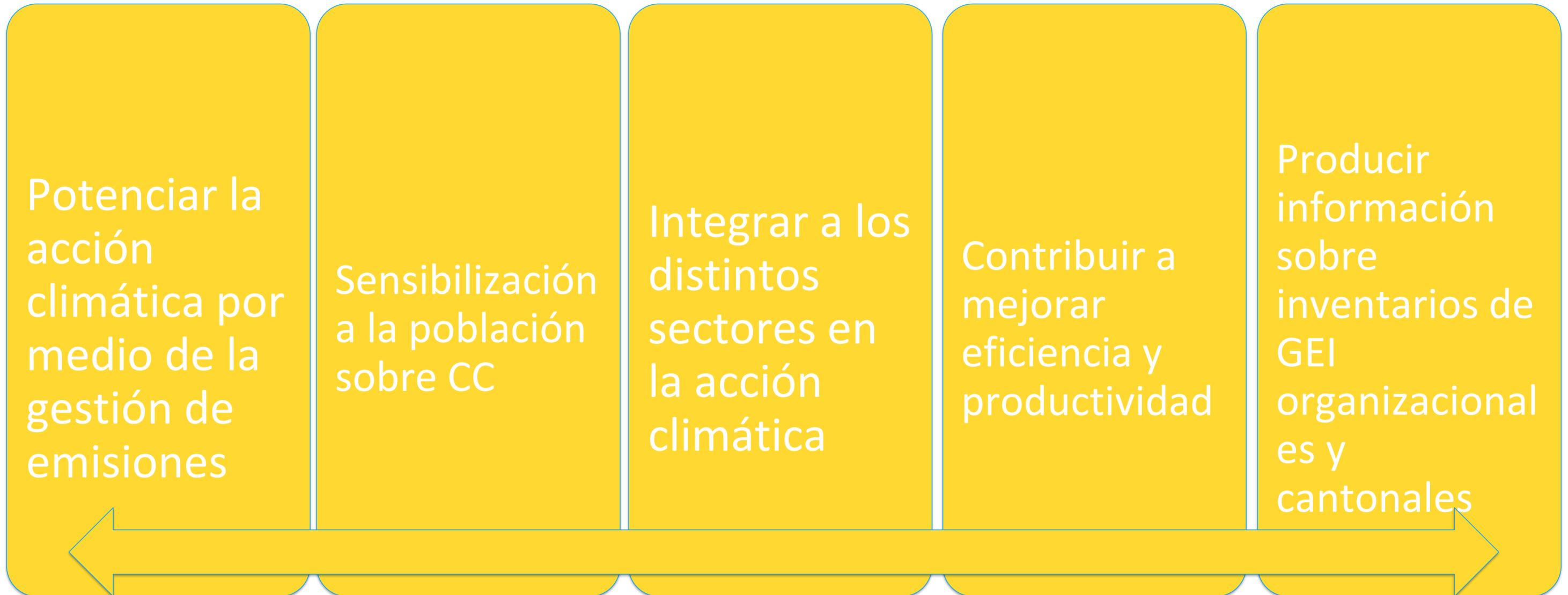
## ¿QUÉ ES EL PROGRAMA PAÍS CARBONO NEUTRALIDAD?

Es un mecanismo desarrollado por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) para el reporte de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), la demostración de las acciones de reducción y remoción de los GEI, así como la carbono neutralidad.

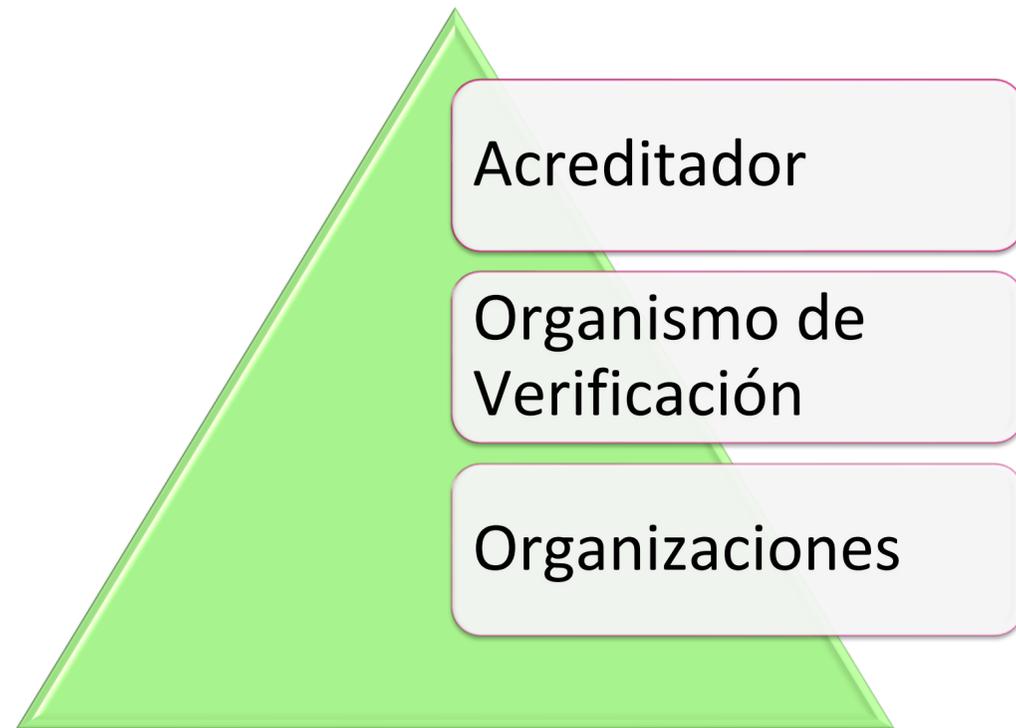
Se crea como parte de sus esfuerzos en su rol de liderazgo en materia de acción climática y como parte de los compromisos adquiridos en la Estrategia Nacional de Cambio Climático y los compromisos internacionales adquiridos en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) con el Acuerdo París.

**Objetivo general:** Brindar un mecanismo para reconocer la adecuada gestión de las emisiones de GEI a organizaciones públicas y privadas y comunidades (territorios), con el fin de apoyar el logro de los compromisos del país en materia de acción climática.

## ¿QUÉ SE QUIERE LOGRAR?



# SISTEMA NACIONAL PARA LA CALIDAD – LEY No. 8279



**Cumplen:**  
ISO 17011

**Evalúan:**  
ISO 14065  
y 14066

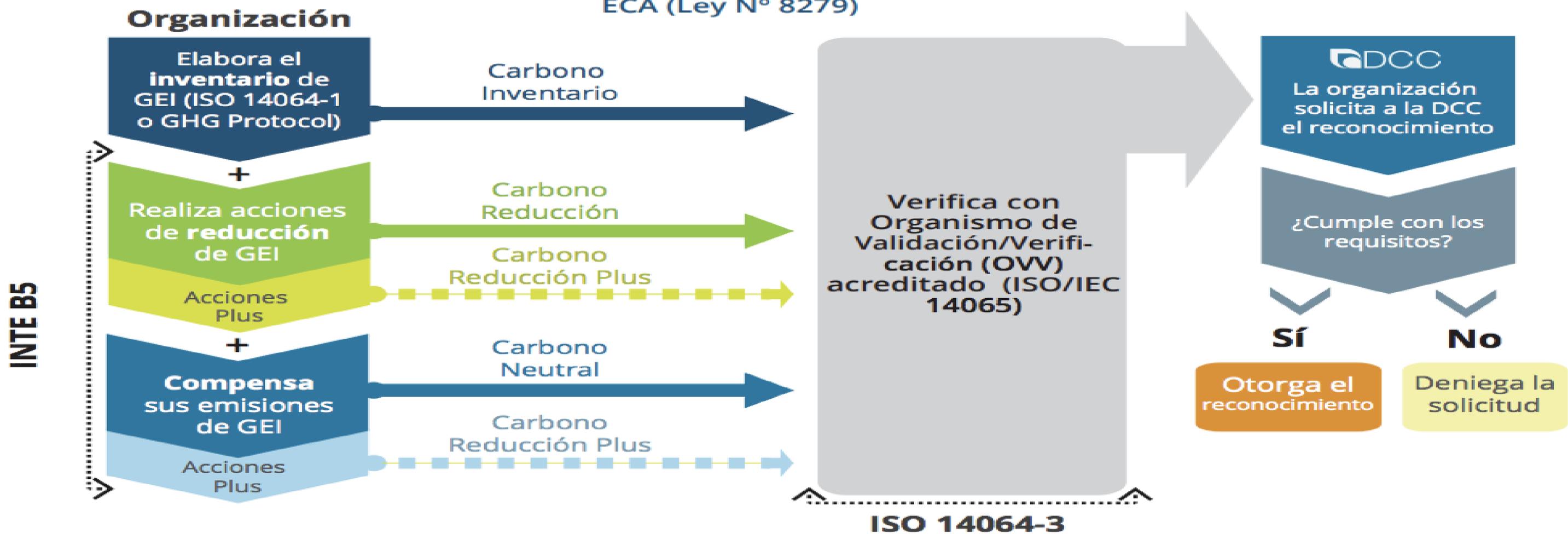
**Aplican:** ISO 14064-3  
**Cumplen:** ISO 14065 y 14066  
**Evalúan:** ISO 14064-1, INTE B5:2016

**Cumplen:**  
ISO 14064-1,  
INTE B5:2016

# Proceso para la obtención de **RECONOCIMIENTOS PPCN 2.0**

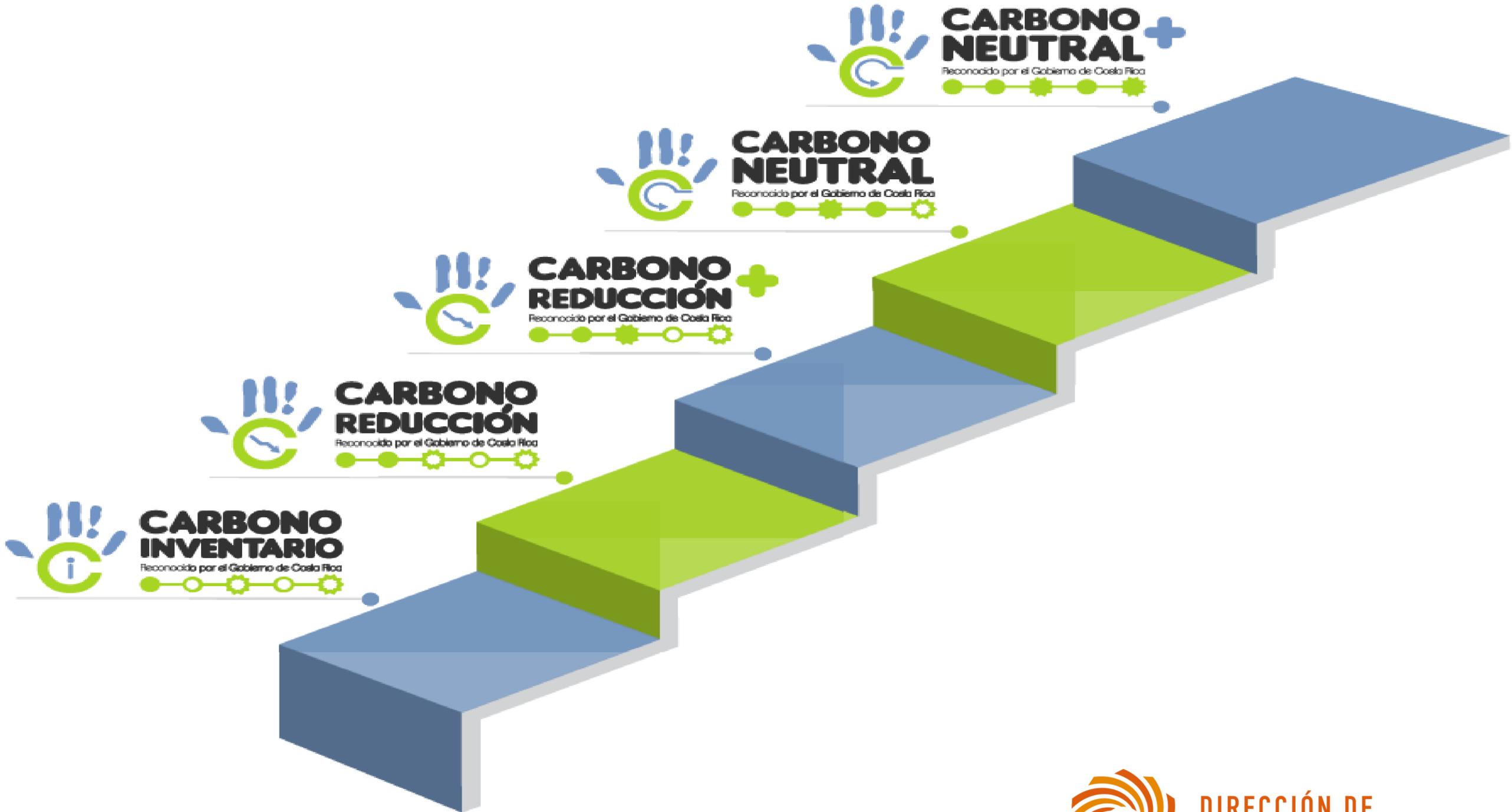


ECA (Ley N° 8279)



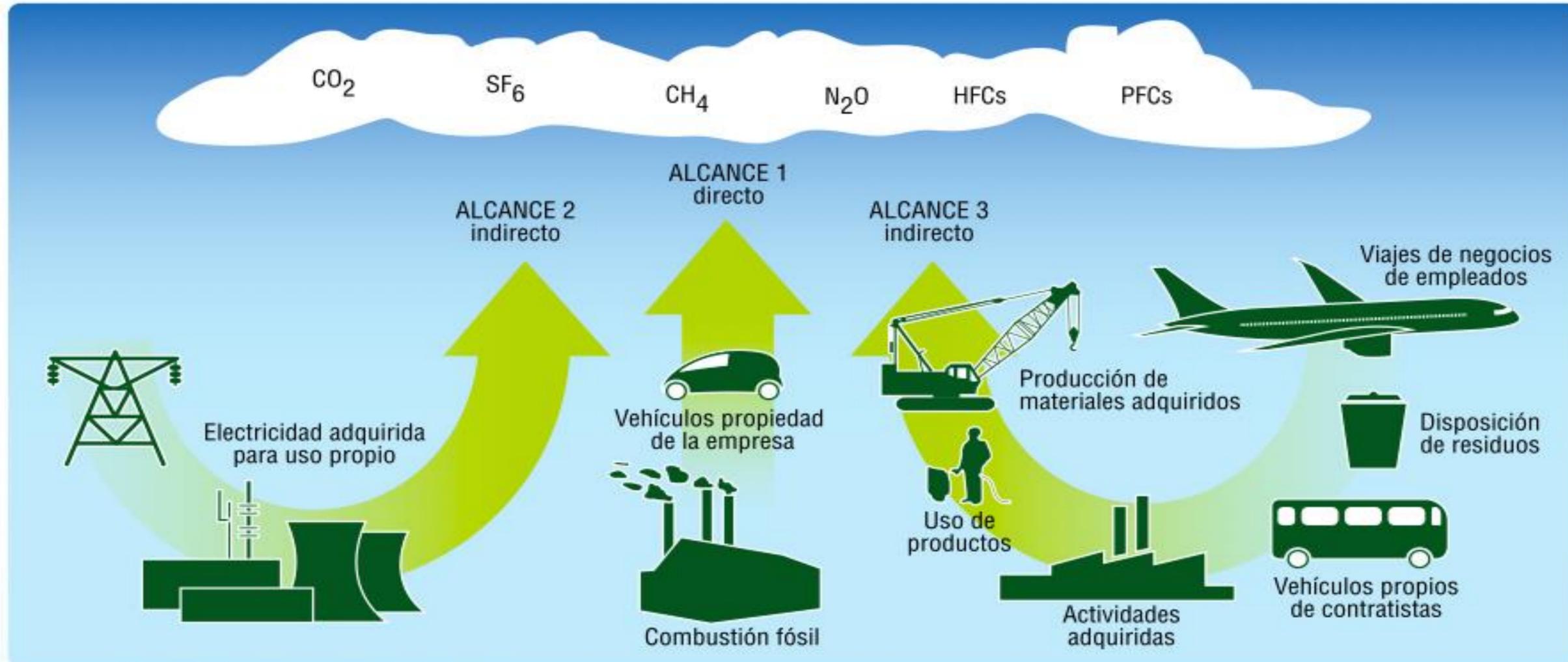
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

