

Seminario Virtual

Energía renovable y eficiencia energética en la industria biotecnológica y farmacéutica, así como centros públicos de enseñanza e investigación en el contexto del cambio de matriz energética en Cuba. Impactos y desafíos



Estrategia energética e implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 7 y 13 en el IFV

Autores: Osvaldo Rodríguez Méndez, Alicia Margarita Perojo Bellido de Luna et cols.

Estrategia energética IFV

“El IFV establece el compromiso de orientar todas las actividades de los Procesos Productivos, hacia el respeto del medio ambiente, mediante la implementación de su Sistema de Gestión de la Energía (SGEn) basado en la norma ISO 50001:2019, para lo cual define su gestión a partir de su visión estratégica basada en el desarrollo de productos de alto valor agregado de la manera más eficiente, empleando la menor cantidad de portadores energéticos por cada unidad de producto obtenido, logrando la mejora continua de su desempeño energético, utilizando como base el uso eficiente de la energía, asegurando la disponibilidad de la información y de los recursos para alcanzar los objetivos y metas establecidos, así como cumplir con la legislación aplicable en materia energética, coadyuvando a ser uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido, sustentable y equitativo de la empresa”.

Metas de la política

Implementar e incrementar gradualmente el empleo de energías limpias en la generación de electricidad y la consecuente reducción en la dependencia de los combustibles fósiles

Introducir en nuestras instalaciones el uso de tecnologías y equipos eficientes que contribuyan al uso racional y eficiente de la energía en todas sus formas posibles

Transitar hacia el empleo de un sistema de transporte más eficiente y que utilice energía limpia

Modificar las pautas de consumo en todas nuestras instalaciones a través de la educación y divulgación

Fortalecer, modernizar y mejorar la competitividad de nuestras instalaciones según exigencia del sector internamente

ACCIONES INMEDIATAS

Incorporar en los proyectos estratégicos el empleo de fuentes renovables de energía

Desarrollar e implementar la generación con fuentes renovables de energía (a partir de paneles solares)

Se actuará sobre el ahorro y uso racional de la electricidad

Impulsar, modernizar y completar el desarrollo de la generación distribuida de emergencia, e insertar la acumulación como objeto fundamental de autonomía y estabilidad de los sistemas

Se impulsará el desarrollo masivo de la generación de electricidad con origen de fuentes renovables, en todas las instalaciones del IFV, con énfasis en la fuente Solar

Buscar la reducción progresiva del uso del petróleo en la generación de vapor

Renovar parcial o total del parque de vehículos por medios con tecnologías más eficientes, incluyendo el empleo de vehículos eléctricos o híbridos

Aplicar el empleo del teletrabajo y la digitalización para reducir la utilización de los medios de transporte propio o de servicios prestados

Desarrollar de manera intensiva, la información y educación para crear una cultura enfocada en el uso racional y ahorro de la energía

Reemplazar los sistemas de generación de emergencia, iluminación, de refrigeración y electrodomésticos por los de mayor eficiencia

Sistematizar las auditorías energéticas en nuestras instalaciones con mejoras tecnológicas que además faciliten la toma de decisiones

¿Cómo se conecta el ODS 7 con el ODS 13?

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



La energía es el factor que contribuye principalmente al cambio climático, representando alrededor del 60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero

13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



¿Cómo pueden las empresas contribuir a los ODS 7 y 13?

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



- ✓ Incorporar la eficiencia energética y el cambio climático en la cultura empresarial
- ✓ Medir, reducir y compensar la huella de carbono de la empresa
- ✓ Disminuir gradualmente el uso de combustibles fósiles en las operaciones de la empresa y sustituyendo su uso por el de fuentes de energía renovable
- ✓ Invertir en tecnologías más sostenibles y menos intensivas en la emisión de carbono
- ✓ Fomentar la movilidad sostenible para reducir emisiones provocadas por el transporte
- ✓ Establecer criterios de eficiencia energética
- ✓ Comprometiéndose por el abastecimiento de electricidad 100% renovable
- ✓ Implantar sistemas de gestión ambiental y energética certificados



✓ Medir, Reducir y Compensar la Huella de Carbono de la empresa

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



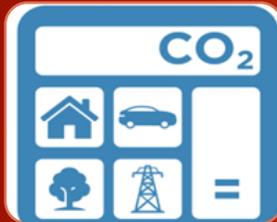
La metodología aplicada fue la propuesta por el “Protocolo de gases de efecto invernadero” que establece el cálculo de tres alcances:

Alcance 1 relacionado con las emisiones directas (Fuentes móviles, fijas, emisiones fugitivas y procesos),

Alcance 2 corresponde a las emisiones indirectas (consumo eléctrico) y

Alcance 3 considera otras emisiones indirectas (residuos generados, bienes y servicios adquiridos, viajes de trabajo)

Se utilizaron los datos del año 2022 del consumo de electricidad y de combustibles por actividad a partir del modelo de control y análisis de los portadores energéticos (modelo CDA-002)



En el procesamiento y análisis de la información se utilizó el programa Microsoft Excel 2010 y la herramienta <https://espanol.epa.gov/la-energia-y-el-medioambiente/calculador-de-equivalencias-de-gases-de-efecto-invernadero#results>



✓ Medir, Reducir y Compensar la Huella de Carbono de la empresa

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



Plan de reducción de la huella de carbono hasta el 2030

- Reducir el consumo de combustibles fósiles
- Reemplazar luminarias incandescentes por LED
- Utilizar equipos, sistemas y tecnologías de alta eficiencia energética
- Cambiar los gases refrigerantes por otros con menor potencial de calentamiento global
- Gestionar adecuadamente los DSR y DP
- Implementar el uso de las energías renovables
- Promover el uso de transporte sostenible



Compensación de la huella de carbono hasta carbono neutral 2030-2050

- Proyectos de reforestación
- Instalaciones con abastecimiento de electricidad 100% renovable

✓ Medir, Reducir y Compensar la Huella de Carbono de la empresa

Proyección de la reducción/ compensación de la huella de carbono hasta el 2050

2023 se redujo un 7% de la huella de carbono por :

- Recambio de 3000 bombillas LED
- Reemplazo de 360 Aire Acondicionado por Split Inverter
- Entrega de 44,55 tn de DSR a ERMP

2024-2030 debe reducirse un 30 % por el uso de energía fotovoltaica y transporte eléctrico

2030-2050 para compensar la huella de carbono hasta alcanzar el carbono neutral, se requieren sembrar 978 arboles en 10 años y se proyecta tener 4 instalaciones con abastecimiento de electricidad 100% con energía fotovoltaica

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



CO₂
NEUTRAL



7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



✓ Disminuir gradualmente el uso de combustibles fósiles en las operaciones de la empresa y sustituyendo su uso por el de fuentes de energía renovable

Proyecto de energías renovables basado en paneles solares

2022-2023 se realizaron los estudios de levantamiento de potencialidades en 5 instalaciones

2023 Inicio del proyecto **frevac** en CQB con terminación en agosto/24

Para el 2030 deben estar generándose 911, 93 MWh/año con energía fotovoltaica, 1138 tn CO₂ eq evitadas



✓ Invertir en tecnologías más sostenibles y menos intensivas en la emisión de carbono

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



Modernización del parque industrial con tecnologías más eficientes en producción, desarrollo , investigaciones y control de calidad

Sustitución de 363 equipos de refrigeración con Freón 22 por equipos con refrigerantes ecológicos y de alta eficiencia

Adquisición de un nodo eléctrico mas eficiente

✓ Fomentar la movilidad sostenible para reducir emisiones provocadas por el transporte

2022 Entrega de 200 bicicletas y 40 motos eléctricas

2022-2025 Adquisición de 17 medios de transporte eléctrico



Proyectando el Futuro hacia el Desarrollo Sostenible



Introducción de nuevas vacunas



Generación de nuevos puestos de empleo



Elevar la cultura empresarial, social y ambiental. Personal altamente calificado



Acceso a tecnologías más eficientes, equipamiento de avanzada y mejoras en los tratamientos de residuales



Política de igualdad de oportunidades de desarrollo personal y profesional



Uso racional de materias primas
Gestión eficaz de los desechos durante el ciclo de vida de los productos



Uso racional del Agua
Proyección de Instalaciones para el tratamiento de Residuales
Cumplimiento Legal
Reuso de aguas y condensados