



COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

# Conversatorio de Sostenibilidad, Manejo de Residuos y Energía

---

Lcdo. Agustin F. Carbo-Lugo, Presidente  
Comisión de Energía de Puerto Rico



COLEGIO SAN IGNACIO DE LOYOLA  
San Juan, Puerto Rico



COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO



# Introducción

---



## Día Mundial del Agua

---

- «En el Día Mundial del Agua, comprometámonos a crear las políticas necesarias para garantizar que el agua y la **energía** sostenibles estén al **alcance de todos**, y no solo de unos pocos.»  
*Secretario General Ban Ki-moon*

# Desarrollo Sostenible

- Concepto **abstracto**
- Requiere de un enfoque integral y holístico
- Complejidad de factores interdisciplinarios que deben coexistir
- Problema ambiental más grande que enfrentamos en el planeta: el cambio climático.



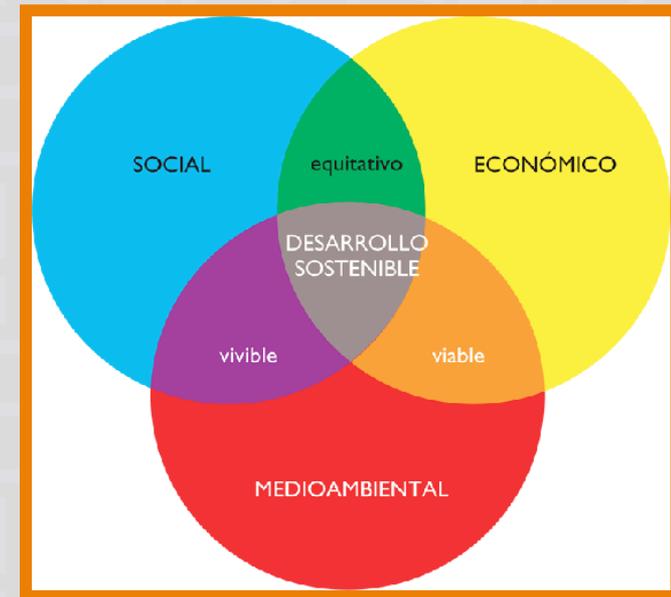
# Desarrollo Sostenible

“**Desarrollo sostenible** es desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.”

United Nations’ Brundtland Report, “Our Common Future” (1987)

“El **desarrollo sostenible** no es un destino, sino un proceso dinámico de adaptación, aprendizaje y acción. Se trata de reconocer, comprender y actuar sobre las interconexiones, sobre todo las que existen entre la economía, la sociedad y el medio ambiente natural.”

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2012).





COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

# Sostenibilidad

---

“El Estado Libre Asociado de Puerto Rico debe encaminarse a lograr una sociedad basada en una economía sostenible y un **desarrollo balanceado**, en el que se armonice el desarrollo económico con la restauración y protección del ambiente y los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida de los puertorriqueños; y donde sus metas económicas, sociales y ambientales estén unificadas dentro del contexto del desarrollo sostenible y su condición de pequeño estado insular.”

Ley sobre Política Pública sobre Desarrollo Sostenible (Ley 267 del 2004)



COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

# ¿Hacia dónde vamos (o deberíamos ir) en PR?

---



# Orden Jerárquico



# Problemas con la Basura

---

- Cambio Climático
- Destrucción de habitats
- Exposición a químicos



# Persona promedio consume...

- 10,000 hojas de papel
- 350-500 bolsas plásticas
- 584 sorbetos
- 218 botellas de agua



# Compromisos Programáticos

## CAMBIO CLIMÁTICO

- Integraremos criterios objetivos de sustentabilidad al proceso decisional de la Rama Ejecutiva, así como de los municipios, para que apliquen de manera **prioritaria** en nuestros procesos de desarrollo, los principios para atender el **cambio climático** y prevenir la degradación ambiental, en el marco de una **visión científica**.



# Compromisos Programáticos

## MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Tomar medidas para aumentar las tasas de **Reducción**, **Reuso** y **Reciclaje** de los residuos sólidos.
  - Promover alternativas seguras y probadas para el manejo de residuos sólidos que incentiven la **Reducción**, **Reuso** y **Reciclaje**.
- Mantendremos el manejo y disposición de residuos sólidos bajo la **competencia principal** de los municipios. Respaldaremos a los municipios que adopten iniciativas tecnológicas para optimizar este proceso y adelantar los niveles de reciclaje.