# SISTEMA DE RECONOCIMIENTOS



# TIPOS DE ALCANCE

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



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

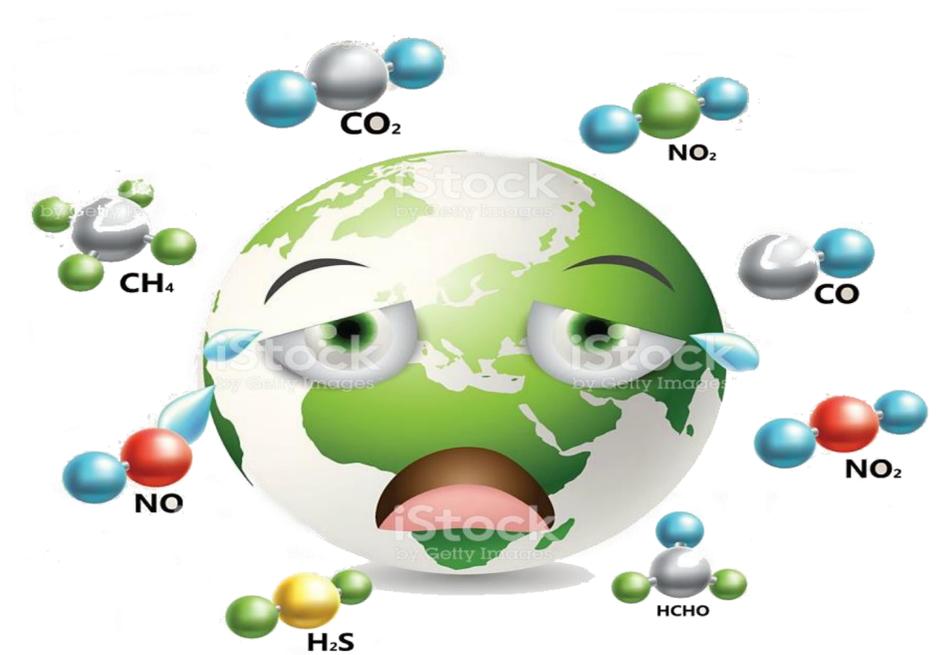


DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# Criterios para cuantificación inventarios de gases de efecto invernadero (GEI) y la carbono neutralidad

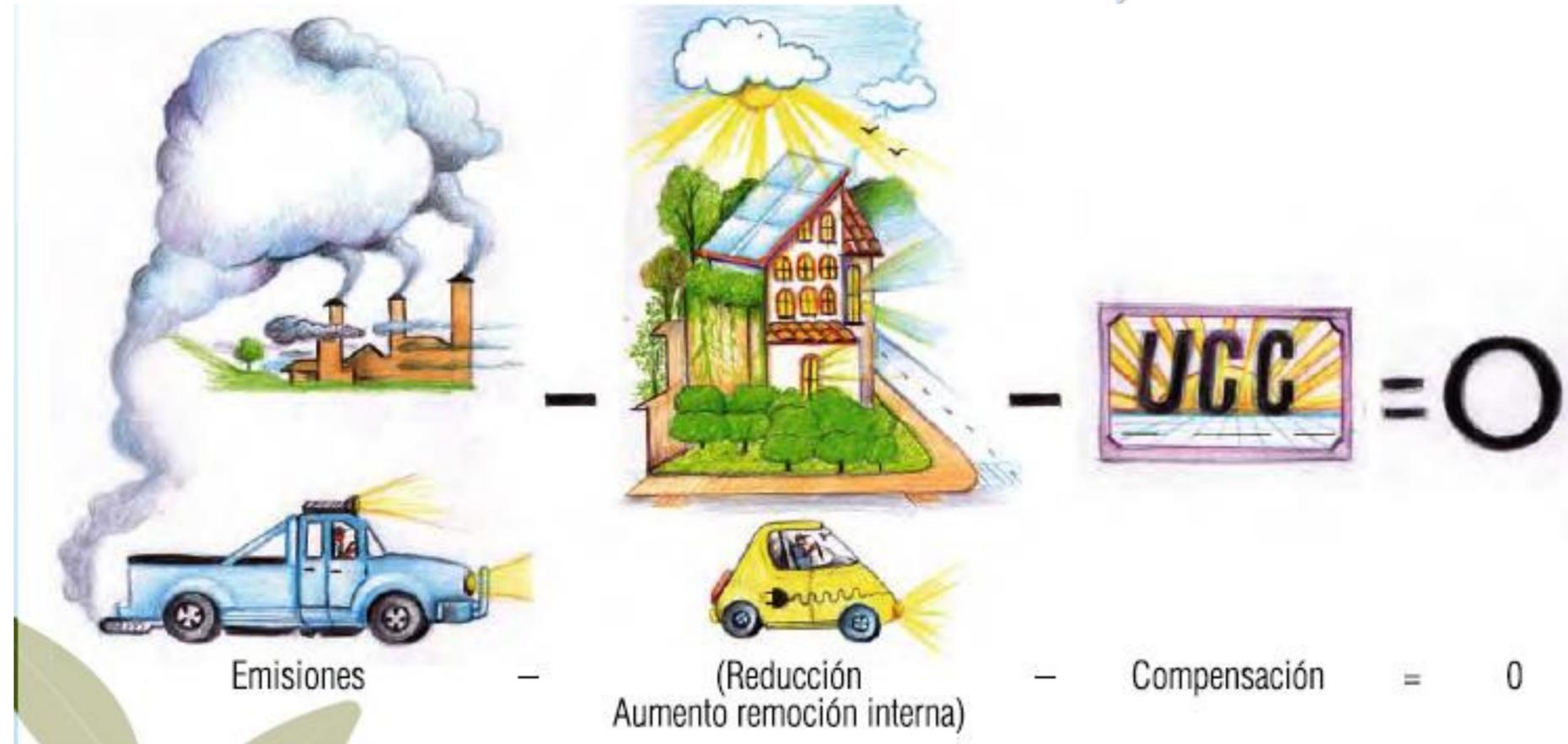
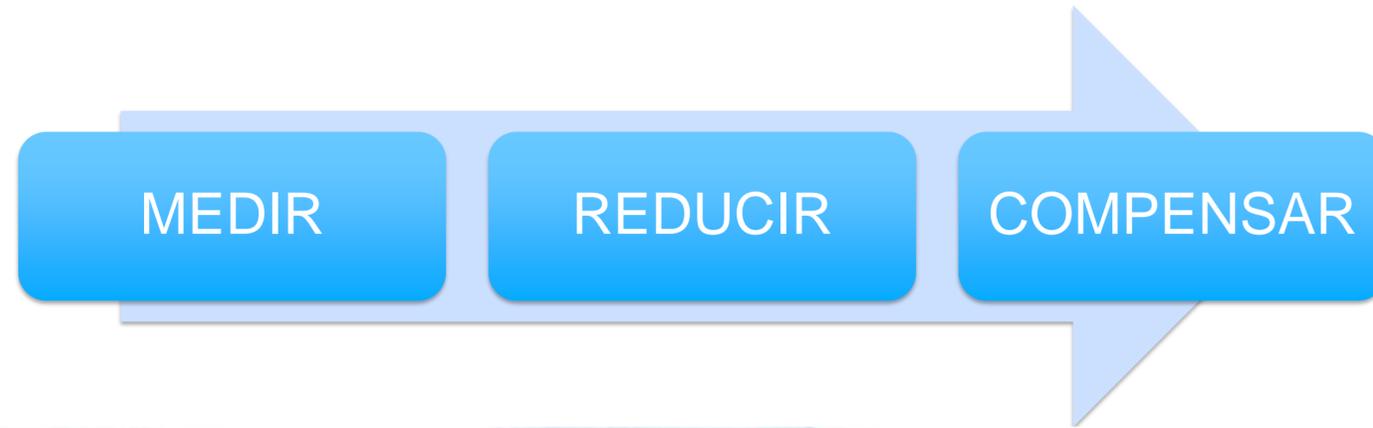
## GASES DE EFECTO INVERNADERO A REPORTAR:

- Dióxido de carbono, CO<sub>2</sub>
- Metano, CH<sub>4</sub>
- Óxidos nitrosos, N<sub>2</sub>O
- Perfluorocarbonos, PFC
- Hidrofluorocarbonos, HFC
- Hexafluoruro de azufre, SF<sub>6</sub>
- Trifluoruro de Nitrógeno NF<sub>3</sub>
- Hidroclorofluorocarbonos HCFC (Protocolo de Montreal)
- Clorofluorocarbonos CFC (Protocolo de Montreal)



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# ECUACIÓN DE CARBONO NEUTRALIDAD



## INTERPRETACIÓN DE LA ECUACIÓN DE CARBONO NEUTRALIDAD

**Inventario de GEI:** Comprende las emisiones totales y remociones del periodo de reporte (E) y la reducción de emisiones de GEI lograda por la organización mediante la implementación de acciones dentro del mismo periodo reportado (R).

Se logra por de un proceso transparente de medición, donde el resultado del cálculo neto de las emisiones y remociones (E), menos las reducciones (R), menos la compensación (C) es igual a cero, expresada como:

$$\sum E - \sum R - \sum C = 0 \quad (1)$$



$$\text{Inventario de GEI} - \sum C = 0 \quad (2)$$



# MECANISMOS DE COMPENSACIÓN

Los mecanismos de compensación permitidos son los siguientes:



El proceso de compensación por medio de Unidades Costarricenses de Compensación (UCCs) se realizará según se establezca en el Mecanismo de Compensación de Costa Rica oficializado por el MINAE.



# PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONALES (PGAI)

Esquema mandatorio  
Predicar con el ejemplo



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONALES

## DECRETO No. 36499

### 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 Gestión Ambiental	●
Instituciones con calificaciones superiores a 40 e inferiores a 85 en Gestión Ambiental	●
Instituciones con calificaciones entre el rango de 1 a 40 en Gestión 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



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# EDIFICACIONES SOSTENIBLES Y BAJAS EN EMISIONES

EJE 5 DEL PLAN DE  
DESCARBONIZACIÓN  
Directriz para la Construcción  
Sostenible en el Sector Público



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# OBJETIVO

## DIRECTRIZ 050

Publicada por la Presidencia de la República el 5 de junio del **2019**, entrando a regir seis meses después, su objetivo es «promover la aplicación de **prácticas de construcción sostenible en los edificios de toda la Administración Pública**, tanto en aquellos que se vayan a construir como en los edificios existentes que se vayan a ampliar, adecuar, rehabilitar, renovar, mejorar, mantener o remodelar.»



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# Anexo 2: Construcciones nuevas

## ANEXO 2

### CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DE APLICACIÓN EN CONSTRUCCIONES NUEVAS

Nombre de la institución: \_\_\_\_\_

Fecha de informe: \_\_\_\_\_

Proyecto constructivo: \_\_\_\_\_

Responsable de la evaluación:

Nombre: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_



CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES	
		SI	NO		
1	Se incorporan al <b>diseño</b> externos básicos para su buen desempeño.	Se debe armonizar la arquitectura con el entorno y no se alteran las vistas paisajísticas de mayor interés.			
		Se desarrolla un diseño espacial que permite un vínculo entre las personas y el medio ambiente			
		Se da prioridad a rampas y escaleras con respecto a los equipos de transporte mecanizados.			
		El diseño permite conectar visualmente a los usuarios con el ambiente exterior a través de vanos, ventanas y aberturas.			
		Se desarrolla un diseño que incorpora espacios que fomentan la gestión integral de residuos			
		Se incorporan elementos de diseño que educan explícitamente a los usuarios de la edificación en la temática de la			



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# Anexo 3: Construcciones existentes

**ANEXO 3**  
**CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DE APLICACIÓN EN CONSTRUCCIONES EXISTENTES,**  
**REHABILITACIONES, REMODELACIONES, RENOVACIONES, MEJORAS, ADECUACIONES,**  
**AMPLIACIONES O MANTENIMIENTO**

Nombre de la institución: \_\_\_\_\_

Fecha de informe: \_\_\_\_\_

Proyecto constructivo: \_\_\_\_\_

Responsable de la evaluación: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Se incorporan al diseño conceptos externos básicos para su buen desempeño.			
	Se debe armonizar la arquitectura con el entorno y no se alteran las vistas paisajísticas de mayor interés.			
	Se da prioridad a rampas y escaleras con respecto a los equipos de transporte mecanizados, impulsando su uso mediante señalización.			
	El diseño permite conectar visualmente a los usuarios con el ambiente exterior a través de vanos, ventanas y aberturas.			
	Se desarrolla un diseño que incorpora espacios que fomentan la gestión integral de residuos			
	Se incorporan elementos de diseño que educan explícitamente a los usuarios de la edificación en la temática de la sostenibilidad.			



# OBLIGACIONES DIRECTRIZ 050

**El responsable institucional de las adquisiciones y el supervisor de la obra, tendrán dentro de sus responsabilidades:**

- a) Asegurar que en los contratos para ejecutar las obras se incluyan los criterios de sostenibilidad, según corresponda (anexos 2 y 3 ),
- b) Asegurar que las construcciones del Estado cumplan con la normativa señalada en la "Guía de normativa y consideraciones aplicables a la construcción emitida por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica del año 2016" y el resto de normativa nacional vigente relacionada con la construcción.



# OBLIGACIONES DIRECTRIZ 050

El **supervisor de la obra** deberá:

- a) Verificar in situ el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad incluidos en la obra;
  
- b) Realizar una evaluación final al concluirse la obra, en donde se establezca claramente los criterios de sostenibilidad que se cumplieron o que no se incluyeron en la obra. Esta información deberá presentarse en los informes de avance del Programa de gestión ambiental Institucional (PGAI)

# CRITERIOS

## Criterios

Se incorporan al diseño conceptos externos básicos para su buen desempeño.

Se diseña desde la conceptualización con estrategias pasivas.

Se especifican desde el diseño los materiales a utilizar.

Se aprovechan todas las aguas para evitar el desperdicio de agua potable.

Se optimiza el consumo de la energía eléctrica.

Se evita la sustitución de los suelos que contienen toda la información genética de la zona

Se incorpora el paisajismo pensado para la zona específica de la edificación.

Se prioriza la utilización de medios de transporte alternativos sostenibles.

El entorno y la sociedad son parte esencial del proyecto.



# SISTEMAS AGROALIMENTARIOS BAJOS EN CARBONO

EJE 8 DEL PLAN DE  
DESCARBONIZACIÓN

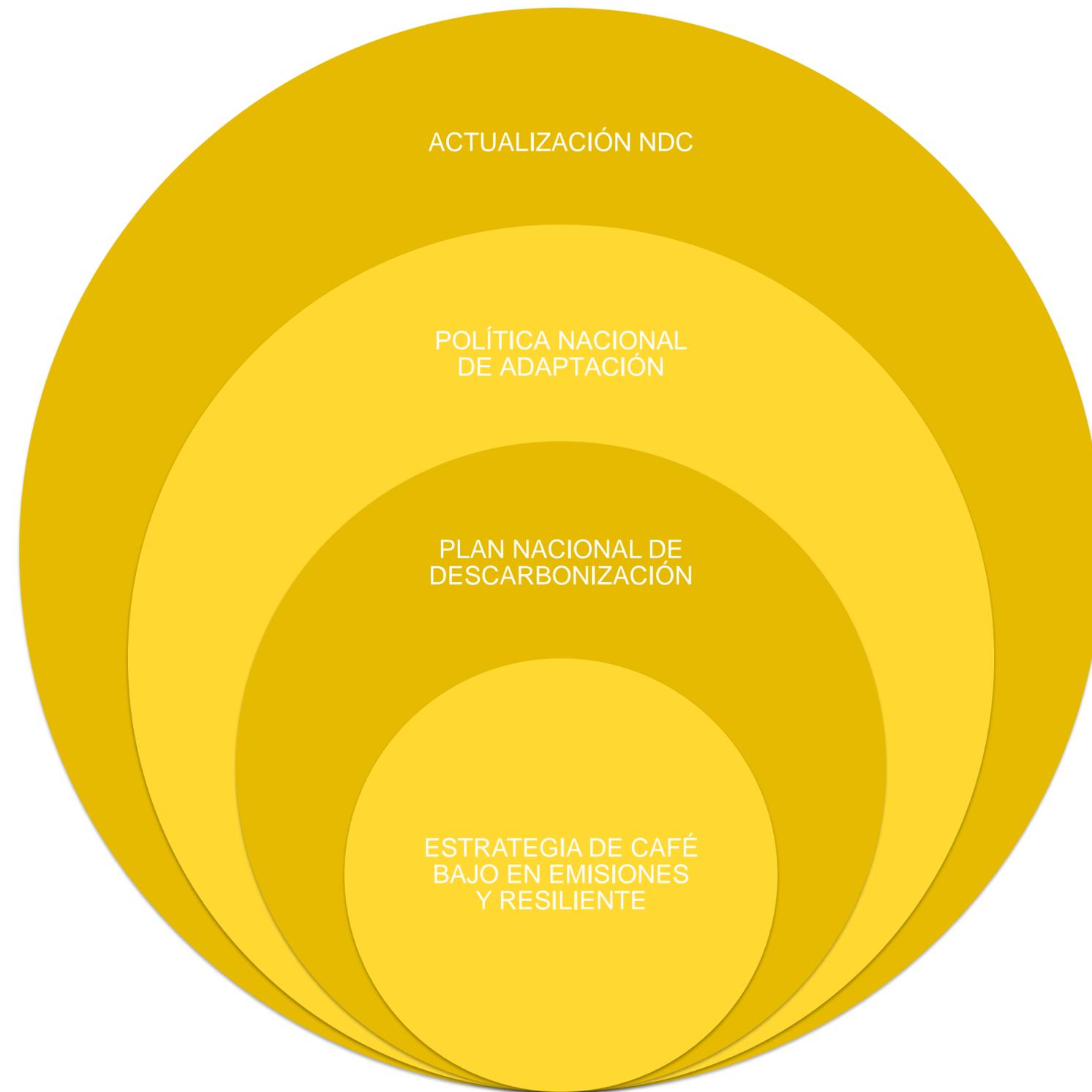


DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

## ¿QUÉ ES LA NAMA CAFÉ?

Implementación de programas a escala nacional, que fomenten la producción de café rentable y bajo en emisiones de gases efecto invernadero (GEI), presentes a través de la cadena de valor. Su alcance está orientado a cubrir las regiones de caficultura en el territorio y a buscar sentar las bases para extender la iniciativa a nivel nacional e internacional a diferentes sistemas agrícolas y otros sectores.





DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO



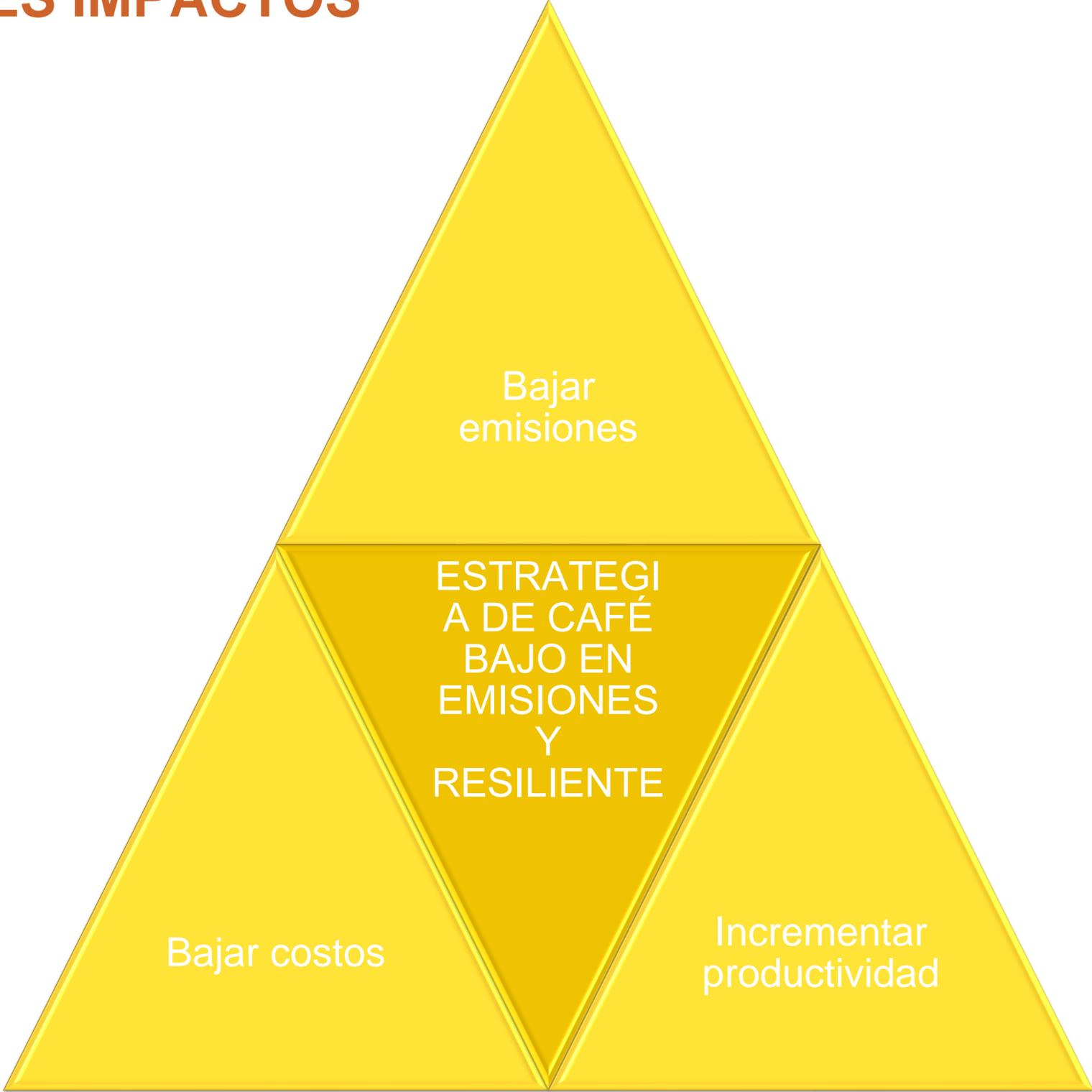
# CARBONO NEUTRAL

Reconocido por el Gobierno de Costa Rica



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# TRES PRINCIPALES IMPACTOS



DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

# MRV

Medición, reporte y verificación y su relación con los Planes de Gestión Ambiental Institucionales



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# SISTEMA NACIONAL DE MÉTRICA EN CAMBIO CLIMÁTICO (SINAMECC)



## ¿Qué es el SINAMECC?

- Mide el progreso en la política climática nacional, incluyendo el cumplimiento de la Contribución Nacionalmente Determinada
- Realiza prospectiva política basada en datos y conocimiento científico actual
- Se enlaza con el Sistema Estadístico Nacional, por medio del Sistema Nacional de Información Ambiental
- Cuenta con 6 módulos: mitigación, adaptación, otros beneficios, finanzas climáticas, tecnología y de prospectiva (incluye visualización y análisis)
- Analiza la política climática actual y propone mejoras en el tiempo



### **Tecnología**

Sigue el cambio tecnológico para una descarbonización profunda



### **Prospectiva**

Emplea los datos del SINAMECC para informar la definición de política climática

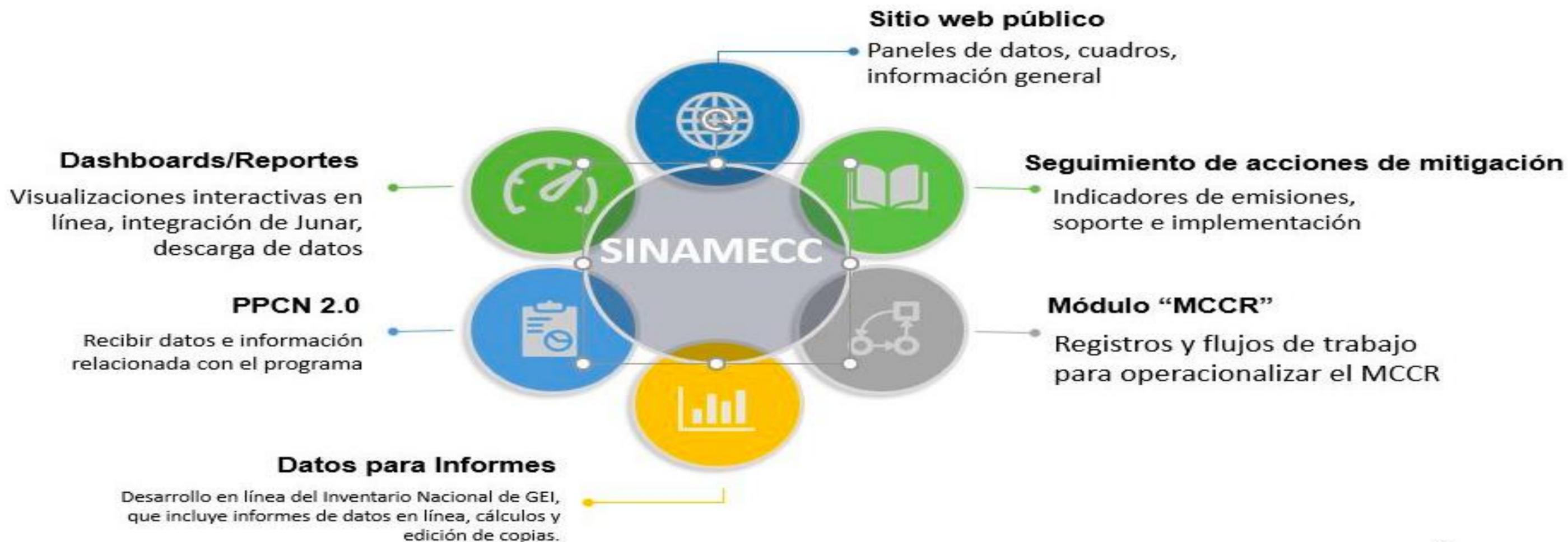
### ¿Preguntas?

[cambioclimatico@minae.go.cr](mailto:cambioclimatico@minae.go.cr)



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# SINAMECC - CARACTERÍSTICAS



# 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



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# RESTAURACIÓN SOSTENIBLE POST COVID19



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# RIESGOS EMERGENTES

## Inestabilidad Geopolítica

- Volatilidad, respuestas nacionales.

## •Preocupaciones económicas

- Confrontaciones entre potencias y la economía global muestra mayores signos de una desaceleración concertada.

## •Deficiencias en la respuesta climática

- 2020 es un año crítico para que las naciones aceleren el progreso hacia grandes reducciones de emisiones y aumenten las inversiones de adaptación.

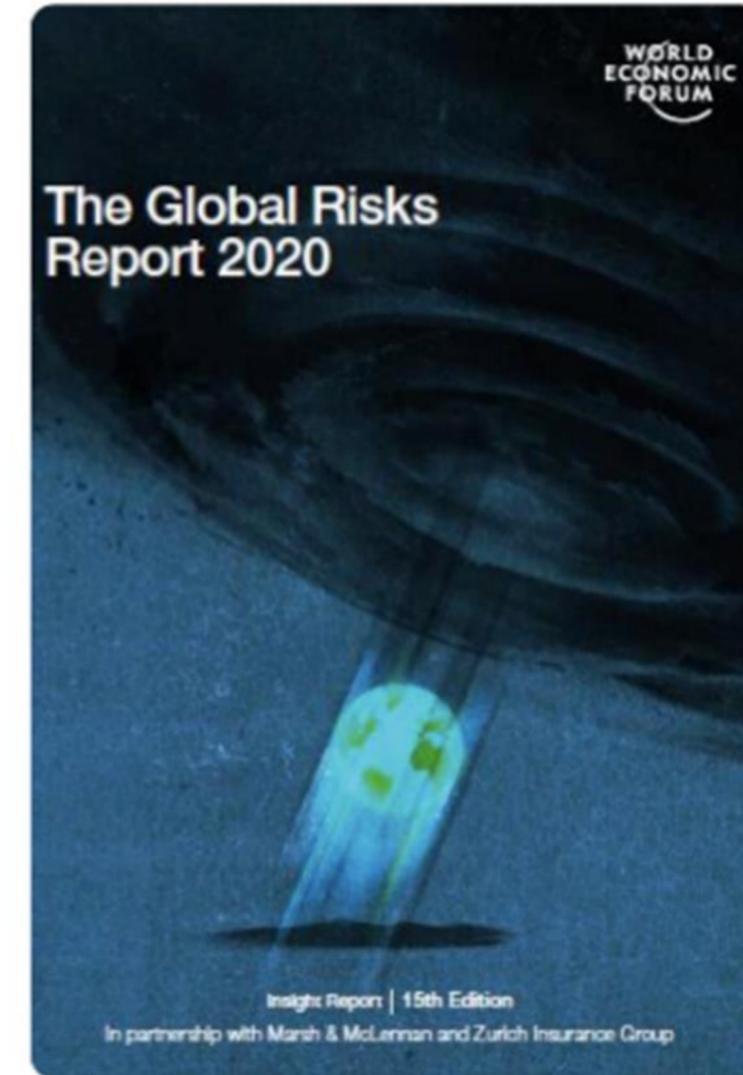
## •Impactos de la pérdida de biodiversidad

- La pérdida de biodiversidad plantea consecuencias irreversibles para las sociedades, las economías y la salud del planeta.

## •Déficit de gobernanza tecnológica

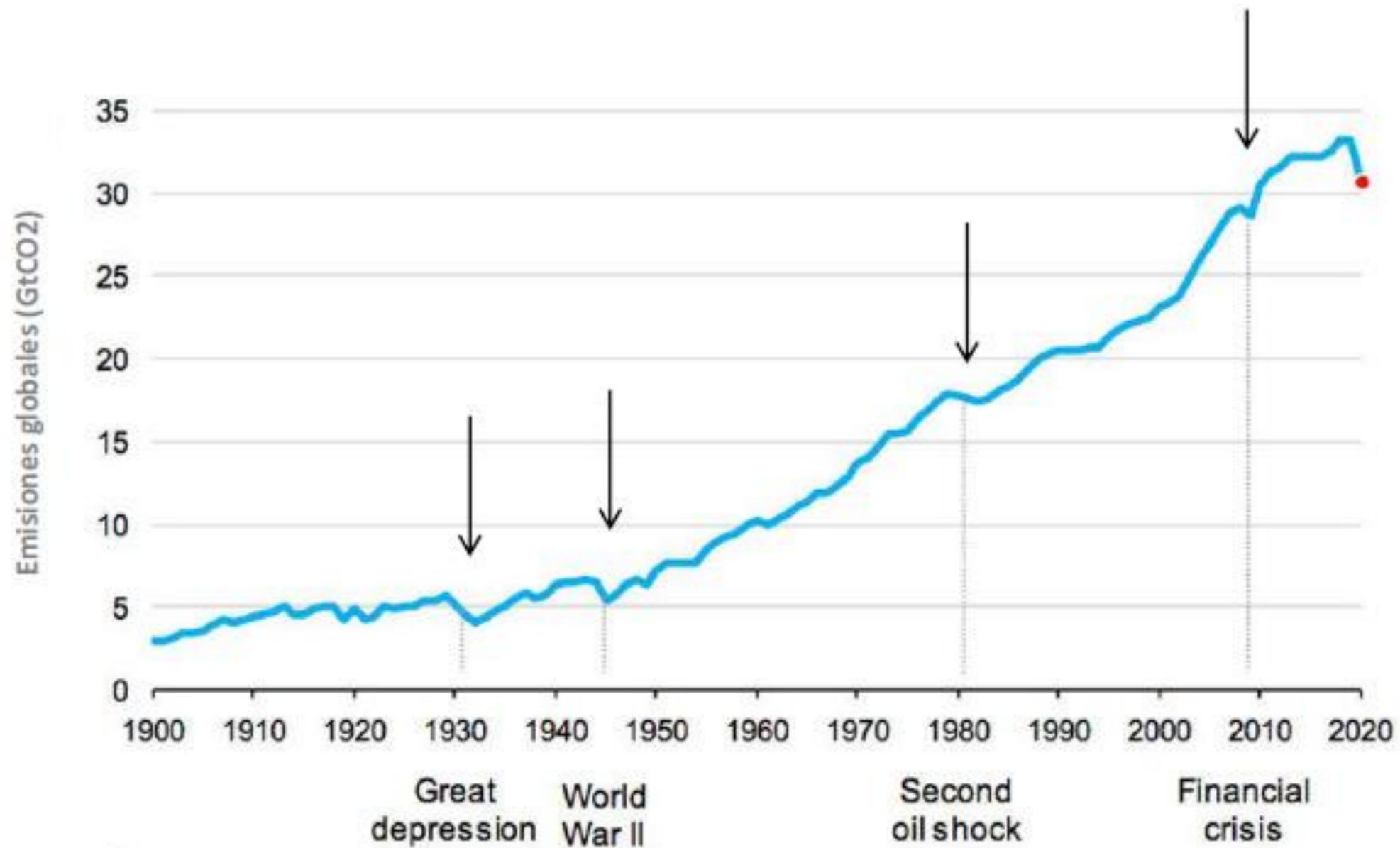
- Los riesgos tecnológicos emergentes pueden erosionar el discurso social, amenazar la estabilidad económica, exacerbarla competencia geoestratégica y presionar la seguridad nacional e internacional.

## •Sistemas de salud tambaleantes



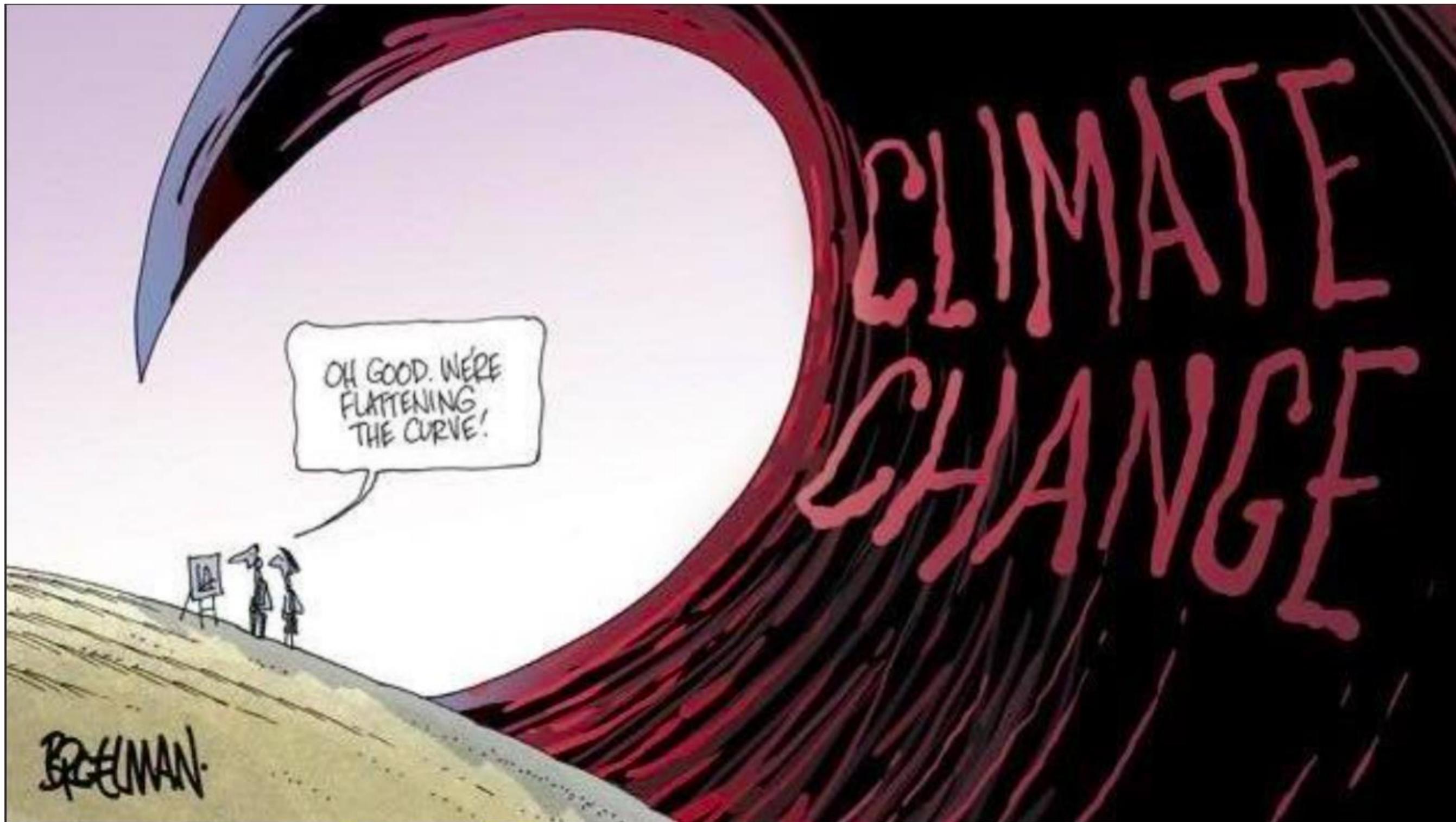
DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# ¿Qué significa la crisis del COVID19 para el cambio climático?



## ¿Qué significa la crisis del COVID19 para el cambio climático?

- Las emisiones podrían recuperarse e incluso superar los niveles previstos para 2030, a pesar del menor crecimiento económico en el período hasta 2030.
- Las emisiones globales tendrían que caer en promedio 7.6% cada año **durante toda esta década, de manera sostenida**, para mantener una posibilidad viable de limitar el calentamiento global de acuerdo al objetivo más ambicioso del Acuerdo de París.
- Sin un cambio estructural, la disminución de las emisiones causadas por el coronavirus serían de corto plazo y poco impacto en las concentraciones de dióxido de carbono que se han acumulado en la atmósfera durante décadas.



