



Presentación del proyecto:

Tecnologías de Energía Limpia para las
Áreas Rurales en Cuba.

Dr. Alfredo Curbelo
Cubaenergía.
Nov. 2017

Financiado:

- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)

Cofinanciado:

- Gobierno de Cuba

Implementado:

- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Ejecutor:

- Estación Experimental Indio Hatuey

Coordinación:

- Estación Experimental Indio Hatuey / Cubaenergía.

Duración:

- Julio 2015 – Julio 2019

Objetivo:

- Incrementar el acceso a tecnologías bio-energéticas promoviendo el uso del biodiesel y el biogás por los productores rurales.

Componentes:

- Políticas e información
- Transferencia de tecnología
- Capacidad institucional, entrenamiento y promoción.

Problemas Fundamentales de la Energía en Cuba

- Alta dependencia de combustibles importados para la generación.
- Alto costo promedio de la energía entregada.
- Alta contaminación ambiental.
- Baja utilización de las fuentes renovables de energía

Objetivos estratégicos de la nación para cambiar su matriz energética

- Aumentar el % de utilización de las Fuentes Renovables de Energía
- No incrementar la dependencia de importaciones de combustibles para la generación (%)
- Reducir los costos de la energía entregada por el SEN
- Reducir la contaminación medioambiental. Gramos de CO₂ por kWh servidos

Metas de la Política

- Generar **el 24% de la electricidad** con fuentes renovables de energía en el 2030.
- Mas del **50% del crecimiento** en generación para el 2030 (12 GWh) hacerlo con fuentes renovables de energía

Inversiones

- **Industria Azucarera: 775 MW en 19 bioeléctricas.** Aportar el 14% de la generación eléctrica en el 2030.
- **Parques eólicos. 633 MW. 13 sitios posibles.** Aportar el 5,4 % de la generación eléctrica en el 2030.
- **Parques fotovoltaicos. 700 MW.** Aportar el 3,5 % de la generación eléctrica en el 2030.
- **Hidroenergía. 56 MW en 74 pequeñas centrales hidroeléctricas .**

Instrumentos de la politica

- Incentivos fiscales.
- Instrumentos financieros.
- Sistema tarifario.
- Normas y regulaciones
- Apoyo a la industria nacional.
- Apoyo a la I+D y la Innovacion Tecnológica.
- Otras

Resultado 1

ENTORNO NACIONAL

Apoyo a la formulación de estrategias, políticas y programas en el campo de la bioenergía.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Estudio de la demanda y de factibilidad, elaboración de diseños y formulación de tareas técnicas para la industria nacional, fortalecimiento de la capacidad de fabricación, apoyo a la fabricación de prototipos

Producción
y uso de
biodiesel

Asimilación de
materiales
flexibles
aplicables en
plantas de
biogás

Resultado 2

Demostración de la transferencia de tecnología por medio de proyectos pilotos en municipios seleccionados

Resultado 3

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Sistema de capacitación, red de expertos, manuales, Centro de referencia para productores en IH, Unidad para transferencia de tecnología en bioenergía en Cubaenergía

COMPONENTE: POLÍTICAS E INFORMACIÓN

1.1

- **Reporte sobre oportunidades y restricciones** para la integración de la producción de energía y alimento en Cuba a pequeña y mediana escala.
- En particular en relación con aspectos sociales, económicos, de genero, agrícolas y ambientales.

1.2

- Sistema de recolección de información** actualizada del aprovechamiento actual de las fuentes de bioenergía a nivel municipal y el calculo de su potencial.
- Pagina WEB** para facilitar el acceso a esta información.
- Atlas de Bioenergía.**

COMPONENTE: POLÍTICAS E INFORMACIÓN

1.3

Informe detallado sobre el **potencial técnico económico de desarrollo de las tecnologías de Bioenergía** seleccionadas (biogas y biodiesel) , considerando varios escenarios.

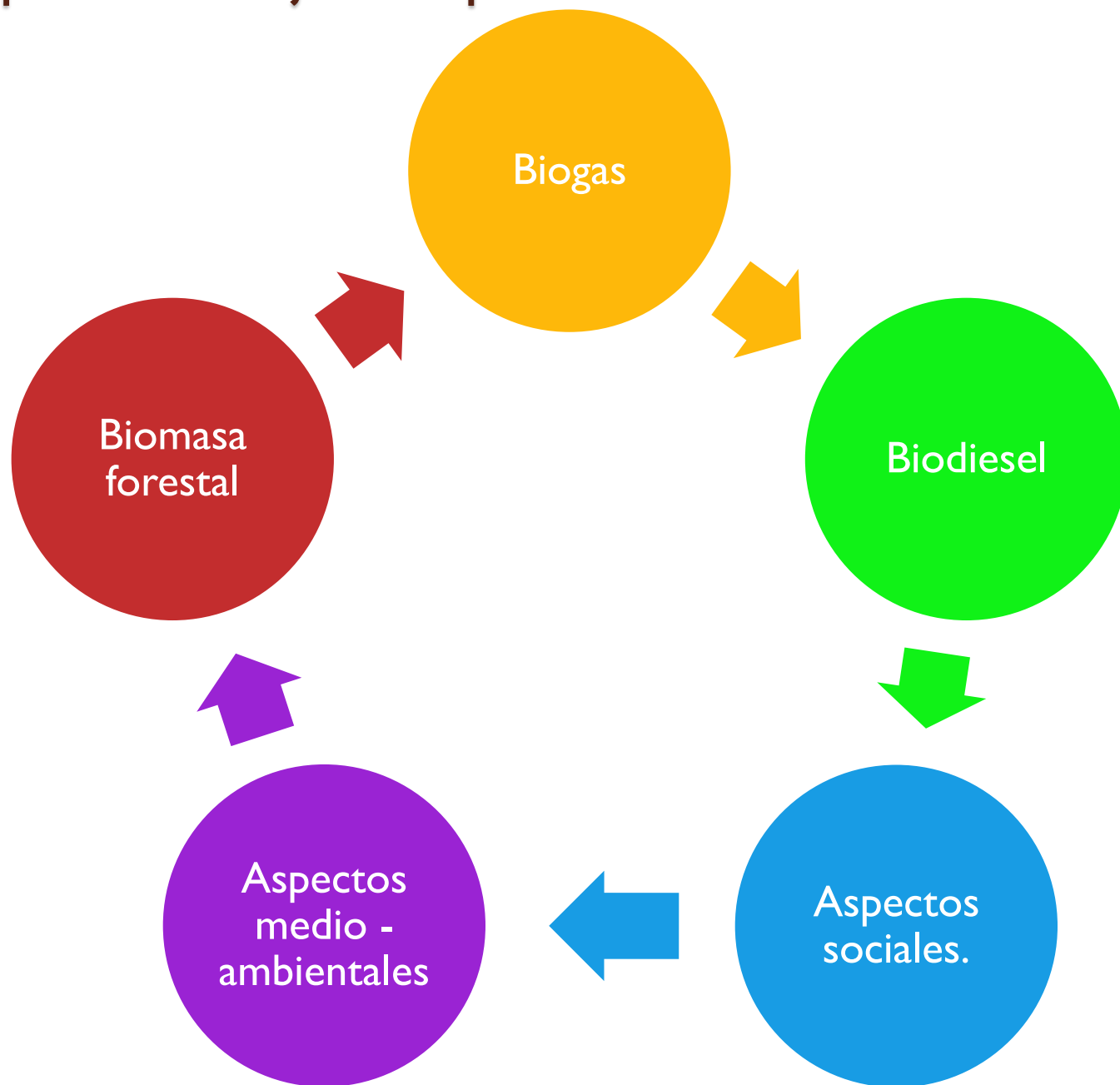
1.4

Documento base (green paper) para la elaboración de una **borrador de una estrategia nacional de bioenergía.**

1.5

Informe con recomendaciones sobre **instrumentos de política** así como de **posibles alternativas** que para los tomadores de decisión.

Equipo de trabajo: Grupos



Propósito

- Conocer la experiencia de los colegas mexicanos.
- Intercambiar ideas y propuestas.
- Elaborar recomendaciones