# Compromisos Programáticos



- Respalda iniciativas que promuevan la reducción y el reciclaje como alternativas a la disposición de los residuos sólidos en los SRS
  - Establecer un plan de colaboración y coordinación con los municipios para cumplir con las metas establecidas por la Ley 70 de 1992 - reciclaje al 35%.
  - Coordinar esfuerzos comunitarios y privados para el reuso y reducción de residuos – fortalecer los programas de asistencia técnica para residentes y comercios a fines de ayudarlos a establecer sus programas **R**euso, **R**edución y **R**eciclaje.

# Estado Actual



- a. Problema: residuos sólidos (neumáticos, tasas de reciclaje, educación)
- b. Rol de ADS: Contradicción en su nombre
- c. Baja tasa de **reciclaje**
  - i. Cambio de Comportamiento
  - ii. Transformación social, empresarial y gubernamental
- d. Política Pública: Métodos de disposición de acuerdo a jerarquía de Ley de Reciclaje
- e. Beneficios económicos – Creación de Empleos



COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO



# ALTA PRIORIDAD

---





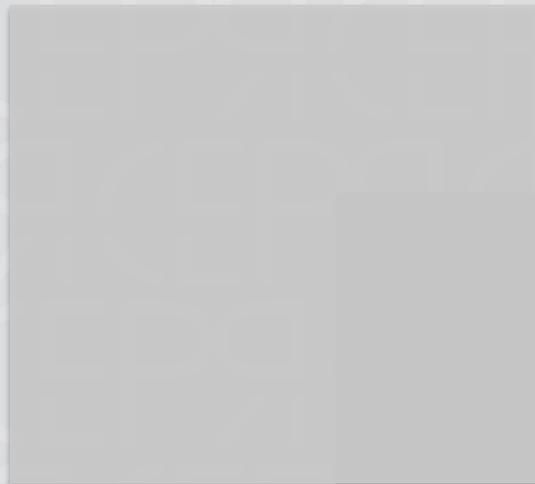
- **Ventajas de la implantación efectiva de las 3Rs**
  - a. Reducción del volumen de los residuos generados
  - b. Mayores impactos en reducción de huella de carbono
  - c. 10 veces más empleos por tonelada de residuos que la incineración y la disposición en vertederos.
- **Si reciclamos 1 tonelada de papel equivalen:**
  - a. Salvamos a 17 árboles
  - b. Se dejan de consumir 7,000 galones de agua
  - c. Dejamos de comprar 1,440 litros de gasolina
  - d. Se ahorran 4,100 kilovatios – horas equivalentes a 8 residencias de 3 cuartos y 2 baños.



COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

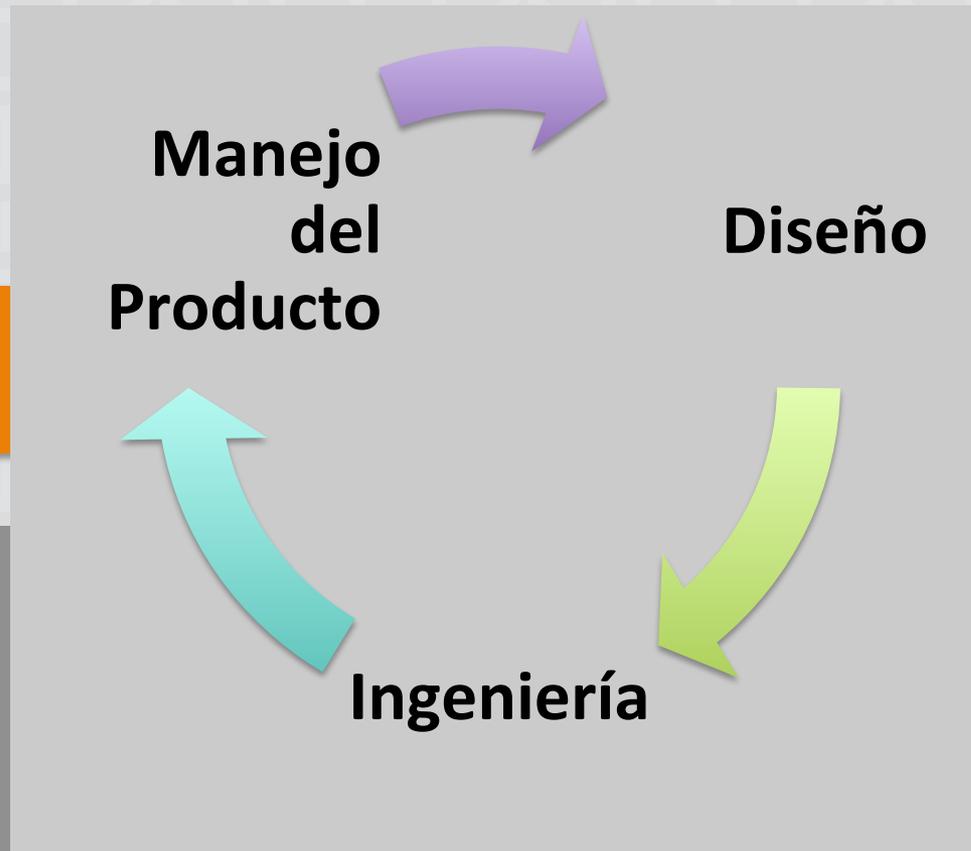
# ¿Cómo somos parte de la solución?

