

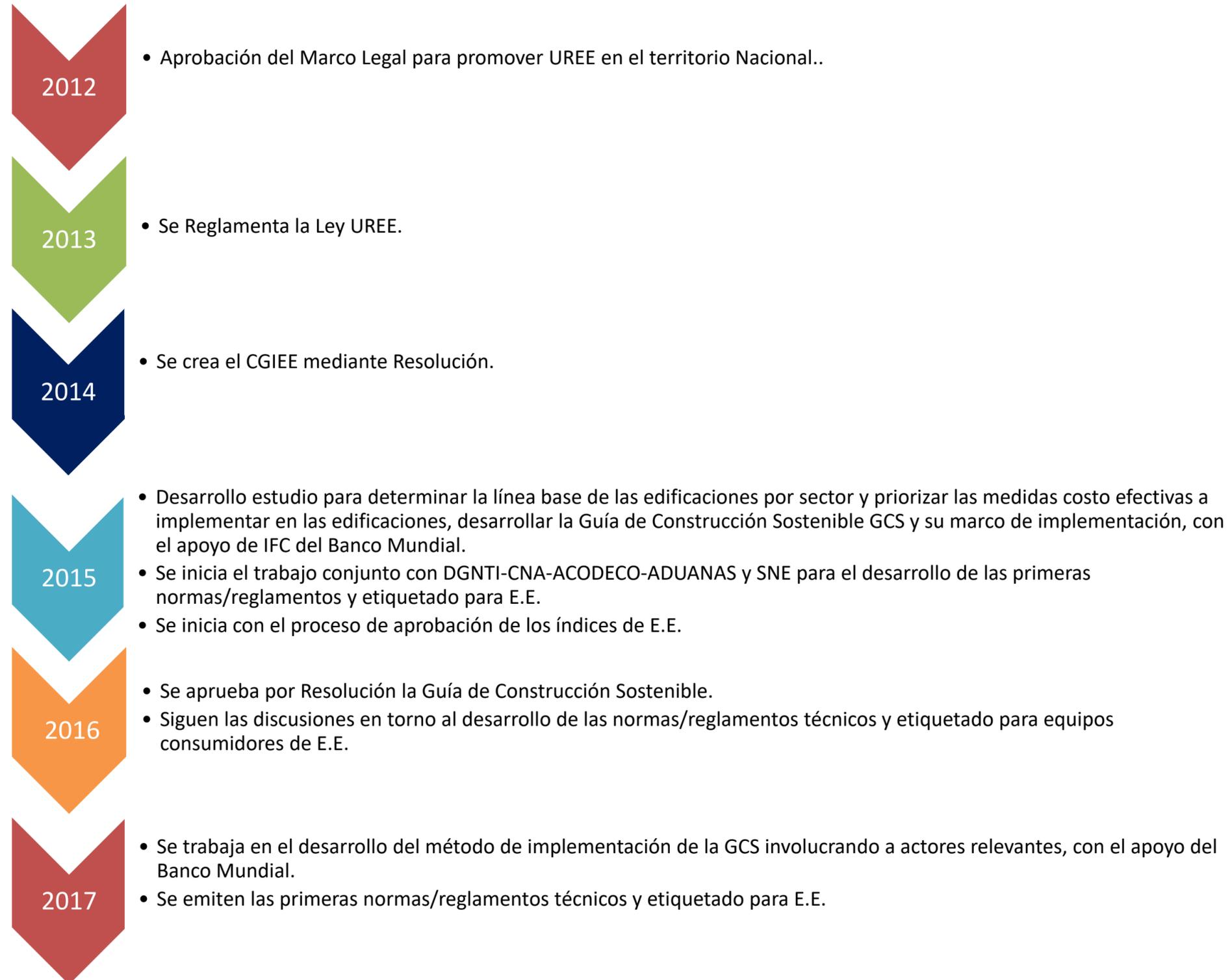
RES

REGULACIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIONES

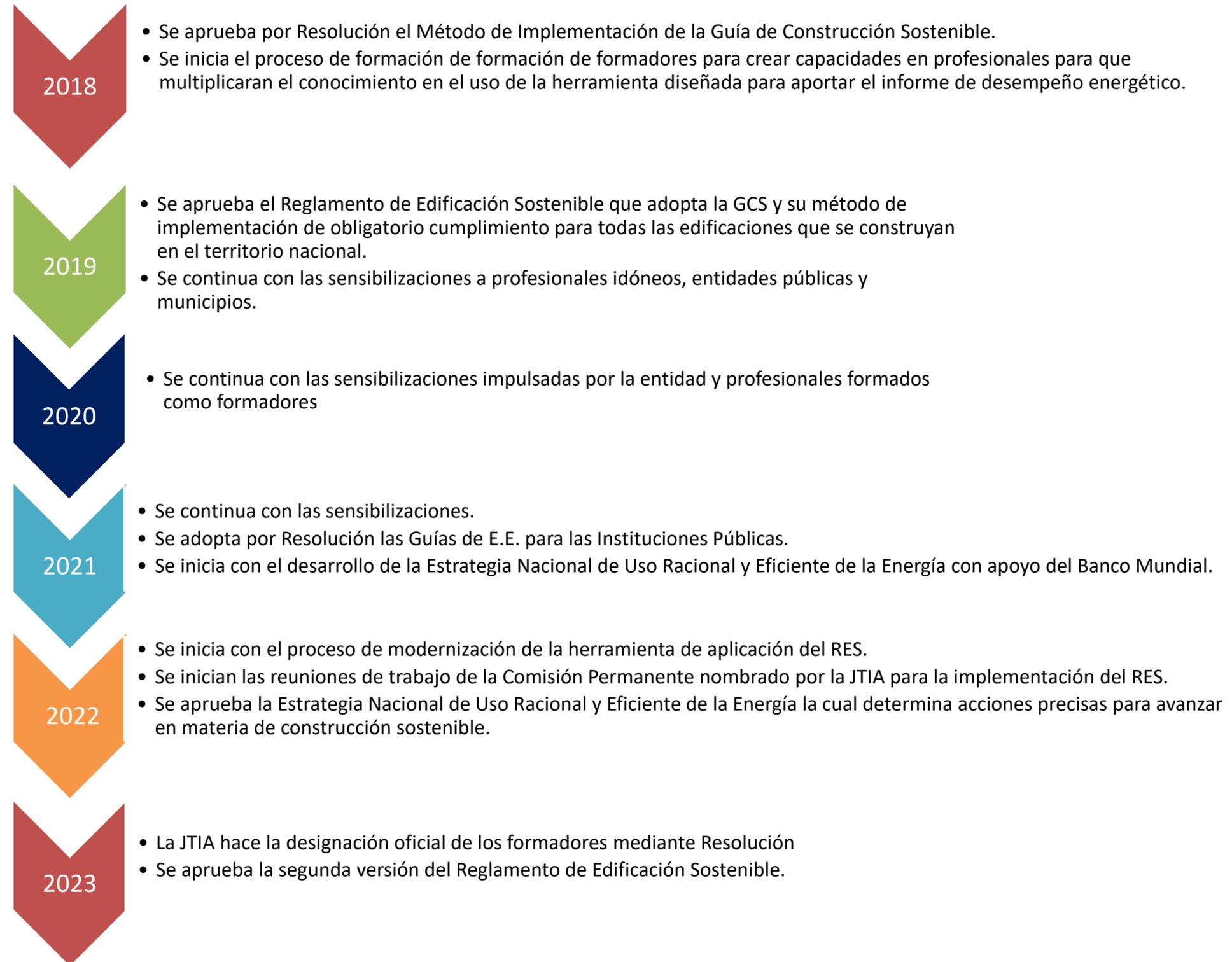
“Caso Panamá”

Nombre: Ing. Marta Bernal
Coordinadora de Proyectos Especiales
Secretaría Nacional de Energía de Panamá

CRONOLOGÍA DE ACCIONES EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN PANAMÁ



CRONOLOGÍA DE ACCIONES EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN PANAMÁ



Ley UREE: Ley 69 de 12 de octubre de 2012 – Establece los lineamientos generales de la política nacional para el Uso Racional y Eficiente de la Energía en el territorio nacional.

