

**INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN
DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS
- IPSE**

**VI REUNIÓN
COMISIÓN INTERSECTORIAL PARA EL
USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA
Y FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA-CIURE**

Edigson Pérez Bedoya

Director General

Marzo de 2006

El IPSE en cuanto a URE se ha orientado a:

- **Consecución de recursos (FAZNI, PGN, Subsidios) para proyectos con énfasis en Uso racional y eficiente de la energía;**
- **Coordinación institucional (CREG, Minminas, DNP, SSPD, UPME, Minambiente);**
- **Identificación de soluciones (estudios de prefactibilidad);**
- **Difusión de incentivos y recursos (seminarios locales, investigación de esquemas productivos en campo, simposios internacionales, pasantías de estudiantes nacionales e internacionales, convenios de Cooperación Internacional);**
- **Evaluación de Proyectos (presentados por los entes prestadores o las Alcaldías al FAZNI en cuanto a la viabilidad técnica);**

- **Convenios con Universidades y centros de Investigación para el estudio de proyectos en Energías alternativas y de Uso eficiente de la energía;**
- **Regulación y promoción de mercados de servicios energéticos (generación separada, pago por energía medida);**
- **Implementación de proyectos piloto de energización con recursos renovables.**
- **Inserción del tema URE en los planes de manejo ambiental de las centrales de generación (caso Iniridad y Mitú), a través de Programas de educación ambiental a la comunidad.**
- **Elaboración de material escrito sobre el tema (Cartilla LATONINA) elaborada por el IPSE e ISA ,para la interconexión de Puerto Carreño**

El IPSE en cuanto a URE a nivel institucional a implementado:

- **Creación del grupo URE del instituto, conformado por profesionales del área Técnica, Ambiental y Jurídica. Cuya misión es estudiar e implementar el Uso Racional y eficiente en los proyectos y programas del IPSE para las ZNI y formular y plantear políticas para el sector en este campo**
- **Creación mediante resolución del Grupo de Pro actividad Normativa, conformado por profesionales del Área Jurídica Técnica y Secretaria General. Cuya misión es el estudio y la formulación de propuestas encaminada a compaginar la normatividad vigente con las necesidades de las ZNI.**

Parámetros URE implementados en la Generación Diesel:

Selección y compra adecuada de grupos de maquinaria según demanda:

- Grupo de máquinas de uso continuo
- Grupo de máquinas para cubrir los picos de energía
- Grupo de máquinas de respaldo para mantenimiento de otras

Adecuada administración, operación y mantenimiento- AOM:

- Uso de combustible apropiado para la máquina
- Cambio de lubricantes en los tiempos correctos
- Cambio de filtros de aire
- Realizar mantenimiento preventivo según las horas de vida de las partes de las máquina

Capacidad y Numero de Unidades

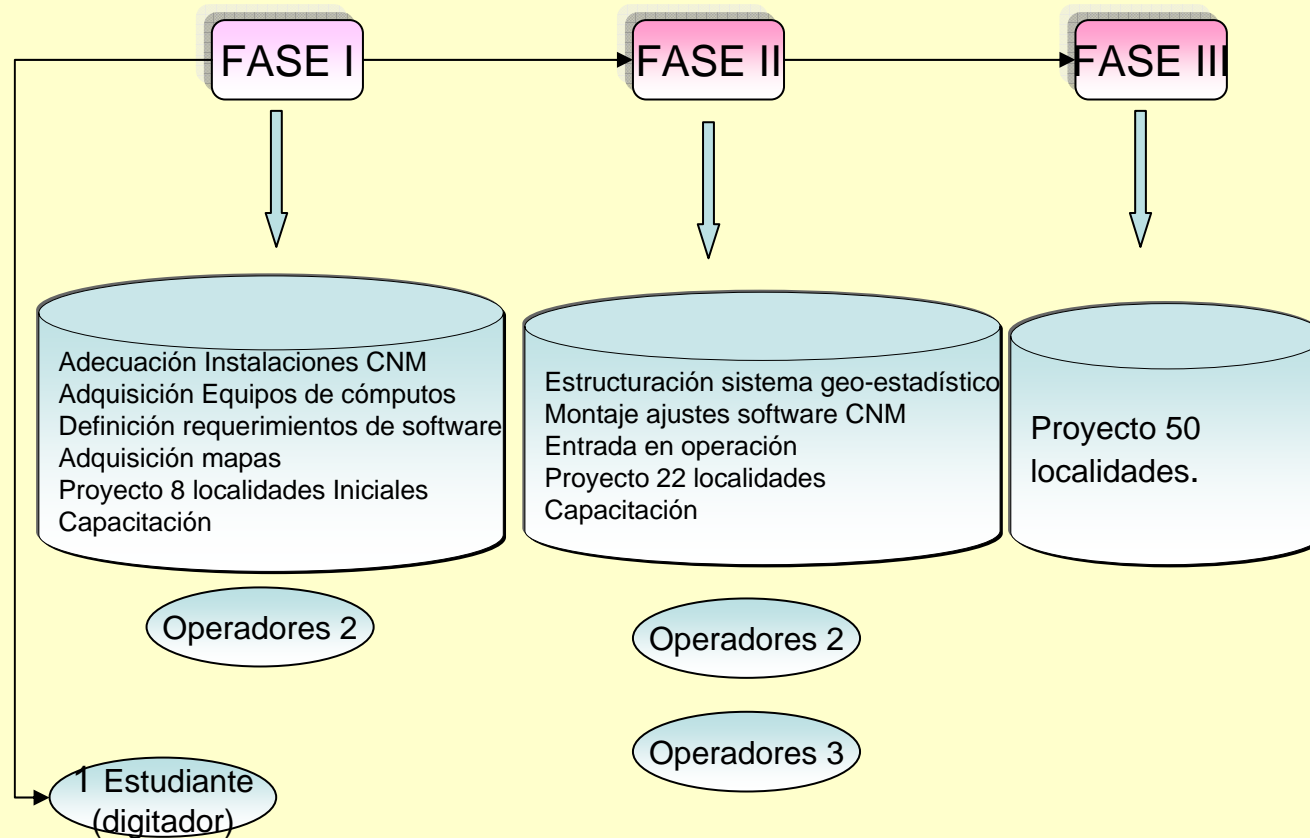
- mínimo dos unidades con equipo de paralelismo
- la capacidad mínima debe ser igual o superior de la potencia base de la demanda
- la capacidad máxima debe ser como mínimo 10% mayor de la demanda máxima
- las unidades deben ser en lo posible de iguales características para optimizar los repuestos y el personal de operación y mantenimiento.
- se debe tener en cuenta la dificultad en el transporte para definir el tamaño de la unidad.

Potencia Instalada de la Central

Máxima Requerida = Unidad Mayor + Suplencia Unidad Mayor

PROYECTOS APROBADOS ENMARCADOS EN PLAN URE

1. CENTRO NACIONAL DE MONITOREO



ADECUACION DE INSTALACIONES

Fecha de aprobación: 16 nov 2005

Fecha de iniciación: 19 dic 2005



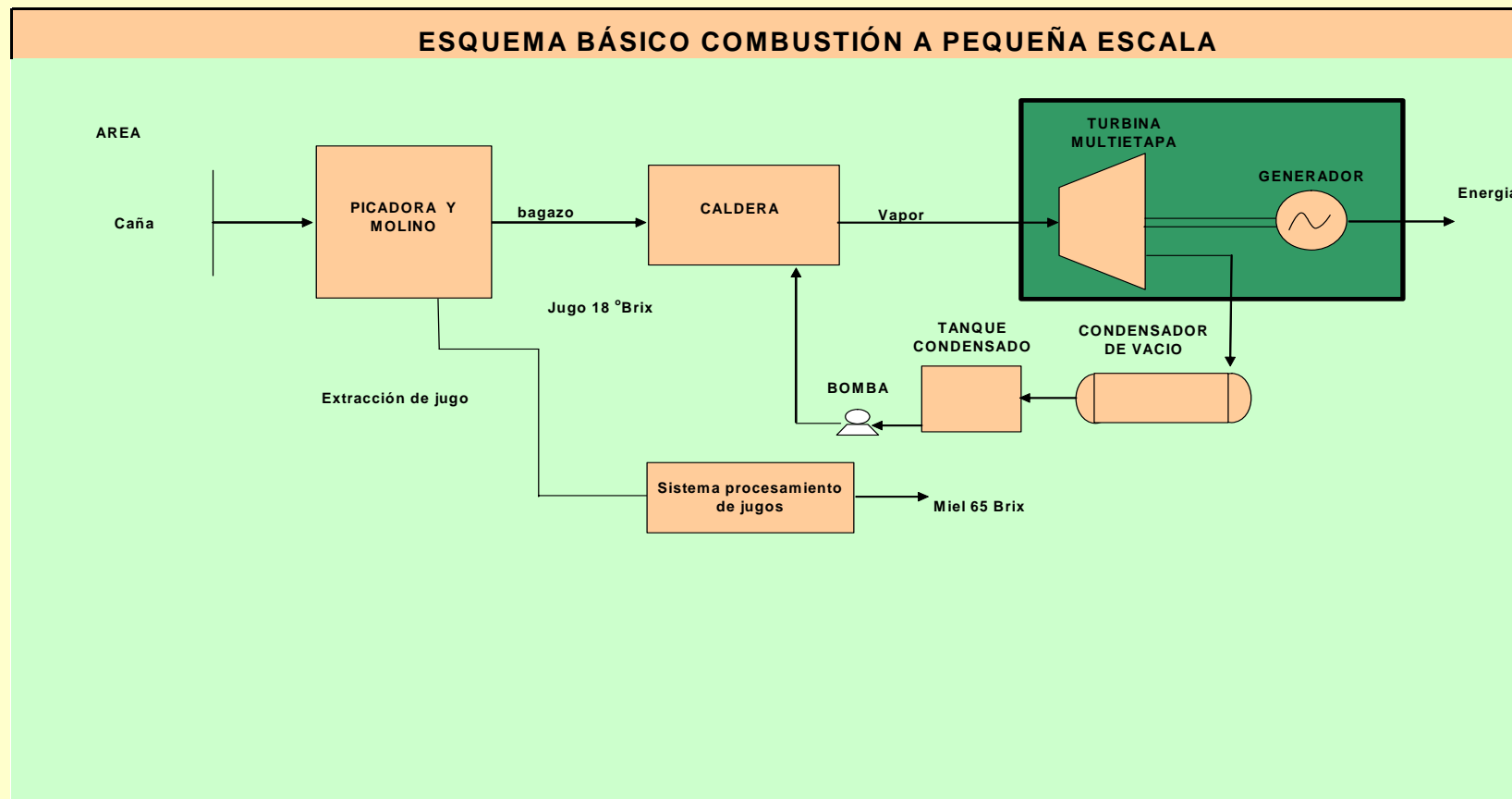
ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- ✓ Desmonte y demoliciones generales.
- ✓ Desmonte de las instalaciones eléctricas, cableado estructurado.
- ✓ Adecuación de pisos en mortero para la instalación de piso en madera (Algarrobo).
- ✓ Colocación de Muros en ladrillo farol en el área de baños y cocineta.
- ✓ Instalación de puntos eléctricos y sanitarios.
- ✓ Construcción de bóvedas en el cielo raso.

LOCALIDADES A IMPLEMENTAR MEDICIÓN AUTOMÁTICA PRIMERA ETAPA RECURSOS FAZNI

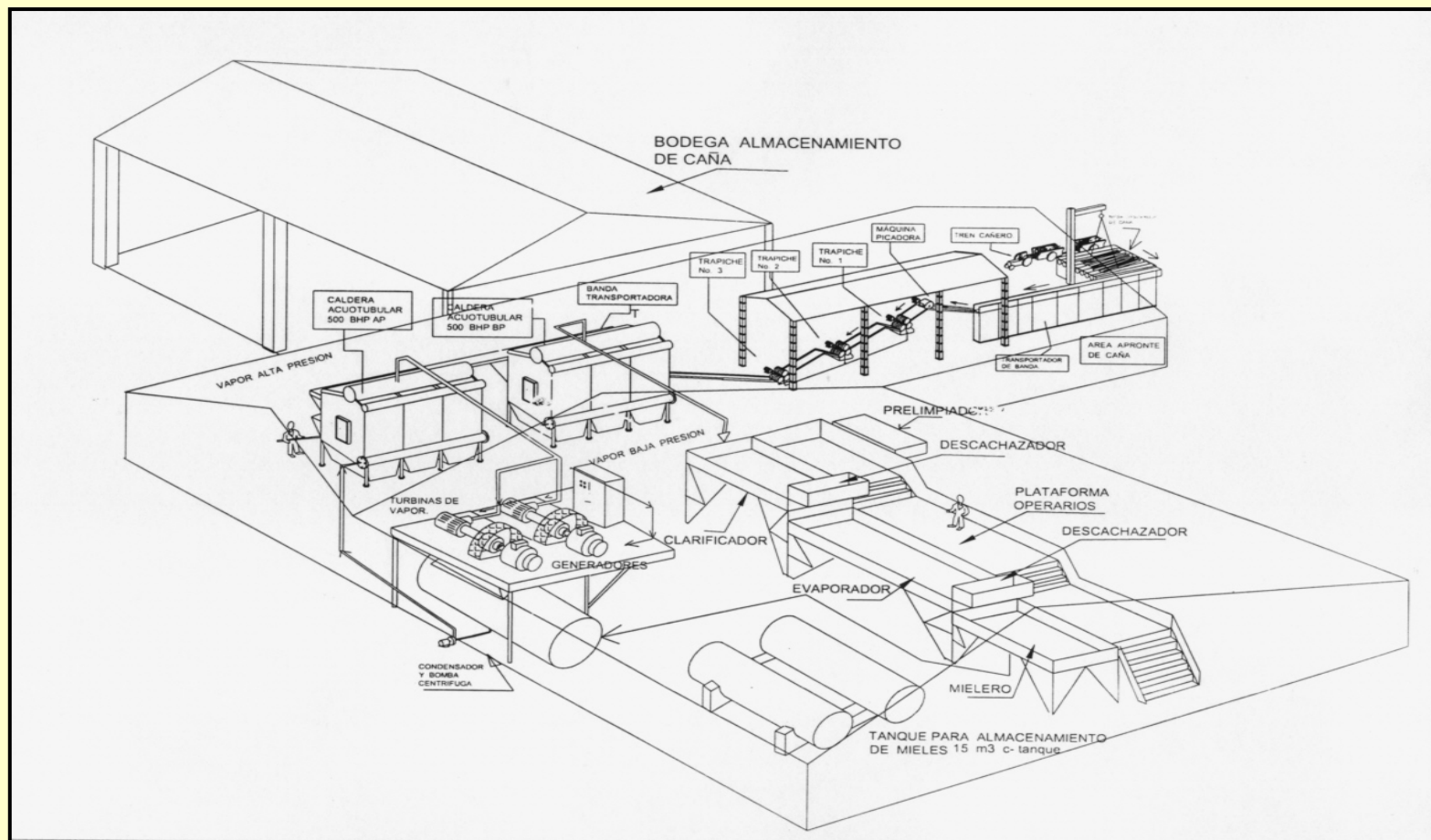
Localidad	No. Medidores	No. Circuitos	Forma de Comunicación	Costo Proyecto
Mitu	2	2	Satelital	\$ 51,070,459
Guapi	2	2	Línea Telefónica Conv.	\$ 41,807,879
Bocas de Satinga 1	1	1	Satelital	\$ 29,039,726
Bocas de Satinga 2	2	2	Satelital	\$ 47,301,002
Cartagena del Chaira	2	2	Satelital	\$ 49,203,314
Leticia	5	5	Línea Telefónica Conv.	\$ 105,591,506
Puerto Leguizamo	2	2	Línea Telefónica Conv.	\$ 46,392,769
Puerto Inirida	3	3	Satelital	\$ 72,547,152
			Total	\$ 442,953,807

2. CENTRAL DE COMBUSTION DE BIOMASA CON CAÑA DE AZUCAR (SOLITA CAQUETA)



FUENTE: DEPI

ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO

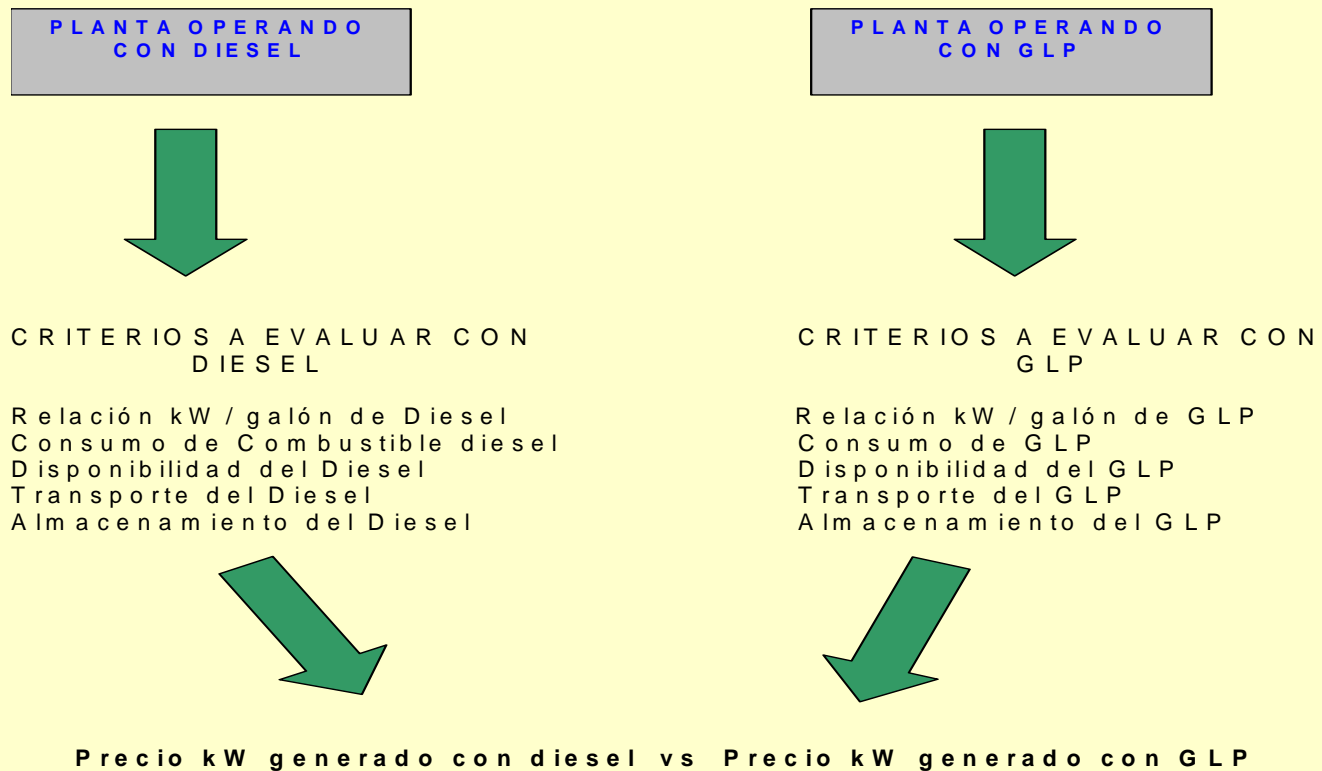


FUENTE: DEPI

BENEFICIOS

- 1. Sustitución de combustible fósil**
- 2. Proyecto Piloto de Gasificación de Biomasa**
- 3. 279 Empleos para la producción de Caña de Azúcar**
- 4. Costo AOM/Beneficio empleo local = 2**

3. PROYECTO DE GLP (TIMBIQUI-CAUCA)



BENEFICIOS

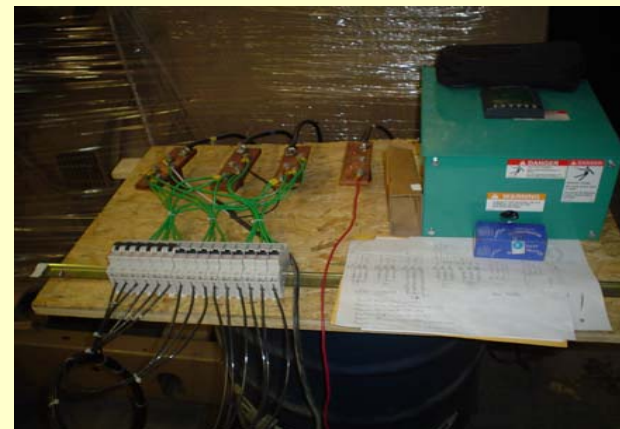
- 1. Sustitución de combustible Diesel por Gas Licuado de Petróleo**
- 2. Proyecto Piloto Generación a partir de GLP.**
- 3. Reducción de Emisiones de CO₂**
- 4. Diversificación de los insumos para la generación de Energía en las ZNI**

4. ACEITE DE PALMA

- Generación con mezclas de Aceite Crudo de Palma con Diesel en una Planta de 40 Kw.
- Los resultados obtenidos después de 250 horas de operación fueron satisfactorios. Se realizara segunda etapa, utilizando una planta de 100 kW ubicada en una localidad de la ZNI



Planta de 40 kW utilizada en los ensayos



Pruebas de Carga para la unidad de 40 kW

BENEFICIOS

- 1. Sustitución de un alto porcentaje de Combustible Diesel**
- 2. Proyecto Piloto Generación a partir de Aceite crudo de Palma.**
- 3. Reducción de Emisiones de CO₂**
- 4. Diversificación de los insumos para la generación de Energía en las ZNI.**
- 5. Generación de empleo en las zonas con lo que se posibilita un mayor ingreso para las comunidades.**
- 6. El combustible es generado en las zonas**

PROYECTOS PRESENTADOS ENMARCADOS EN PLAN URE

1. ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA DESARROLLOS ENERGÉTICOS HÍDRICOS EN LAS ZNI

➤ Se realizarán los estudios sobre el Río Jurubidá en el municipio de Nuqui departamento del Choco, Río Quia Municipio de Bojada departamento de Chocó, y se actualizará los estudios de la PCH de la Macarena.

BENEFICIOS:

- utilización del potencial hidráulico
- Disminución de combustible Diesel

2. PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA.

➤ Establecer el programa de normalización de pérdidas mediante la implementación del montaje e instalación de equipos registradores de medida en los bajantes de los transformadores que conectan a la red eléctrica de baja tensión.

BENEFICIOS:

- Disminución de Pérdidas de energía
- Eficiencia energética
- Mayor disponibilidad de Energía

3. PLAN DE GEOREFERENCIACION PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS - ZNI

Esta entidad tiene como propósito incentivar y promover la participación de las comunidades en el uso racional y eficiente de energía y apoyar técnica, administrativa y financieramente a las empresas establecidas; e identificar y promover proyectos de inversión en las ZNI que promuevan la eficiencia en la generación

BENEFICIOS:

- Optimización de Rutas de combustible

4. PLAN DE MEDICIÓN DEL POTENCIAL ENERGÉTICO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y LIMPIAS

La generación de energía eléctrica utilizando fuentes alternativas tales como sistemas eólicos, solares, mareomotriz representan una solución en la sustitución de las energías convencionales

BENEFICIOS:

- Ampliación de la Canasta Energética
- Eficiencia energética
- Elaboración de un Plan de expansión para las ZNI

5. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COGENERACIÓN PARA PLANTAS DIESEL EN LAS ZNI.

Estudio, diseño e implementación de un sistema de cogeneración para plantas diesel ubicadas en las ZNI con mayor capacidad de generación

BENEFICIOS:

- Optimización del potencial energético de las centrales
- Eficiencia energética
- Mayor disponibilidad de Energía en forma de electricidad o calor

6. ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA SER REGISTRADOS EN EL CENTRO NACIONAL DE MONITOREO

Adquisición e implementación de sistemas de monitoreo de consumo de combustibles en los centros poblados de las ZNI para la adquisición de la variable insumo para el centro nacional de monitoreo

BENEFICIOS:

- Optimización del insumo para la generación de energía
- Eficiencia energética
- Optimización de la relación Kw-h/Galon de combustible

GRACIAS