---



# Enfoque Multidisciplinario

---



# BASURA CERO

- Iniciativas enfocadas a una cultura hacia el aprovechamiento de residuos, fundamentada en un consumo responsable, la separación en la fuente, y la reutilización, reducción y reciclaje de los residuos sólidos.



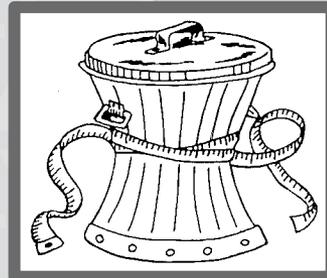
# Beneficios de Basura Cero

- Vida simple
- Menos gastos
- Apoyas negocios locales
- Alimentación saludable
- Sostenibilidad
- Mejoras tu entorno
- Menos contaminación



# ¿Cómo lo hacemos?

- Auditoría
- Establece una meta real
- Reducción
- Adquiere productos reusables (botellas de agua, cubiertos, envases)
- No plásticos (cristal)
- Compra a granel
- Reusa
- Recicla
- Composta



# ¿Cómo lo hacemos?

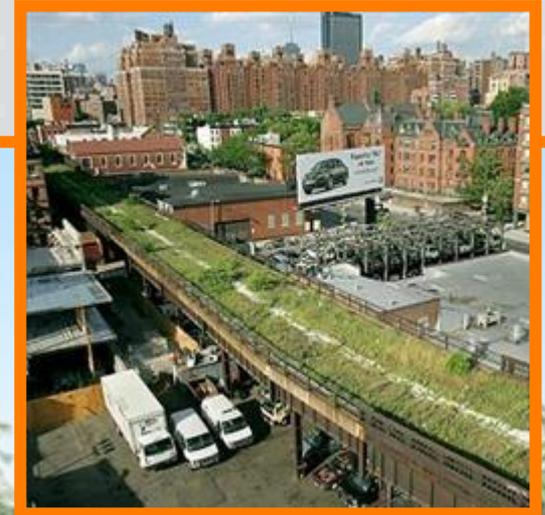
- Productos compostable
- Biodegradables
- Siembra
- Donar lo que no usas
- Cero impresiones
- e-vitaciones
- Servicios ONLINE





COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

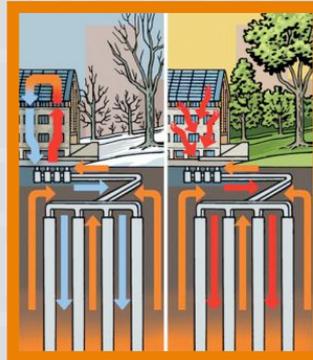
# Reuso: The High Line, NYC





COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

# Edificios Verdes



Yale

SCHOOL OF FORESTRY &  
ENVIRONMENTAL STUDIES

# Edificios Verdes



Los edificios verdes se han convertido en una nueva tendencia en la arquitectura alrededor del mundo conforme la idea de la protección del medio ambiente ha ido ganando más y más popularidad en la sociedad. Sin embargo, hay pocos edificios tanto con características verdes como belleza arquitecturales. El nuevo Edificio de Techo Verde de la Escuela de Arte, Diseño y Medios de la Universidad Tecnológica de Nanyang es uno de ellos. Este edificio integra de manera innovadora la escenografía natural con el mundo de los negocios a través de paredes de vidrio y nueva tecnología arquitectural. El techo de esta estructura está cubierto con césped, el cual ayuda a circular el aire alrededor del edificio, reduciendo así su temperatura.