Artículos claves: 20 al 23

- Artículo 21...Corresponderá al fabricante y/o importador demostrar, ante la Autoridad Nacional de Aduanas y/o a la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia, que sus equipos están en conformidad con el reglamento técnico establecido.
- Capítulo IV ordena la creación del Comité Gestor de Índices para la eficiencia energética. Su función es establecer los índices mínimos de EE para c/tipo de equipos, máquinas, materiales etc.. que utilizan energía para su funcionamiento más eficiente y menos contaminante al medio ambiente.
- El artículo 23, todas las edificaciones unifamiliares, industriales, comerciales y gubernamentales están obligadas a cumplir con las normas y reglamentos técnicos de uso racional y eficiente de la energía que establezca la Dirección General de Normas y Tecnologías Industrial del Ministerio de Comercio e Industrias, así como los índices mínimos establecidos por el Comité Gestor de Índices de Eficiencia Energética. La Secretaría Nacional de Energía establecerá las condiciones y plazos para el cumplimiento de esta obligación.



Decreto Ejecutivo 398 de 19 de junio de 2013 – Reglamenta la Ley UREE

Artículos clave: 15 y 17

- Artículo 15 ...Los municipios deberán modificar sus acuerdos municipales de forma que los diseños presentados para su aprobación incluyan consideraciones de uso racional y eficiente de la energía. La SNE establecerá cuáles reglamentaciones técnicas, normas y medidas de uso racional y eficiente de la energía deben ser incorporadas para actualizar los acuerdos municipales.
- Artículo 17... La Autoridad Nacional de Aduanas deberá verificar y fiscalizar que los equipos, materiales...que ingresen al territorio de la República de Panamá, porten una etiqueta...siempre y cuando los mismos se encuentren en el listado de bienes etiquetables.



MARCO NORMATIVO DE EDIFICACIÓN SOSTENIBLE EN PANAMÁ

- **Reglamento de Aire Acondicionado y Ventilación (RAV)** aprobado por Resolución JTIA No. 855-2010 de junio de 2010.
- **Guía de Construcción Sostenible** adoptada por la SNE mediante Resolución No. 3142 del 17 noviembre del 2016.
- El **Método de Implementación de la Guía** adoptado por la Resolución No. 3980 de 8 de octubre del 2018.
- El **Reglamento de Edificación Sostenible (RES)** aprobado mediante Resolución JTIA No. 035 de 26 de junio del 2019.



Actualizaciones

- **Reglamento de Edificación Sostenible (RES V.2)** aprobado mediante Resolución JTIA No. 002 de 13 de enero del 2023.
- **Designación de Formadores del RES** aprobado mediante Resolución JTIA No.020 de 27 de abril del 2023. En la actualidad 47 formadores.

Importancia de aplicar medidas de Uso Racional y Eficiente de la Energía en el sector de la construcción

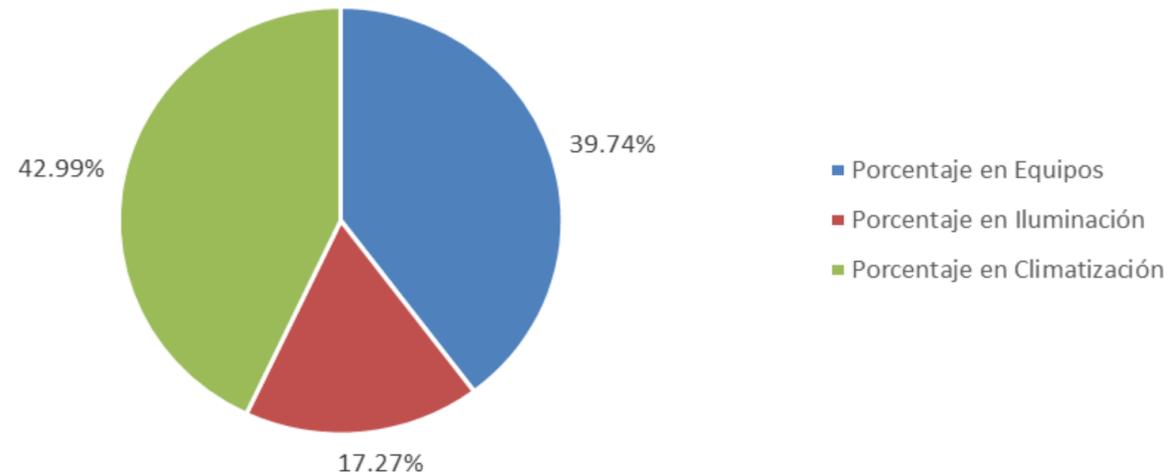


- ❑ Más del 35% de la energía final total del mundo es consumida en edificios y dicho porcentaje va en aumento. Este porcentaje incluye la energía consumida por industrias relacionadas, como la construcción y materiales de construcción. Informe de RENAC 2020
- ❑ La envolvente de los edificios tanto en la definición de su forma como en la de los materiales a utilizar se convierte en la parte más crítica cuando se trata de edificios energéticamente eficientes. **En la etapa de diseño es en la que se define más del 80% del desempeño del edificio**, tanto en ahorros de energía, como en costos, es por ello que es una de las más importantes para lograr los ahorros potenciales. PEN 2015-2050

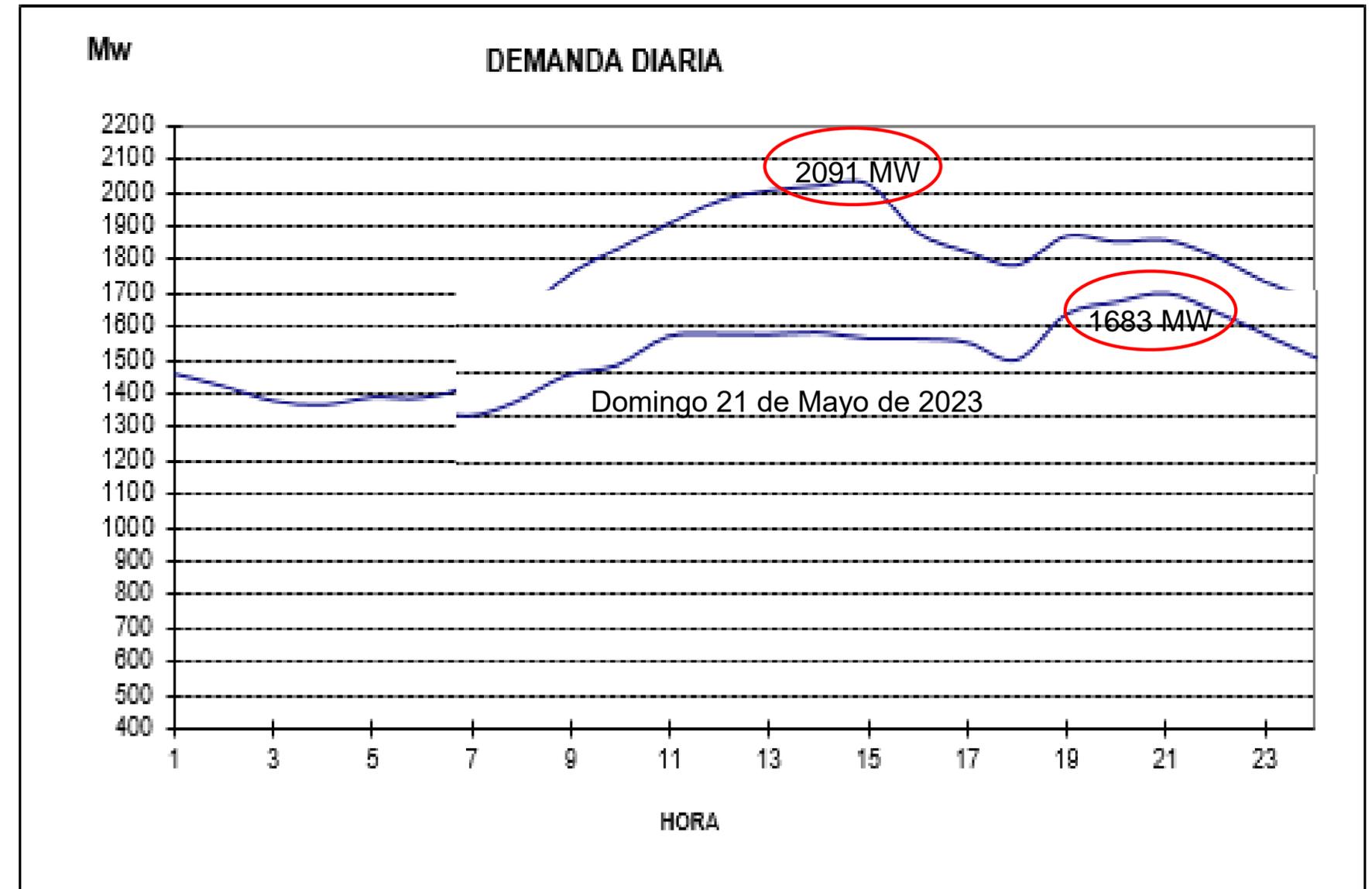
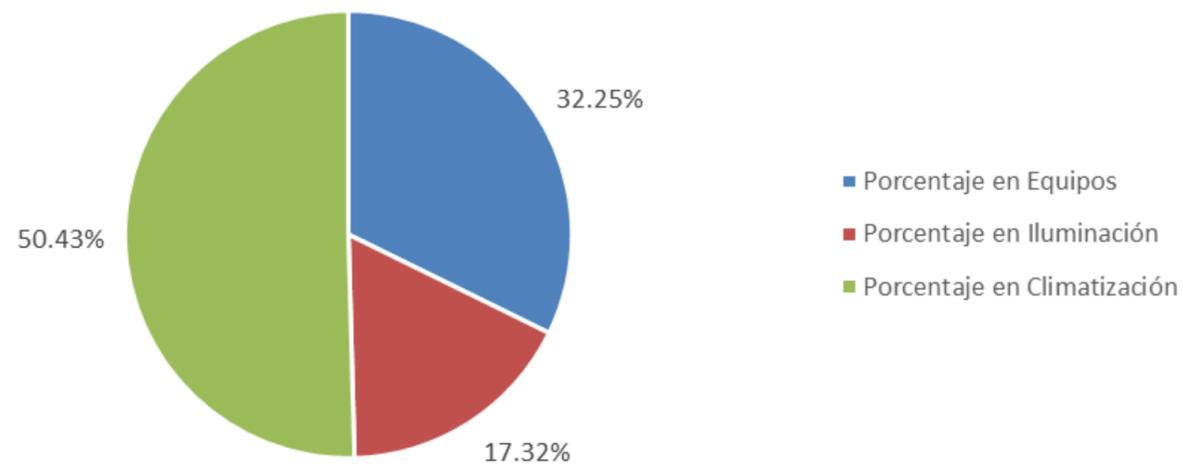
Importancia de la eficiencia energética en el contexto actual de cambio climático y sostenibilidad

Uso Final de la Energía Eléctrica

Análisis del Sector Comercio del Uso Final de la Energía



Análisis del Sector Servicio del Uso Final de la Energía

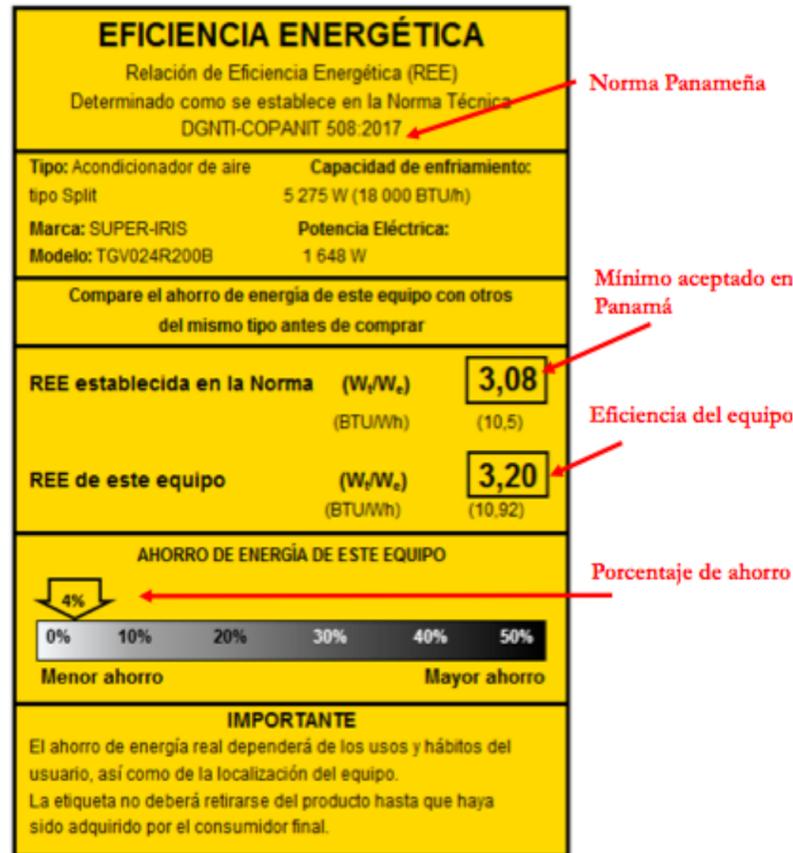


Fuente CND: <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-operaciones>

El **sector comercial y servicios**, incluido el sector gobierno, es el mayor consumidor de energía eléctrica del país representando con un 55.39 %, seguido del **sector residencial** con un 40.02%.

Marco Legal y Normativo en materia de Uso Racional y Eficiente de la Energía

Eficiencia Energética y Etiquetado de Equipos



Equipo	Documento	Resolución	Enlace
Split Inverter	Reglamento	DGNTI COPANIT 104:2017	Resolución N° 114 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28434_A/65263.pdf
	Norma	DGNTI COPANIT 509:2017	Resolución N° 69 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28327/62842.pdf
Split On / Off	Reglamento	DGNTI COPANIT 103:2017	Resolución N° 115 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28434_A/65266.pdf
	Norma	DGNTI COPANIT 508:2017	Resolución N° 65 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28327/62843.pdf
Cuarto / Ventana	Reglamento	DGNTI COPANIT 102:2017	Resolución N° 116 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28434_A/65265.pdf
	Norma	DGNTI COPANIT 507:2017	Resolución N° 67 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28327/62844.pdf
Central	Reglamento	DGNTI COPANIT 101:2017	Resolución N° 117 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28434_A/65261.pdf
	Norma	DGNTI COPANIT 506:2017	Resolución N° 119 de 2017 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28434_A/65262.pdf
Refrigeradoras	Reglamento	DGNTI COPANIT 105:2017	Resolución N° 31 de 2018 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28474/66261.pdf
	Norma	DGNTI COPANIT 511:2017	Resolución N° 28 de 2018 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28474/66259.pdf
Motores	Reglamento	DGNTI COPANIT 91:2017	Resolución N° 32 de 2018 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28474/66262.pdf
	Norma	DGNTI COPANIT 512:2017	Resolución N° 30 de 2018 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28474/66260.pdf

Fuente: SNE: Manual de Programa de Etiquetado de Eficiencia Energética, <https://www.energia.gob.pa/archivos/#>



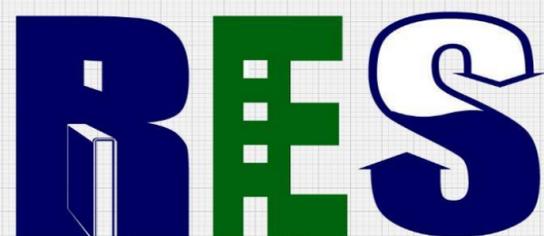
Marco Legal y Normativo en materia de Uso Racional y Eficiente de la Energía

Eficiencia Energética y Etiquetado de Equipos

- ✓ Acondicionadores de Aire Tipo Dividido RTCA 23.01.80:21/Resolución del MICI No.4 de 6 de febrero de 2023, <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29732/97066.pdf>
- ✓ Acondicionadores de Aire Tipo Dividido Inverter RTCA 23.01.78:20/Resolución del MICI No.23 de 26 de enero de 2022 y Modificación mediante Resolución N°6. de 6 de febrero de 2023, <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29473/89958.pdf>, <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29732/97064.pdf>
- ✓ Refrigeradores con un MEP 20% más exigente que la Norma Panameña: RTCA 97.01.81:22/Resolución del MICI No.475-2023 de 14 septiembre de 2023 https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29881_A/100683.pdf



Estructura del Reglamento de Edificación Sostenible (RES)



RES

1. Condiciones generales
2. Eficiencia Energética
3. Desarrollo Sostenible del Sitio de la Edificación
4. Eficiencia en el Uso del Agua
5. Reservado
6. Materiales y Recursos
7. Procedimiento Administrativo
8. Gestión del Conocimiento
9. Programas Voluntarios más allá de la Norma
10. Anexos

PRINCIPIO BÁSICO DEL RES

Al limitar el ingreso de calor al espacio interior del edificio, se reduce la carga térmica, lo cual disminuye la demanda de los equipos de refrigeración para generar confort a los ocupantes

PARÁMETROS DEL RES

- Aislamiento en las paredes
- Conductividad térmica del vidrio
- Valor g de sombreado del vidrio
- Aleros para tener más sombra
- Relación ventana-pared exterior
- Aislamiento en el techo
- Equipo de acondicionamiento de aire eficiente

BENEFICIOS DEL RES

- Edificios con menor consumo de energía, reduciendo un 15% a 20%.
- Agiliza la adopción de técnicas y materiales que resulten en la reducción de la huella de carbono.
- Orienta a los idóneos obtener el mejor desempeño de la envolvente.



Principios, Parámetros y Beneficios del RES

Avances en Panamá en materia de Construcción Sostenible

○

- Se continua con el proceso de formación a profesionales y personal de Ingeniería Municipal para asegurar la implementación del RES.
- Nos encontramos en la fase final del despliegue de la nueva herramienta para aplicación del RES.
- Se seleccionará un Municipio Piloto para que inicie con el cumplimiento de la normativa y se derriben barreras para su implementación.
- En la actualidad ya existe una cultura de construir sostenible, se cuenta en el país con 66 edificios certificados LEED.
- Se aprobó recientemente la Taxonomía de Finanzas Sostenibles y se ha mapeado el compromiso que tiene la Banca Comercial para acompañar en las iniciativas de construcción sostenible.



Gracias por su atención

marbernal@energia.gob.pa

