

# PORTAFOLIO INICIAL DE PROYECTOS MDL DE PANAMÁ

Preparado por:  
Emilio Doens

Como parte del proyecto:  
Fortalecimiento Institucional para el Manejo Sostenible de la  
Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, manejado por la empresa consultora  
International Resources Group, Ltd.

Financiado por:  
USAID/Panamá

Marzo 2002

**Environmental Policy and Institutional Strengthening Indefinite Quantity Contract (EPIQ)**  
**Partners:** International Resources Group, Winrock International, and Harvard Institute for International  
Development

**Subcontractors:** PADCO; Management Systems International; and Development Alternatives, Inc.

*Collaborating Institutions:* Center for Naval Analysis Corporation; Conservation International; KBN Engineering and Applied Sciences, Inc.; Keller-Bleisner Engineering; Resources Management International, Inc.; Tellus Institute; Urban Institute; and World Resources Institute.

## PROLOGO

---

El “Plan de Desarrollo Económico, Social y Financiero con Inversión en Capital Humano” del Gobierno Nacional establece que la política económica se fundamentará en los principios de una economía de mercado libre con solidaridad social, mientras que el estado continuará con su papel de facilitador y promotor de la actividad económica. Es así que, el Estado continúa promoviendo el crecimiento de las exportaciones, procura el aumento de la eficiencia y productividad en el uso de los recursos naturales, así como la promoción de las inversiones y el crecimiento cualitativo y cuantitativo del capital humano.

En este sentido, el Gobierno de Panamá, a través de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) ha participado activamente en las negociaciones ambientales internacionales, tanto en el seno Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático como del Protocolo de Kioto, y su Mecanismo de Desarrollo Limpio, demostrando así, su irrestricta voluntad política para enfrentar el cambio climático global. A la fecha, Panamá, es uno de los países en desarrollo más avanzados en la implementación de la Convención, el Protocolo de Kioto y su Mecanismo de Desarrollo Limpio, el cual tiene como objetivo último ayudar a los países desarrollados a cumplir con parte de sus compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, a través de la compra de Certificados de Reducción de Emisiones (CERs), generados por actividades de proyectos en los sectores energía, procesos industriales, agricultura, forestal y desperdicios en los países en desarrollo; Formula económica que se traduce en la exportación de un nuevo rubo ambiental nacional de exportación, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Además, y luego de la rápida ratificación de la Convención y el Protocolo y de tres años de esfuerzos nacionales encaminados a desarrollar la Primera Comunicación Nacional, el Gobierno de Panamá ha dado un paso hacia delante con el establecimiento del Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC), y la Fundación de Servicios Ambientales (FUPASA), esfuerzo que se identifica totalmente con el objetivo último de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático: “lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, para asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”.

Es de gran honor para mi, presentar en nombre del Gobierno de Panamá, el “Portafolio Inicial de Proyectos MDL de Panamá”. El mismo representa el producto del compromiso colectivo por parte de las agencias gubernamentales, el sector privado, las agencias de cooperación Internacional y las organizaciones no gubernamentales, encaminado al desarrollo de programas y medidas que incorporen cambio climático en el planeamiento para el desarrollo nacional sostenible.



Ricardo Anguizola  
Administrador General  
Autoridad Nacional del Ambiente

## INTRODUCCION

---

El Portafolio Inicial de Proyectos MDL de Panamá fue elaborado dentro del Proyecto de Fortalecimiento Institucional de FUPASA financiado por la USAID a través de International Resources Group, Ltd, y tiene como objetivo principal presentar, ante los inversionistas internacionales, los perfiles de proyectos MDL según el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Este Portafolio Inicial consta de veintisiete (27) perfiles de proyectos divididos en dos grandes sectores.

Sector Energético  
Sector No-Energético

En el sector Energético se presentan veinte (20) perfiles y en el sector No Energético se presentan siete (7) perfiles.

Para la conformación del Portafolio Inicial de Proyectos MDL, se tomaron en cuenta las prioridades nacionales de desarrollo sostenible, las cuales están enmarcadas en los diferentes planes y políticas del Gobierno de Panamá.

En la elaboración de los perfiles de los proyectos se procuró que los mismos cumplieran con una serie de aspectos, entre los que tenemos:

- Aspectos generales del proyecto;
- Descripción del proyecto;
- Aspectos legales definidos del proyecto;
- Potencial de mitigación de GEI;
- Costos;
- Sostenibilidad del proyecto;
- Contribución del proyecto al desarrollo sostenible y a la transferencia de tecnología; y
- Riesgos.

Los perfiles de los proyectos incluyen el componente de dióxido de carbono equivalente por año, ya sea la reducción o la captación del mismo dependiendo del sector al que pertenece el proyecto.

## PANAMÁ: INFORMACIÓN GENERAL

---

La República de Panamá está localizada en el área más angosta del Istmo Centroamericano, y sirve de enlace entre Norte y Sudamérica. Tiene una superficie total de 75,517km<sup>2</sup>. Panamá está dentro de la hora del meridiano 75 al oeste de Greenwich (tiene cinco horas de retraso con relación a la hora de Greenwich). Limita al oeste con la República de Costa Rica, al este con la República de Colombia, al norte con el Océano Atlántico y al sur con el Océano Pacífico.

La ciudad y la provincia capital de la República de Panamá, es Panamá. Moderna y colonial, la ciudad de Panamá descansa sobre la costa del Golfo de Panamá que se abre al Océano Pacífico.

Cerca del 90% de los panameños profesan la religión Católica, Apostólica y Romana. Existe libertad de culto por lo que también se practican religiones tales como: hinduismo, judaísmo, protestantismo, etc. La población panameña es multicultural, incluyendo comunidades indígenas, europeas, china, judías y afrocaribeñas.

Panamá posee en sus tierras bajas durante todo el año un clima tropical y en sus tierras altas un clima tropical templado. La temperatura media es de 270 centígrados, en las tierras altas es de 180 centígrados. La humedad relativa es de aproximadamente 78%. Existen dos estaciones el invierno o estación lluviosa que va desde mayo a noviembre y el verano o estación seca que va desde diciembre hasta abril aproximadamente.

En el lado Atlántico la precipitación promedio es de 2,500 mm y en el lado Pacífico es de 1,750 mm. A pesar de una mayor precipitación pluvial durante la época lluviosa es raro que no aparezca el sol por lo menos durante una porción del día.

El idioma oficial es el español. El inglés se habla y se entiende ampliamente en el país. El inglés es materia obligatoria en los cursos de la escuela secundaria y es hablado en todos los niveles sociales y entre la comunidad empresarial.