30-50%

- Uso Energético

35%

- Emisiones de Carbono (CO<sub>2</sub>)

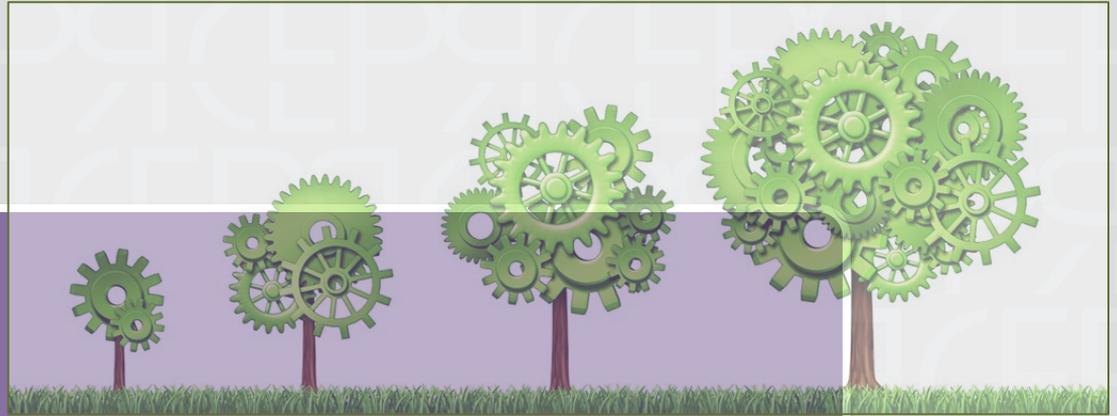
40%

- Uso de Agua

70%

- Residuos Sólidos

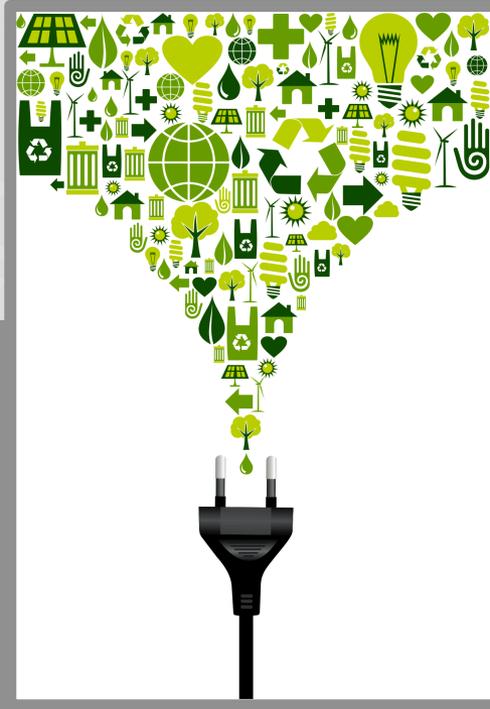
# Reciclaje



## Desarrollo Sostenible

### Beneficios

### Económicos y Ambientales



# Hacia una nueva frontera energética en Puerto Rico: Sostenibilidad Energética

---

- Mandato principal (1941)
  - electrificación total de Puerto Rico
- Uso de combustibles fósiles
  - Costo vs. desarrollo económico
  - Energía renovable
- Autoregulación (monopolio)
  - Transparencia
- Política Pública
- Ahorro en consumo de energía





- **Ley de Transformación y ALIVIO Energético de Puerto Rico**
  - Transformación de la AEE
  - Creación de la Oficina Estatal de Política Pública Energética (OEPPE)
  - Creación de la **Comisión de Energía de Puerto Rico**
  - Creación de la Oficina Independiente de Protección al Consumidor (OIPC)
  - Política pública para la conservación y uso eficiente de energía en edificios e instalaciones
  - Adoptar procedimientos expeditos para la interconexión de sistemas de generación de energía renovable



- La energía generada, transmitida y distribuida en Puerto Rico debe tener un **costo asequible, justo, razonable** y no discriminatorio para todos los consumidores;
- **Disponibilidad** de abastos energéticos;
- **Política energética** - proceso continuo de planificación, consulta, ejecución, evaluación y mejoramiento en todos los asuntos energéticos;
- Lograr **eficiencia** en la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, de manera que se asegure su disponibilidad y su suministro a un costo asequible, justo y razonable;
- **Seguridad y confiabilidad** de la infraestructura eléctrica al integrar energía limpia y eficiente, y mediante la utilización de herramientas tecnológicas modernas que propulsen una operación económica y eficiente;



- La infraestructura eléctrica será mantenida en **condiciones óptimas** para asegurar la confiabilidad y seguridad del servicio eléctrico;
- Jurisdicción de **fuentes diversificadas** de energía y de generación altamente eficiente, para lo cual es imperativo reducir nuestra dependencia en fuentes de energía derivadas de combustibles fósiles, tales como el petróleo, y desarrollar planes a corto, mediano y largo plazo que permitan establecer un portafolio de energía balanceado y óptimo para el sistema eléctrico del ELA;
- **Transparencia.**

# Futuros Profesionales

---



- Retos del Futuro
- Oportunidades Actuales de Empleo – Multisectorial
  - Preparación Académica



COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO