



# Eficiencia Energética en Costa Rica

**Ronny Alberto Rodríguez Chávez**

**Viceministro de Energía**

Ministerio de Ambiente y Energía

Abril, 2023

# La eficiencia energética es parte de un ecosistema de la política pública

**5.15**

Sector  
Ambiente,  
Energía, Mares y  
Ordenamiento  
Territorial



**VII** Plan Nacional  
de Energía 2015-2030

San José,  
Costa Rica



**DESCARBONICEMOS  
COSTA RICA**  
COMPROMISO PAÍS 2018-2050



**EFICIENCIA  
ENERGÉTICA**

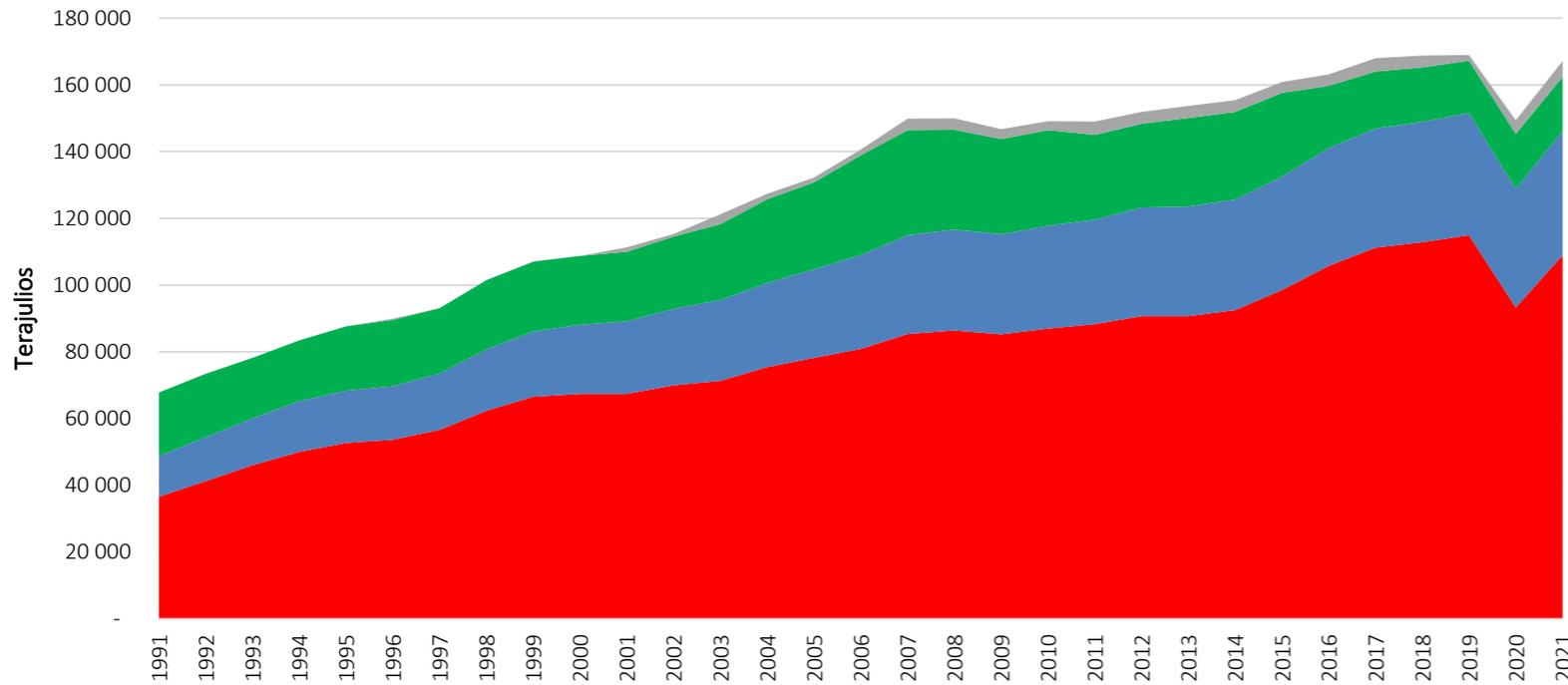
**GENERACIÓN  
DISTRIBUIDA**

**SOSTENIBILIDAD DE LA  
MATRIZ ELÉCTRICA**

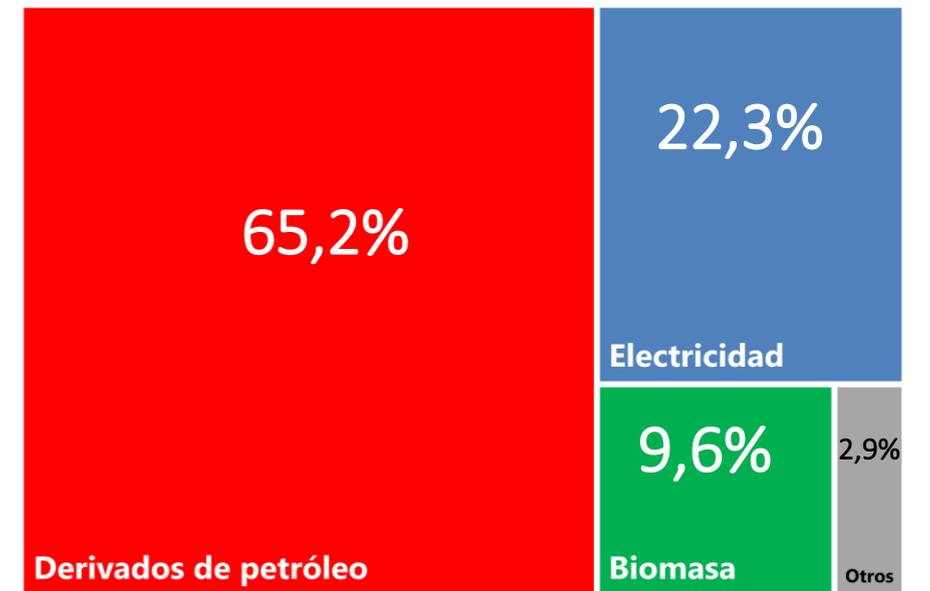
**SOSTENIBILIDAD DEL  
DESARROLLO ELÉCTRICO**

# Consumo energético en Costa Rica

Consumo final total de energía por fuente 1991-2021



Consumo final total de energía por fuente 2021



■ Derivados de petróleo ■ Electricidad ■ Biomasa ■ Otros

# El Plan Nacional de Descarbonización



PLAN NACIONAL DE  
**DESCARBONIZACIÓN** | GOBIERNO DE COSTA RICA  
2018 -2050



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



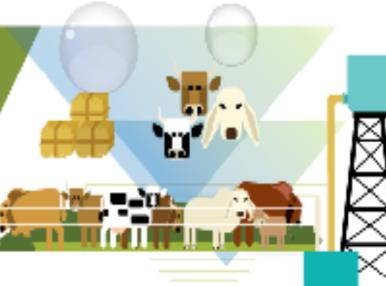
Gestión integral de  
residuos

8



Sistemas  
agroalimentarios  
bajos en carbono

9



Modelo ganadero  
bajo en emisiones

10



Gestión de territorios  
con soluciones basadas  
en naturaleza

# El Sistema de la Calidad es la base de eficiencia energética en Costa Rica (funciona desde 2002)



# Algunos logros de Costa Rica

## Compras en el Sector Público

- Estandarización de especificaciones técnicas para garantizar eficiencia energética en SICOP en colaboración con Ministerio de Hacienda e ICE
- Hasta finales del 2021 se habían publicado en SICOP:
  - 295 fichas para iluminación
  - 70 fichas para refrigeradores domésticos
  - 121 fichas para refrigeradores comerciales
  - 105 fichas para congeladores
  - 60 para aires acondicionados
  - 12 fichas para vehículos eléctricos

# Logros de Costa Rica

## Normalización

- MINAE colabora activamente con INTECO para la elaboración de normas.
- INTECO ha publicado normas voluntarias para eficiencia energética:
  - 16 normas para iluminación
  - 6 normas para refrigeración
  - 5 normas para aires acondicionados
  - 2 normas para motores eléctricos
  - 4 normas para cocinas eléctricas
  - 8 normas para calentadores de agua eléctricos
  - 5 normas para lavadoras de ropa
  - 4 normas para secadoras de ropa

# Logros de Costa Rica

## Normas homologadas por INTECO para la gestión de la energía

Norma	Título
ISO 50001	Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso.
ISO 50002	Auditorías energéticas - Requisitos con orientación para su uso
ISO 50003	Sistemas de gestión de la energía — Orientación para la implementación, mantenimiento y mejora de un sistema de gestión de la energía de la Norma ISO 50001.
ISO 50004	Sistemas de gestión de la energía — Orientación para la implementación, mantenimiento y mejora de un sistema de gestión de la energía de la Norma ISO 50001.
ISO 50006	Sistemas de gestión de la energía - Medición del desempeño energético utilizando líneas de base energética (LBEs) e indicadores de desempeño energético (IDEs) - Principios generales y orientación.
ISO 50007	Servicios energéticos. Directrices para la evaluación y mejora del servicio energético a los usuarios.
ISO 50009	Sistemas de gestión de la energía: orientación para implementar un sistema común de gestión de la energía en varias organizaciones.
ISO 50015	Sistemas de gestión de la energía. Medición y verificación del desempeño energético de las organizaciones. Principios generales y orientación.
ISO 50021	Gestión y ahorro de la energía. Directrices generales para la selección de evaluadores de ahorros de energía.
ISO 50047	Ahorro de energía. Determinación del ahorro de energía en las organizaciones.

# Logros de Costa Rica

## Reglamentos

- Se ha reglamentado la eficiencia energética en:
  - Refrigeradores y congeladores domésticos
  - Aires Acondicionados
  - Cocinas
- Se trabaja en reglamentos para:
  - Iluminación
  - Motores eléctricos
  - Estufas a gas

# Proyectos de eficiencia energética

## Proyecto GEF 9283 "Desarrollo de un mercado de eficiencia energética en iluminación, aires acondicionados y refrigeradores en Costa Rica"

- Objetivo: Acelerar las mejoras en eficiencia energética bajo los programas de adquisiciones públicas de Costa Rica y reducir el consumo energético y las emisiones de dióxido de carbono de Costa Rica.
- Se desarrolló una herramienta en línea para cálculo de costo-beneficio para sustitución de: refrigeradores, aires acondicionados e iluminación.
- Se realizaron 20 auditorías a instituciones públicas bajo la norma ISO 50001
- Se actualizaron o aprobaron 8 normas INTE, incluyendo ISO 5004 e ISO 50006

## La importancia de coordinación con Aduana

Este reglamento de aplicación obligatoria, establece los requisitos de consumo energético máximo anual según una serie de categorías para cada equipo.

Estos niveles de consumo energético deberán ser demostrables mediante la presentación de un certificado emitido por un ente certificador en Costa Rica o de otro país.

La presentación del certificado será un requisito indispensable para el ingreso por aduanas.

Es una medida arancelaria muy efectiva y confiable.

Es una actividad colaborativa ente el Estado, las empresas y los componentes del Sistema de la Calidad



## Retos: impulsar el uso del Laboratorio de eficiencia energética

El laboratorio implementa ensayos en eficiencia energética y desempeño a sistemas de iluminación; electrodomésticos y equipos comerciales e industriales. Además de algunos ensayos en el área de seguridad eléctrica.

También se brinda asesoría relacionada a la normativa y reglamentación de eficiencia energética y energías renovables, tanto a clientes internos como externos. Así mismo se brinda asesoría en la implementación de sistemas de gestión de calidad y auditorías internas.



# Retos

Objetivo: Promover una nueva legislación en EE bajo el concepto de sostenibilidad ambiental

- Crear el ente nacional de Eficiencia energética.
- Alcance mayor que incluye eficiencia en edificaciones, equipos, sistemas y ciudades eficientes.
- Crear, desarrollar, fiscalizar y evaluar programas de estandarización, normalización y etiquetado.
- Apoya el proceso de planificación de políticas de Eficiencia Energética y preparar el Plan Nacional de Eficiencia Energética;
- Fomentar iniciativas privadas y público-privadas;
- Colaborar con universidades estatales y otras entidades que trabajen y/o investiguen en el área de Eficiencia Energética;
- Administrar el Fondo Nacional de Eficiencia Energética (FONAEE);



# Ministerio de Ambiente y Energía

**Ronny Rodríguez Chávez**  
Viceministro de Energía

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