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# LECCIONES APRENDIDAS

## ENTORNO GLOBAL

Alta exposición de nuestra forma de vida y nuestros sistemas productivos a grandes disrupciones.

Conexión entre las diversas crisis globales y la naturaleza como eje central.

Rol clave de la acción colaborativa a nivel global.

## GESTIÓN DE RIESGO (Crisis) Y ADAPTACIÓN

Evaluación y gestión deben ser informadas por la ciencia.

Necesidad de fortalecer sistemas de alerta temprana, preparación y respuesta rápida.

Indispensable reducir las desigualdades subyacentes para reforzar la resiliencia de la población en su conjunto y sus capacidades de adaptación.

## Sectores que prueban ser más resilientes que otros:

TICs / servicios digitales

Finanzas sostenibles

Renovables

## Medidas de la pandemia que llegaron para quedarse

Rol de servicios digitales para la continuidad (y resiliencia?) de la vida económica y social.

Necesidad de nuevos modelos de trabajo.

Cambios de hábitos y comportamientos y responsabilidad individual



# RECUPERACIÓN DE LA PANDEMIA Y OPORTUNIDAD PARA INNOVAR

- La recuperación de COVID19 presenta oportunidades y amenazas para mejorar la resiliencia de las sociedades, economías y empresas, y depende de todos los actores.
- Las decisiones y elecciones que se realicen para la recuperación económica tendrán grandes consecuencias para las trayectorias de emisiones a largo plazo.
- La recuperación debe ser verde, inclusiva, maximizar los co-beneficios para el clima y los ecosistemas, y no debe bloquearnos en trayectorias intensivas en carbono.
  - 
  -

# RECUPERACIÓN DE LA PANDEMIA Y OPORTUNIDAD PARA INNOVAR



## Gobiernos:

- Diseño de paquetes de estímulo económico y políticas que integren la emergencia climática.



## Sector financiero:

- Orientar inversiones hacia tecnologías e
- infraestructura resiliente y de bajo carbono.



## Empresas:

- Respuesta a la crisis mientras desarrollan resiliencia a futuro.

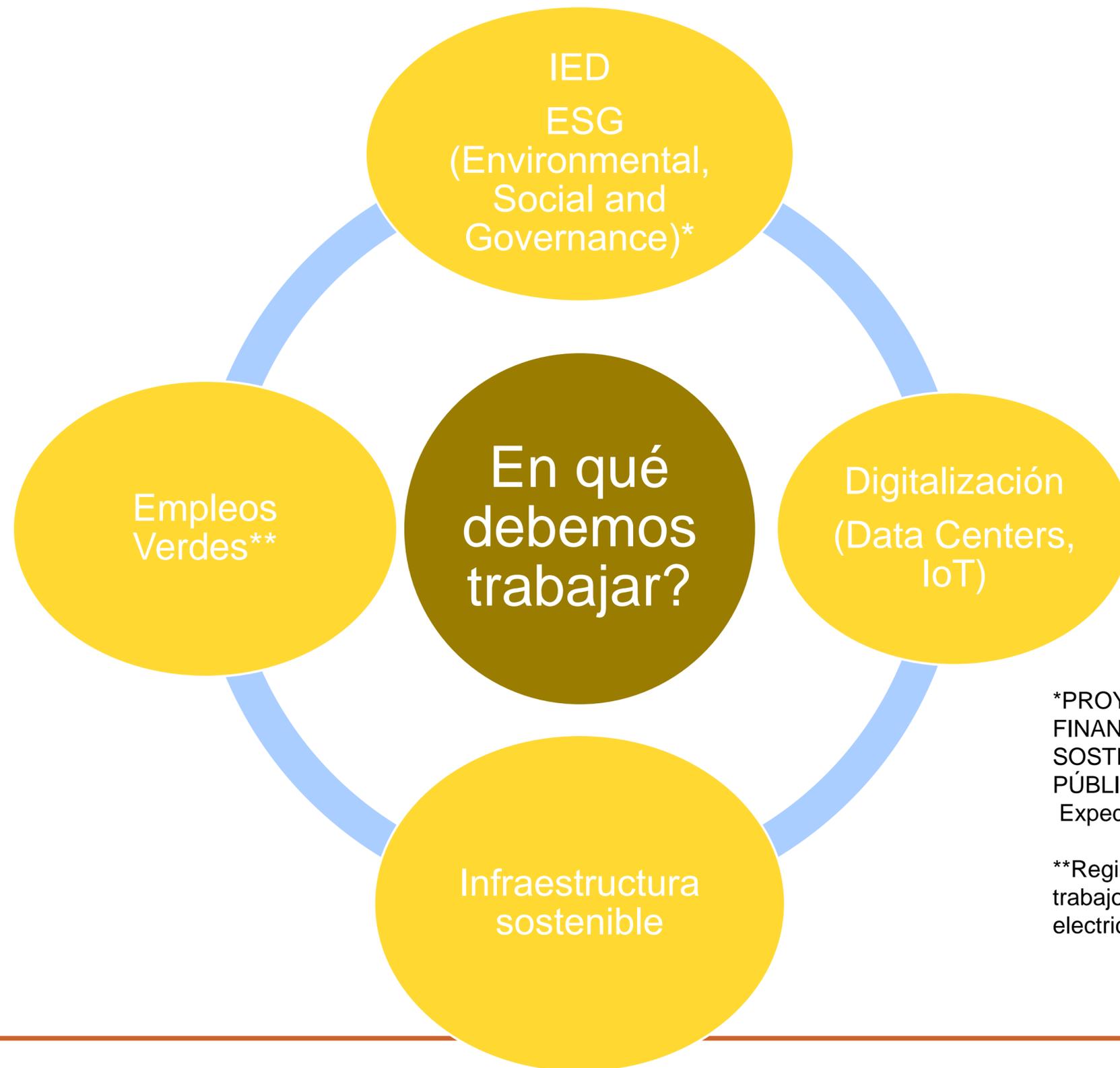


## Ciudadanos:

- rol y responsabilidad ante los desafíos sociales.



# RESTAURACIÓN SOSTENIBLE POST-COVID 19



\*PROYECTO DE LEY - LEY PARA POTENCIAR EL FINANCIAMIENTO E INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE MEDIANTE EL USO DE VALORES DE OFERTA PÚBLICA TEMÁTICOS  
Expediente N° 22.160

\*\*Región LAC puede crear al 2050 hasta 37 millones de puestos de trabajo adicionales si se pasa a energía renovable para satisfacer electricidad.



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# Políticas de recuperación e inversión (con efecto multiplicador económico y potencial de mitigación):

Infraestructura y tecnología cero emisiones y resiliente

Energía renovable

Almacenamiento

Modernización de la red

Transporte público de bajo carbono y vehículos eléctricos

Incentivos financieros

Aire Limpio: Electrificación del transporte reduce contaminantes atmosféricos en zonas urbanas y puede evitar US\$ 30.000 millones anuales en gastos de salud.

Eficiencia energética en edificios y nueva construcción de baja energía

Intensificar despliegue de energía renovable y eficiencia energética en renovaciones, modificaciones y nuevas construcciones

Capital natural para la resiliencia y regeneración de ecosistemas, sistemas alimentarios y medios de vida rurales

Restauración de ecosistemas

Reforestación

Agricultura sustentable y resiliente

Educación y capacitación

Abordar el desempleo inmediato de Covid-19 y los cambios estructurales de la descarbonización

Investigación y Desarrollo (I+D)

Tecnologías de bajo carbono



DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO

# PREGUNTAS?



# MUCHAS GRACIAS!



**Ing. Kathia Aguilar Martín**  
kaguilar@minae.go.cr  
(506) 22534295 Ext. 207  
[www.cambioclimatico.go.cr](http://www.cambioclimatico.go.cr)  
[https://es-  
la.facebook.com/dccCostaRica/](https://es-la.facebook.com/dccCostaRica/)





DIRECCIÓN DE  
CAMBIO CLIMÁTICO