## Datos Generales

Nombre oficial:	República de Panamá
Área:	75,517 Km2
Límites:	Al norte, Mar Caribe; al este, Colombia; al sur, Océano Pacífico; al oeste, Costa Rica.
Capital:	Ciudad de Panamá
Idioma:	Español (oficial)
Gentilicio:	Panameño
Moneda nacional:	Balboa (circula a la par con el US\$)
Fiesta nacional:	3 de noviembre, Separación de Colombia
Hora oficial:	GMT - 5 horas (normal)
Flor nacional:	Flor del Espíritu Santo, orquídea pequeña
División política:	9 provincias y 4 comarcas indígenas

## Demografía

Población:	2,839,177(a) habitantes (2000)
Tasa de crecimiento de la población:	2% anual (1990-2000)
Densidad:	37.6 habitantes por Km2 (2000)
Natalidad:	21.4 por 1000 (2000) *
Mortalidad:	5.1 por 1000 (2000) *
Esperanza de vida:	74.4 años (2000)
Ciudades importantes (hab.):	Ciudad de Panamá, Colón, David, San Miguelito, Santiago.

## Educación

Alfabetismo:	92.3% *
Religión:	Católica

## Economía

Principales productos:	Bananos, azúcar, café, camarones, ropa, derivados del petróleo
PIB a precios de 1982:	US\$ 7,345.7 millones (2000)
Tasa de crec. PIB real estimado:	1.0%
PIB a precios corrientes estimado:	US\$ 10,245(E) millones (2001)
Tasa de crec. PIB corriente:	2.3%(E) (2001)
PIB per cápita anual:	US\$ 2,572 (2000)
Tasa de inflación:	0.3% (2001) tercer trimestre.
Exportaciones de bienes:	US\$ 5,748.8 millones (2000)
Importaciones de bienes:	US\$ 7,039.7 millones (2000)

\* Última encuesta de niveles de vida para 1998.

(a) Resultados Finales Básicos Censo, 2000.

(E) Cifras estimadas al III trimestre de 2001.

Fuente: Elaborado en la Dirección de Análisis y Políticas Económicas del MEF sobre la base de la información suministrada por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General.



## INDICADORES ECONÓMICOS DE PANAMA

Indicador	III Trimestre		Var.% 2000/01
	2000	2001 (P)	
<b>Sector Agropecuario</b>			
<b>Agricultura</b>			
Exportación de Bananos (en miles de kilos netos)	127,009	103,152	-18.8
Producción de Azúcar (en toneladas métricas)	0	0	
<b>Ganadería</b>			
Sacrificio de Ganado Vacuno (cabezas)	73,456	68,265	-7.1
Sacrificio de Ganado Porcino (cabezas)	83,096	65,201	-21.5
Producción de Carne de Pollo (en miles de kilos)	19,373	18,186	-6.1
Compra de Leche Natural (en miles de kilos)	40,896	41,604	1.7
<b>Pesca</b>			
Exportación de Camarones (en miles de kilos netos)	2,257	2,448	8.5
Producción Harina de Pescado (en miles de kilos)	9,206	...	
<b>Sector Industrial</b>			
Industria Manufacturera			
Índice Global de Producción Física (promedio)	105.7	...	
Consumo de Energía Industrial (en miles de KWH)	126,641	107,627	-15.0
Producción de Derivados del Tomate (en miles de kilos) 2,058 2,891 40.5			
Producción de Cerveza (en miles de litros)	33,033	31,310	-5.2
Producción de Bebidas Alcohólicas (en miles de litros) 2,896 2,820 -2.6			
<b>Construcción</b>			
Permisos de Construcción (en miles de US\$)	123,909	127,543	2.9
Distrito de Panamá	93,523	101,651	8.7
Otros Distritos	30,386	25,892	-14.8
Producción de Concreto Premezclado (en m <sup>3</sup> )	162,711	115,148	-29.2
Electricidad y Agua			
Generación de Electricidad (en miles de KWH)	1,177,994	1,248,371	6.0
Electricidad Hidráulica	913,594	642,205	-29.7
Electricidad Térmica	264,400	606,166	129.3
Facturación de Agua (en millones de galones)	15,545	15,867	2.1
	<b>III Trimestre</b>		<b>Var. %</b>



Indicador	2000	2001 (P)	2000/01
<b>Comercio Al por Mayor</b>			
Personal Empleado (promedio)	17,584		
Remuneraciones Pagadas (en miles de US\$)	45,799		
Ingresos Totales (en miles de US\$)	635,681		
<b>Comercio Al por Menor</b>			
Personal Empleado (promedio)	24,259		
Remuneraciones Pagadas (en miles de US\$)	41,042		
Ingresos Totales (en miles de US\$)	503,022		
<b>Hoteles y Restaurantes</b>			
Personal Empleado (promedio)	9,571		
Remuneraciones Pagadas (en miles de US\$)	13,125		
Ingresos Totales (en miles de US\$)	61,372		
Promedio Diario de Cuartos Ocupados (en unidades)	1,983	1,864	-6.0
Promedio Diario de Personas Alojadas (personas)	3,214	2,869	-10.7
<b>I.T.B.M.</b>			
Ventas (en miles de US\$)	16,339	15,411	-5.7
<b>Transporte, Almacenaje y Comunicaciones</b>			
<b>Sistema Portuario Nacional</b>			
Movimiento de Contenedores (en Teu's)	365,233	428,901	17.4
Movimiento de Carga (en ton. métricas)	5,661,038	5,637,163	-0.4
<b>Autoridad del Canal de Panamá</b>			
Carga Transportada por el Canal (en miles de t. l.)	47,774	46,762	-2.1
Tránsito de Naves por el Canal (en unidades)	3,098	3,048	-1.6
<b>Establecimientos Financieros</b>			
Créditos Internos Saldos (en millones de US\$)	11,935	12,258	2.7
Créditos Externos Saldos (en millones de US\$)	9,989	10,222	2.3
Tasa de Interés-Crédito Comercial (en porcentaje)	9.90	10.14	2.4
Tasa de Interés-Crédito Consumo Personal (porcentaje)	13.20	13.07	-1.0
<b>Sector Externo</b>			
Exportación de Bienes F.O.B. (en miles de US\$)	201,348	197,916	-1.7
Productos Derivados del Petróleo	12,162	20,285	66.8
Bananos	39,054	29,169	-25.3
Camarones	21,766	25,622	17.7
Café	636	782	23.0
Ropa	4,086	1,632	-60.1
Carne de Ganado Vacuno	1,815	3,439	89.5
Otros	121,829	116,987	-4.0

Indicador	III Trimestre		Var. % 2000/01
	2000	2001 (P)	
<b>Exportaciones de Servicios</b>			
Peajes Cobrados Autoridad del Canal (en miles de US\$)	136,324	134,955	-1.0
Entrada de Pasajeros (en miles)	309	312	1.0
Gastos de Turistas (en miles de US\$)	117,200	123,527	5.4
Consumo a Bordo (en miles de US\$)	45,763	34,367	-24.9
Importaciones Totales C.I.F. (en miles de US\$)	840,576	748,109	-11.0
Bienes de Capital	174,937	119,129	-31.9
Petróleo Crudo	129,475	123,447	-4.7
Productos Alimenticios	80,143	82,158	2.5
Otros Bienes de Consumo e Intermedios	456,021	423,375	-7.2
<b>Zona Libre de Colón</b>			
Peso de las Importaciones (en miles de ton. métr.)	201.4	226.8	12.6
Peso de las Reexportaciones (en miles de ton. métr.)	164.9	184.2	11.7
Valor de las Importaciones (en millones de US\$)	1,208.0	1,245.7	3.1
Valor de las Reexportaciones (en millones de US\$)	1,265.1	1,323.7	4.6
Valor Neto Exportado (en millones de US\$)	57.1	78.0	36.6

... Información no disponible.

(P) Cifras Preliminares.

Fuente:

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS, Dirección de Análisis y Políticas Económicas  
<http://www.mef.gob.pa> e-mail: [analeco@psi.net.pa](mailto:analeco@psi.net.pa)

Departamento de Información Económica y Estadística de la Dirección de Análisis y Políticas Económicas en base a Cifras

de la Contraloría General de la República y otras Instituciones Públicas de la República de Panamá.



## PORTAFOLIO INICIAL DE PROYECTOS MDL EN EL SECTOR ENERGÉTICO

Proyecto	Provincia	Río	Tipo de Proyecto	Potencia Instalable (MW)	Promotor	Status
Algarrobos	Chiriquí	Casita Piedra	Hidroeléctrico	11.2	Unión FENOSA	Factibilidad
Quebro	Veraguas	Quebro	Hidroeléctrico	8.59	Hidroeléctrica del Sur, S.A.	Pre Factibilidad
Paso Ancho	Chiriquí	Chiriquí Viejo	Hidroeléctrico	12.4	Paso Ancho Hydropower Corp.	Factibilidad
Bajo de Mina	Chiriquí	Chiriquí Viejo	Hidroeléctrico	25	La Mina Hydropower Corp.	Factibilidad
Pando	Chiriquí	Chiriquí Viejo	Hidroeléctrico	32.6	Electron Investments, S.A.	Factibilidad
Monte Linrio	Chiriquí	Chiriquí Viejo	Hidroeléctrico	51.65	Electron Investments, S.A.	Factibilidad
Estí	Chiriquí		Hidroeléctrico	120	AES Panamá, S.A.	En Construcción
Bayano (n°3)	Panamá		Hidroeléctrico	85	AES Panamá, S.A.	En Construcción
Dolega	Chiriquí		Hidroeléctrico	3.2	Unión FENOSA	En Operación
Macho de Monte	Chiriquí		Hidroeléctrico	2.4	Unión FENOSA	En Operación
Cerro Tute y La Miel	Veraguas y Santos	Los	Eólico	12 a 20	ETESA	Factibilidad
Sistema eólico rural para recarga de baterías	Áreas Rurales		Eólico	2 a 5	ETESA	Idea de proyecto
Valle de Antón	Coclé	Río Antón	Hidroeléctrico	1.8	Hidro Panamá, S. A.	En Operación
Hornitos	Chiriquí		Eólico	30	Unión FENOSA	Factibilidad

## LISTADO INICIAL DE PROYECTOS MDL EN EL SECTOR ENERGÉTICO (Cont.)

Proyecto	Provincia	Río	Tipo de Proyecto	Potencia Instalable	Promotor	Status
Bonyic	Bocas del Toro	Bonyic	Hidroeléctrico	MW 30	Hidroecológica del Teribe, S. A.	Factibilidad
Fortuna	Chiriquí		Hidroeléctrico		EGE Fortuna, S. A.	Pre Factibilidad
Mejoramiento de la eficiencia de iluminación en edificios públicos	N/A		Eficiencia Energética		UTP	Idea de Proyecto
Sistema de Transporte Masivo "Tren Ligero" n/a Estudio de Financiamiento N/A	Panamá		Transporte		MOP	Etapa de Diseño
Captación del Gas Metano por la descomposición de los desechos sólidos	Panamá		Energético		Municipio Panamá	de Idea de Proyecto

## PORTAFOLIO INICIAL DE PROYECTOS MDL EN EL SECTOR NO-ENERGETICO

Ubicación Proyecto	del Promotor	Provincia	Tipo de Proyecto	Superficie (ha)	Status	Area
Chiriquí	AES Panamá	Chiriquí	Reforestación	1,250	Idea de Proyecto	N/A
Bayano	AES Panamá	Panamá	Reforestación	200	Idea de Proyecto	N/A
Cerro Patacón	Municipio Panamá	de Panamá	Reforestación de las áreas aledanas y dentro del relleno sanitario	15	Idea de Proyecto	N/A
Río Chucunaque	Fund. Dobbyola	Darién	Reforestación de la cuenca alta del Río Chucunaque (Wargandi)	6000	Idea de Proyecto	Río Chucunaque
Santiago	C.Azucarera Victoria	La Veraguas	Tratamiento de Aguas Residuales y Desechos Sólidos	N/A	Idea de Proyecto	N/A
Asoré	Reforestadores de Asoré	Veraguas	Captura de Carbono a través de cultivo de árboles	1000	Idea de Proyecto	N/A
P. N. Copé	Agroforestal Félix	San Coclé	Sistemas Agroforestales y Silvopastorales en el Área de Amortiguamiento del Parque Nacional El Copé	N/A	Idea de Proyecto	N/A



## Perfiles de Proyectos MDL en el Sector Energético

Proyecto:	Captación de Gas Metano por la Descomposición de Desechos Sólidos para Generación de Electricidad
Sector:	Energético
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO <sub>2</sub> eq/año):	N / D
Promotor:	Alcaldía de Panamá
Contacto:	Lic. Jorge Sáenz Lic. Betzaida Valverde
Dirección:	Dirección de Aseo Municipal, Carrasquilla
Teléfonos:	(507) 229-3445 229-3434 ext. 127
Correo Electrónico:	<a href="mailto:bethzaidavalverde@hotmail.com">bethzaidavalverde@hotmail.com</a>
Ubicación del Proyecto:	Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá
Costo Estimado:	N / D



## Objetivos del Proyecto

Captación del metano producto de la descomposición de los desechos sólidos en el relleno sanitario de Cerro Patacón para la generación de electricidad.

## Descripción del Proyecto

El metano generado de los desechos sólidos es a través de la descomposición anaerobia. La descomposición de los desechos sólidos representa aproximadamente 20 por ciento de emisiones del metano inducidas por los humanos. Se espera que las emisiones crezcan en el futuro, en especial en los países en desarrollo.

Pueden reducirse las emisiones del metano de muchas maneras, incluso reduciendo la generación de desechos sólidos (la reducción de la fuente), desviando la pérdida fuera de los sitios de la disposición (es decir, a través del reciclado o la incineración), recuperando metano generado de la basura, o asegurando que esa basura no se descompone en un ambiente anaerobio. En general, cualquier técnica o tecnología que reduce la generación del metano o convierte al metano en dióxido de carbono a través de la combustión reducirá las emisiones netas de gases de efecto invernadero.

La cantidad de metano emitida a la atmósfera por la disposición de desechos sólidos depende de la cantidad de basura que está dispuesta, su composición, y la naturaleza del mecanismo de la disposición.

Debido a que la materia orgánica puede generar el metano entre 10-30 años o más, los programas apropiados de recuperación de metano deben ser particularmente dirigidos a reducir las emisiones de GEI en regiones donde cantidades grandes de basura orgánica ya han sido o están siendo actualmente depositadas en relleno sanitarios. Dependiendo del sitio y el tipo de sistema de colección de gas a instalar, más de 50% del metano emitido puede recuperarse y puede usarse para generar energía eléctrica.

El proyecto consistirá en la generación de electricidad a través del uso del metano producido por la descomposición de los desechos sólidos en el sector cerrado del relleno sanitario de Cerro Patacón.

## Sostenibilidad del Proyecto

El Proyecto utilizará una fuente energética no tradicional recobrando el metano producido por la descomposición de los desechos sólidos. El proyecto contribuye a la protección de las aguas subterráneas, a conservación de la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, reducirá la contaminación del aire con el uso de un gas de efecto invernadero. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Mejoramiento de la eficiencia de la Iluminación en Edificios Públicos
Sector:	Energía
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	N / D
Promotor:	Universidad Tecnológica de Panamá
Contacto:	Ing. Jaime Contreras
Dirección:	Universidad Tecnológica de Panamá
Teléfonos:	(507) 236-4734
Correo Electrónico:	jaimecontreras@hotmail.com
Ubicación del Proyecto:	República de Panamá
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Lograr una mejor iluminación de las oficinas públicas a través de la aplicación de estrategias y medidas para lograr un ahorro efectivo de energía.

## Descripción del Proyecto

Los edificios son a menudo similares tanto en los países desarrollados, como en los países en desarrollo. La electricidad es la fuente de energía dominante, proporcionando el 70% de la demanda de energía en los países industrializados (EIA, 1994). Sin embargo, las fuentes de energía varían grandemente entre los países, por ejemplo el carbón es la fuente calorífica dominante para los anuncios y los edificios del Gobierno.

Las estrategias a aplicar en los edificios varían, dependiendo en el tamaño y tipo de construcción y el clima. Las paredes y el aislamiento del techo son importantes en muchos tipos de edificios del Gobierno. Los edificios de oficinas comerciales modernos tienen cargas de calor interior superiores, producto de los equipos y las personas, disminuyendo la importancia de aislamiento y elevando la importancia de ventanas y sistemas de fachadas de vidrio. Las estrategias de los equipos utilizados en los edificios dan énfasis al acondicionamiento de aire e iluminación eficiente y la eficacia de equipo de oficina. Las estrategias de tecnología renovables incluyen sistemas fotovoltaicos, sistemas activos y pasivos y luz del día. A menudo se pasa por alto que las estrategias renovables son muy eficaces cuando se integran con la orientación del edificio, forma y diseño, y puede ser importante reprimiendo el crecimiento de consumo de energía en las áreas urbanas.

## Sostenibilidad del Proyecto

La aplicación de medidas y estrategias para mejorar la iluminación en los edificios públicos permitirá disminuir las emisiones de GHG asociadas al tipo de sistemas de iluminación utilizados actualmente.

El sector de los edificios residencial, comercial, e institucional se consideró que consumieron un tercio de la energía global usada en 1990 y aproximadamente un tercio de las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a esta energía.. La energía se usa desde el acondicionamiento de aire, y para proporcionar la iluminación, hasta servicios que van desde cocinar al uso de computadoras. Las emisiones del sector de los edificios incluyen aquellos productos del uso directo de combustibles fósiles en los edificios, y las emisiones de los combustibles asociados con la electricidad y el acondicionamiento de aire de los edificios. Sobre dos tercios de estas emisiones provenían de residencias; el otro tercio de edificios comerciales e institucionales.

Proyecto:	Proyecto. Hidroeléctrico Valle de Antón
Sector:	Energía
Estado Actual:	En Operación
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	5,700
Promotor:	Hidro Panamá, S.A.
Contacto:	Ing. José Luís Saíz
Dirección:	Torre Banco Continental, piso 20, Calle 50 y Aquilino de la Guardia
Teléfonos:	(507) 215-7788 / 215-7525
Correo Electrónico:	jose_luis.saiz@power.alstom.com
Ubicación del Proyecto:	Valle de Antón, Coclé, Chiriquí
Costo Estimado:	US \$3,500,000.00

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la provincia de Coclé de una fuente de energía limpia y renovable, a través de generación de hidroelectricidad en la zona del Valle de Antón.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto Hidroeléctrico Valle de Antón usa las aguas del río Antón; las aguas entran al edificio de succión, desviándose a las estructuras de los generadores localizadas cerca de la comunidad del Valle de Antón, en la Provincia de Coclé.

Es una planta hidroeléctrica con una presa pequeña con un canal de desviación. Toma las aguas del río Antón, desviándolas por medio de un canal de cauce abierto hacia una cámara de carga que conecta a través de una tubería forzada a las turbinas. Después de la turbinación las aguas fluyen al río Antón nuevamente.

El Proyecto Hidroeléctrico Valle de Antón consta de tres etapas, la primera etapa tiene una capacidad instalada total de 1.8 MW, esta etapa inicio operaciones en enero de 2000. Las siguientes etapas están previstas a entrar en línea, la segunda para mediados de 2002 y la tercera en el 2003.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brinda una fuente de energía renovable y limpia, además ha mejorado el nivel de vida y de empleo en la zona donde se encuentra el proyecto. El proyecto contribuye a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dá un uso sostenible al suelo del área, y reduce la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Quebro
Sector:	Energía
Estado Actual:	Pre Factibilidad
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	10,847
Promotor:	Hidroeléctrica del Sur, S. A.
Contacto:	Roberto S. Rodríguez M.
Dirección:	Calle 4 Curundú y Ave. Frangipani
Teléfonos:	(507) 225-3133 / 225-3119
Correo Electrónico:	hidrodelsur@mixmail.com
Ubicación del Proyecto:	Río Quebro, Provincia de Veraguas
Costo Estimado:	US \$13,100,000.00

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la región y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de una hidroeléctrica en el río Quebro en la provincia de Veraguas.

## Descripción del Proyecto

El PROYECTO HIDROELÉCTRICO Quebro utiliza las aguas del río Quebro. Consistirá en la construcción de una presa convencional de concreto de 40 metros alto y una casa de máquina a pie de presa para crear un lago de aproximadamente 520 hectáreas.

## Sostenibilidad del Proyecto

El Proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto: Proyecto Hidroeléctrico Paso Ancho

Sector: Energía

Estado Actual: Factibilidad, en proceso de contratación de financiamiento

Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO<sub>2</sub>eq/año): 25,947

Promotor: Paso Ancho Hydro Power Corporation

Contacto: J.C. Lisac

Dirección: Vía Argentina #52, Apt. 10B

Teléfonos: (507) 269-4157 (507) 269-1815

Correo Electrónico: [intercarib@pananet.com](mailto:intercarib@pananet.com)

Ubicación del Proyecto: Volcán, Chiriquí

Costo Estimado: US\$ 20,000,000.00



## Objetivos del Proyecto

Proveer a la región y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de una hidroeléctrica en el río Chiriquí Viejo en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto Hidroeléctrico Paso Ancho, consiste en una presa de 25 m de alto, de tierra, piedra y concreto rolado, sobre el río Chiriquí Viejo. La presa ha sido diseñada para actuar como vertedero durante las crecidas.

Formado por un lago de 2 Km. de largo y 200 m de ancho, donde el agua se dirige a través de un tunel de hormigón de 2 m de diámetro alineado a una casa de máquina localizada a 1,420 m aguas abajo.

La casa de máquina contiene 2 unidades de 4.5 MW de capacidad cada una. En un año promedio la energía producida será de 75 MWh.

La construcción del proyecto se estima iniciar en octubre de 2002, el período de construcción se estima serán 24 meses.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brindará una fuente de nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Monte Lirio
Sector:	Energético
Estado Actual:	Factibilidad
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	103,787
Promotor:	Electron Investments, S. A.
Contacto:	Diego Eleta Q.
Dirección:	Piso 13 Edificio Aseguradora Mundial, Ave. Balboa y calle 41
Teléfonos:	(507) 227-0444 / 227-0487
Correo Electrónico:	deleta@cableonda.net
Ubicación del Proyecto:	Río Chiriquí Viejo, Provincia de Chiriquí
Costo Estimado:	US\$ 101,842,000.00

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la región y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de una hidroeléctrica en el río Chiriquí Viejo en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El P.H. Monte Lirio se construirá en el río Chiriquí Viejo en la provincia de Chiriquí, consistirá en una planta generadora de 52 MW de capacidad instalada, la presa será del tipo filo de agua con un pequeño embalse, después de turbinadas las aguas, las mismas se vierten nuevamente al río Chiriquí Viejo.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Hidro Pando
Sector:	Energía
Estado Actual:	Factibilidad
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	62,705
Promotor:	Electron Investments, S. A.
Contacto:	Diego Eleta Q.
Dirección:	Piso 13 Edificio Aseguradora Mundial, Ave. Balboa y calle 41
Teléfonos:	(507) 227-0444 / 227- 0487
Correo Electrónico:	deleta@cableonda.net
Ubicación del Proyecto:	Río Chiriquí Viejo, Provincia de Chiriquí
Costo Estimado:	US\$ 62,672,000.00

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la región y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de una hidroeléctrica en el río Chiriquí Viejo en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto Hidroeléctrico Pando se construirá en el río Chiriquí Viejo en la provincia de Chiriquí, consistirá de una planta generadora de 32 Mw de capacidad instalada, la presa será del tipo filo de agua con un pequeño embalse, después de turbinadas las aguas, las mismas se vierten nuevamente al río Chiriquí Viejo.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Macho de Monte
Sector:	Energía
Estado Actual:	En Operación
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	12,500
Promotor:	Empresa Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A.
Contacto:	Jose Luis Esteban Viejo
Dirección:	Albrook, Edif. 807, Ave.Diógenes De La Rosa
Teléfonos:	315-7870 315-7696
Correo Electrónico:	jleviejo@ufpanama.com
Ubicación del Proyecto:	Bugaba, Chiriquí
Costo Estimado:	N/D

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la zona donde se encuentra el PROYECTO HIDROELÉCTRICO de una fuente de energía limpia y renovable, a través de generación de electricidad en la zona de cuesta de Piedra, Bugaba en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto Hidroeléctrico Macho de Monte usa las aguas de río Piedra; las aguas entran al edificio de succión, desviándose a las estructuras de los generadores localizadas cerca del pueblo de Cuesta de Piedra, en el Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Es una planta hidroeléctrica sin una presa, pero con un canal de desviación. Toma las aguas del río Piedra, desviándolas por medio de un canal de cauce abierto hacia una cámara de carga que conecta a través de una tubería forzada a las turbinas. Después de la turbinación las aguas fluyen de nuevo al río Piedra.

El Proyecto Hidroeléctrico Macho de Monte consiste en tres turbinas hidráulicas del tipo Francis, con una capacidad instalada total de 2.800 kW.

La planta hidroeléctrica Macho de Monte empezó a funcionar en el año 1937 y a partir del 1 de noviembre de 1998, se ha operado por la Empresa del Distribución Eléctrica Chiriquí (EDECHI).

En el mes de enero de 2000, EDECHI inició los trabajos de la rehabilitación de la planta, contratando a la compañía Soluziona Ingeniería, S.A. para tales trabajos, tomando veinte meses para ser terminados. Los trabajos de la rehabilitación consistieron en la construcción de una nueva casa máquina, dónde se instalaron dos turbinas del tipo Francis con sus generadores, basando tales mejoras en la última tecnología disponible, proporcionando más eficiencia energética a la central.

La nueva y moderna planta empezó operaciones el mes de noviembre de 2001.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Algarrobos
Sector:	Energía
Estado Actual:	Factibilidad, por iniciar construcción
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	42,000
Promotor:	Empresa Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A.
Contacto:	Jose Luis Esteban Viejo
Dirección:	Albrook, Edif. 807, Ave.Diógenes De La Rosa
Teléfonos:	(507) 315-7870 315-7696
Correo Electrónico:	jleviejo@ufpanama.com
Ubicación del Proyecto:	Caldera, Chiriquí
Costo Estimado:	US\$15,000,000.00



## Objetivos del Proyecto

Proveer a la zona donde se encuentra el Proyecto Hidroeléctrico Los Algarrobos de una fuente de energía limpia y renovable, a través de generación de electricidad en la zona de la población de Quebrada Seca, distrito de Boquete en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto Hidroeléctrico Los Algarrobos usa las aguas de las quebradas Algarrobos y Casita de Piedra; las aguas entran al edificio de succión, desviándose a las estructuras de los generadores localizadas cerca de la comunidad de Quebrada Seca, distrito de Boquete en la provincia de Chiriquí.

Es una planta hidroeléctrica sin una presa, pero con un canal de desviación. Toma las aguas de las quebradas Algarrobos y Casita de Piedra, desviándolas por medio de un canal de cauce abierto hacia una cámara de carga que conecta a través de una tubería forzada a las turbinas. Después de la turbinación las aguas fluyen al río Chiriquí.

El Proyecto Hidroeléctrico Los Algarrobos consiste en dos turbinas hidráulicas del tipo Pelton, con una capacidad instalada total de 9.950 kW.

En el mes de agosto de 2002 el proceso de construcción se iniciará. El período estimado para la construcción del proyecto es veinte meses. La planta empezará operaciones en el mes de julio de 2004.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brinda una fuente de energía renovable y limpia, además, mejora el nivel de empleo en la zona donde se encuentra el proyecto. El proyecto contribuye a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le da un uso sostenible al suelo del área, y reduce la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Incremento de la Capacidad de Generación de la C. H. Fortuna
Sector:	Energía
Estado Actual:	Planeación
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	31,500
Promotor:	Empresa de Generación Eléctrica Fortuna, S.A.
Contacto:	Ing. R. Matas / Ing. Gloria. Manfredo
Dirección:	Avenida Balboa, Edificio BBVA, piso 21
Teléfonos:	(507) 775-5048 / 5161 ; 227-3956 / 1090 / 2410
Correo Electrónico:	rafael.matas@ege-fortuna.com gloria.manfredo@ege-fortuna.com
Ubicación del Proyecto:	Hornitos, distrito de Gualaca, provincia de Chiriquí
Costo Estimado:	US\$ 12,623,000.00

## Objetivos del Proyecto

Aumentar la capacidad de generación de la Central Hidroeléctrica Fortuna, a través del desvío de cinco quebradas.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto busca usar el agua de cinco quebradas, con un flujo medio de 2.05m<sup>3</sup>/seg, esas aguas se desviarán al lago, aumentando la capacidad del mismo y por consiguiente la producción de energía (MWh), sin aumentar la capacidad instalada de la planta, ni construyendo nueva infraestructura.

## Sostenibilidad del Proyecto

Este proyecto aumentará el uso de una fuente de energía renovable y limpia. El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Bajo Mina
Sector:	Energético
Estado Actual:	Factibilidad, en proceso de contratación de financiamiento
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	95,498
Promotor:	La Mina Hydro Power Corp.
Contacto:	J.C.Lisac
Dirección:	Vía Argentina #52, Apt. 10B
Teléfonos:	269-4157 / 1815
Correo Electrónico:	intercarib@pananet.com
Ubicación del Proyecto:	Caizán, Chiriquí
Costo Estimado:	US\$90,000,000.00

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la región y al país una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de una hidroeléctrica en el río Chiriquí Viejo en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El P.H. Bajo Mina, consiste en una presa 30 m de alto, de tierra, piedra y concreto rolado, sobre el río Chiriquí Viejo. La presa ha sido diseñada para actuar como vertedero durante las crecidas.

Formado por un lago de 2 km de largo y 200 m de ancho, donde el agua se dirige a través de un túnel de hormigón de 5 m de diámetro alineado a una casa de máquina localizada a 3,600 m aguas abajo.

La casa de máquina contiene 3 unidades de 17 MW de capacidad cada una. En un año promedio la energía producida será de 260,000 MWh. Esta energía se transmitirá a la red nacional por una línea de transmisión de 115 Kv, unos 26 km.

La construcción del proyecto se estima iniciar en abril de 2002, el período de construcción se estima serán 35 meses.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brindará una fuente de nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Bayano
Sector:	Energía
Estado Actual:	En construcción
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	210,825
Promotor:	AES Panamá, S.A.
Contacto:	David Sundstrom
Dirección:	Piso 25 Torre Banco Continental, calle Nicanor de Obarrio y Aquilino de la Guardia
Teléfonos:	(507) 206-2600 / 2603 / 2612 / 2613
Correo Electrónico:	Dave.Sundstrom@AES.com ; LuisCarlos.Penaloz@AES.com; Domiluis.Domingez@AES.com;
Ubicación del Proyecto:	Bayano, Provincia de Panamá
Costo Estimado:	US\$ 57,773,000.00

## Objetivos del Proyecto

El objetivo del proyecto es incrementar la capacidad de generación del P.H. Bayano, a través de la instalación de una tercera unidad y la rehabilitación y actualización de las unidades actuales con la cuenta la Planta.

## Descripción del Proyecto

El proyecto hidroeléctrico Bayano es un desarrollo de 150 MW, la construido en el río de Bayano en la provincia de Panamá, aproximadamente 80 km al este de ciudad de Panamá. El proyecto representa un 14 % de la capacidad instalada del SIN. El proyecto consiste en una presa principal, un vertedero y una casa de máquinas. En la actualidad, la planta contiene dos unidades de 75 MW con la provisión para dos unidades adicionales. El objetivo del proyecto incluye la instalación de una unidad N°. 3 de 86 MW y la rehabilitación y actualización de las unidades 1 y 2 dando una capacidad adicional de 18 MW.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto aumentará el uso de una fuente de nueva de energía renovable y limpia. El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Bonyic
Sector:	Energía
Estado Actual:	Factibilidad, en etapa de concretar financiamiento
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	49,731
Promotor:	Hidroecológica del Teribe, S.A.
Contacto:	Sr. César Luis Romero, Ing. Domingo Perdomo
Dirección:	Vía España y Calle Elvira Méndez, Torre Banco de Boston, Piso 3, Oficina 301
Teléfonos:	(507) 223-3048 / 223-3023
Correo Electrónico:	caing@cwpanama.net
Ubicación del Proyecto:	Provincia de Bocas del Toro
Costo Estimado:	US\$ 57,000,000.00



## Objetivos del Proyecto

Proveer a la región y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de una hidroeléctrica en el río Bonyic, localizado en la provincia de Bocas del Toro.

## Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción de una estación generadora hidroeléctrica de 30 MW, incluyendo los vías de acceso y puentes y una línea de transmisión de 115 KV de unos 17 km, entre Bonyic y Changuinola. La interconexión del proyecto requerirá de la construcción de una subestación eléctrica en la casa de máquinas de Bonyic para transformar la energía de 13.8 KV a 115 KV.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Dolega
Sector:	Energía
Estado Actual:	En Operación
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	17,000
Promotor:	Empresa Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A.
Contacto:	Jose Luis Esteban Viejo
Dirección:	Albrook, Edif. 807, Ave.Diógenes De La Rosa
Teléfonos:	(507) 315-7870 315-7696
Correo Electrónico:	jleviejo@ufpanama.com
Ubicación del Proyecto:	Dolega, Chiriquí
Costo Estimado:	US\$3,502,832.00

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la zona donde se encuentra el proyecto hidroeléctrico de una fuente de energía limpia y renovable, a través de generación de electricidad en el distrito de Dolega en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto Hidroeléctrico Dolega usa las aguas de río Cochea; las aguas entran al edificio de succión, desviándose a las estructuras de los generadores localizadas cerca de la comunidad de Dolega, en el Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Es una planta hidroeléctrica sin una presa, pero con un canal de desviación. Toma las aguas del río Cochea, desviándolas por medio de un canal de cauce abierto hacia una cámara de carga que conecta a través de una tubería forzada a las turbinas. Después de la turbinación, las aguas fluyen al río David.

El Proyecto Hidroeléctrico Dolega consiste en tres turbinas hidráulicas del tipo Francis, con una capacidad instalada total de 3.230 kW.

La planta hidroeléctrica Dolega empezó su funcionamiento en el año 1937 y a partir del 1 de noviembre de 1998, se ha operado por la Empresa del Distribución Eléctrica Chiriquí (EDECHI).

En el mes de enero de 2000, EDECHI inició los trabajos de la rehabilitación de la planta, contratando a la compañía Soluziona Ingeniería, S.A. para tales trabajos, tomando 19 meses para ser terminados. Los trabajos de la rehabilitación consistieron en la construcción de una nueva casa de máquina, dónde se instalaron tres turbinas del tipo Francis con sus generadores, basando tales mejoras en la última tecnología disponible, proporcionando más eficiencia energética a la central.

La nueva y moderna planta empezó operaciones en el mes de agosto de 2001.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brinda una fuente de energía renovable y limpia, además mejora el nivel de empleo en la zona donde se encuentra el proyecto. El proyecto contribuye a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le da un uso sostenible al suelo del área, y reduce la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Eólico de Cerro Tute
Sector:	Energía
Estado Actual:	Pre – Factibilidad
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	56,922
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A.
Contacto:	Ing. Ligia Lobo / Ing. Víctor Olmos
Dirección:	Depto. De Hidrometeorología, Nivel F, Edificio Hatillo, Ave. Cuba y Calle 36, Calidonia, Panamá
Teléfonos:	(507) 227-4856 227-7449
Correo Electrónico:	energet@sinfo.net
Ubicación del Proyecto:	Santa Fé, Provincia de Veraguas
Costo Estimado:	N/D

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la zona de Santa Fé y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de un parque eólico en la zona de Cerro Tute en la provincia de Veraguas.

### Objetivos Generales del Proyecto

Eliminar las barreras que impiden y obstruyen el desarrollo de la producción de energía generada por viento en Panamá

Desarrollar estrategias que incentiven el desarrollo de la energía eólica en Panamá

Conformar una base de datos que permita la identificación de sitios potenciales para la generación de energía a través del viento

Identificar tres sitios potenciales para el desarrollo de granjas eólicas

Elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica para uno de estos sitio potenciales

Identificar fuentes de financiamiento locales y extranjeras para incentivar al sector privado a la inversión en la generación eléctrica a través de energías limpias como la energía eólica

Fortalecer la capacidad institucional panameña en las técnicas de identificación, evaluación del recurso, diseño, construcción, mantenimiento, aspectos financieros e inversión para el desarrollo de granjas eólicas en Panamá

### Descripción del Proyecto

El Parque Eólico Cerro Tute consiste en un complejo de generación eléctrica que usará un recurso renovable (el viento), que se localizará en la proximidad de la población de Santa Fé, en la provincia de Veraguas, tendrá una capacidad instalada de 18 MW.

Para construir el complejo se requerirá la construcción de caminos, construcción de canales, las fundaciones para los generadores, y los edificios de control.

### Sostenibilidad del Proyecto

La generación de energía limpia a partir del viento desde mediados de la década de los 80 dejó de ser vista a nivel mundial como una forma experimental de obtener energía no tradicional. A inicios de los años 90 se convirtió en una forma limpia y comercialmente competitiva de generación eléctrica.

La necesidad de preservar el ambiente y la inminente urgencia de ser cada día menos dependientes del petróleo, nos compromete a la búsqueda de recursos energéticos limpios que puedan ser explotados como una alternativa para la generación eléctrica, de forma tal que pueda satisfacer si bien no toda las necesidades energéticas del país, si una parte de ésta.

De acuerdo a estudios previos sobre Determinación de Potencial Eólico en Panamá, (Plan Maestro de Fuentes Renovables - 1983 - Universidad de Delaware) nuestro país cuenta con regiones con excelente afluencias de viento (Costa Atlántica, Cordillera Central) los cuales podrán aportar al país entre 50 a 300 MW de energía.

Para concretar la potencialidad de este recurso, se desarrollan una serie de aspectos como: el estudio detallado y puntual del mismo, la situación real de esta tecnología como una fuente competitiva de generación eléctrica, la definición de su participación dentro de los esquemas ya predeterminados para la generación nacional, la determinación de los sitios potenciales para el desarrollo de estos proyectos y la identificación de los obstáculos que han impedido el desarrollo de esta tecnología.

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Eólico de Cerro Tute
Sector:	Energía
Estado Actual:	Pre – Factibilidad
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO <sub>2</sub> eq/año):	56,922
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A.
Contacto:	Ing. Ligia Lobo / Ing. Víctor Olmos
Dirección:	Depto. De Hidrometeorología, Nivel F, Edificio Hatillo, Ave. Cuba y Calle 36, Calidonia, Panamá
Teléfonos:	(507) 227-4856 227-7449
Correo Electrónico:	energet@sinfo.net
Ubicación del Proyecto:	Santa Fé, Provincia de Veraguas
Costo Estimado:	N/D

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la zona de Santa Fé y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de un parque eólico en la zona de Cerro Tute en la provincia de Veraguas.

### Objetivos Generales del Proyecto

Eliminar las barreras que impiden y obstruyen el desarrollo de la producción de energía generada por viento en Panamá

Desarrollar estrategias que incentiven el desarrollo de la energía eólica en Panamá

Conformar una base de datos que permita la identificación de sitios potenciales para la generación de energía a través del viento

Identificar tres sitios potenciales para el desarrollo de granjas eólicas

Elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica para uno de estos sitio potenciales

Identificar fuentes de financiamiento locales y extranjeras para incentivar al sector privado a la inversión en la generación eléctrica a través de energías limpias como la energía eólica

Fortalecer la capacidad institucional panameña en las técnicas de identificación, evaluación del recurso, diseño, construcción, mantenimiento, aspectos financieros e inversión para el desarrollo de granjas eólicas en Panamá

### Descripción del Proyecto

El Parque Eólico Cerro Tute consiste en un complejo de generación eléctrica que usará un recurso renovable (el viento), que se localizará en la proximidad de la población de Santa Fé, en la provincia de Veraguas, tendrá una capacidad instalada de 18 MW.

Para construir el complejo se requerirá la construcción de caminos, construcción de canales, las fundaciones para los generadores, y los edificios de control.

### Sostenibilidad del Proyecto

La generación de energía limpia a partir del viento desde mediados de la década de los 80 dejó de ser vista a nivel mundial como una forma experimental de obtener energía no tradicional. A inicios de los años 90 se convirtió en una forma limpia y comercialmente competitiva de generación eléctrica.

La necesidad de preservar el ambiente y la inminente urgencia de ser cada día menos dependientes del petróleo, nos compromete a la búsqueda de recursos energéticos limpios que puedan ser explotados como una alternativa para la generación eléctrica, de forma tal que pueda satisfacer si bien no toda las necesidades energéticas del país, si una parte de ésta.



De acuerdo a estudios previos sobre Determinación de Potencial Eólico en Panamá, (Plan Maestro de Fuentes Renovables - 1983 - Universidad de Delaware) nuestro país cuenta con regiones con excelente afluencias de viento (Costa Atlántica, Cordillera Central) los cuales podrán aportar al país entre 50 a 300 MW de energía.

Para concretar la potencialidad de este recurso, se desarrollan una serie de aspectos como: el estudio detallado y puntual del mismo, la situación real de esta tecnología como una fuente competitiva de generación eléctrica, la definición de su participación dentro de los esquemas ya predeterminados para la generación nacional, la determinación de los sitios potenciales para el desarrollo de estos proyectos y la identificación de los obstáculos que han impedido el desarrollo de esta tecnología.

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.



Proyecto:	Diseño y Construcción de la Línea Azul del Tren Ligero a Nivel
Sector:	Transporte
Estado Actual:	Etapa de diseño
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	N / D
Promotor:	Gobierno de Panamá – Ministerio de Obras Públicas (BCEOM)
Contacto:	Ing. Alvaro Juliao Gelonch - Ing. Héctor Jiménez
Dirección:	Proyectos Especiales MOP - Curundu
Teléfonos:	207-9446 207-9420
Correo Electrónico:	hjimenez@mop.gob.pa
Ubicación del Proyecto:	Provincia de Panamá
Costo Estimado:	US \$ 200,000,000.00

## Objetivos del Proyecto

La necesidad imperativa de buscar soluciones al transporte surge del alarmante aumento de vehículos en la ciudad de Panamá en los últimos años, con el consecuente aumento en la congestión extrema en sus principales avenidas durante la mayor parte del día. Así, en estas condiciones, cada día más el ciudadano panameño pasa su tiempo en automóvil o en autobús, con más contaminación del aire, ruidos, estrés y desgaste físico y, en general con condiciones ambientales deficitarias y una calidad de vida en deterioro.

El MOP realizó un estudio que mostró que era posible la implantación de un sistema de transporte masivo que tiene como objetivo descongestionar la red vial del centro de la ciudad y proporcionar un medio de transporte rápido y eficaz dentro del area metropolitana.

El sistema recomendado por el estudio de factibilidad, fue la Implantación de un Tren Ligero a Nivel (Light Rail Train), en dos corredores principales (Ave. España y Simón Bolívar) (ver adjuntos).

Con base a los resultados del “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO EN EL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE PANAMA (ESTPUM), el Gobierno de Panamá decidió iniciar la fase de diseño y construcción de la Línea Azul del Tren Ligero a nivel, que tendrá la capacidad de transportar a más de 134,500 pasajeros diarios.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto del Tren Ligero consiste en el diseño y construcción de la Línea Azul del Tren Ligero a nivel, el cual tendrá la capacidad de transportar a más de 134,500 pasajeros diarios.

## Sostenibilidad del Proyecto

El sistema de tren ligero será explotado por una empresa que se encargará del manejo y operación. Su mercado serán los pasajeros que actualmente circulan por el eje seleccionado que son alrededor de 134,500 pasajeros, según datos del estudio ESTPUM. Se espera que al implementar el sistema, un porcentaje de los usuarios actuales de vehículos privados, usen el sistema de tren ligero para desplazarse. El proyecto permitirá la reducción de la contaminación del aire, ruidos, estrés y desgaste físico de las personas. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático. El Proyecto utilizará como fuente de energía la electricidad, además mejora el nivel de empleo en las zonas adyacentes a la ruta del tren.

Proyecto:	Parque Eólico Hornitos
Sector:	Energía
Estado Actual:	Estudios Básicos de Ingeniería y Estudios de Impacto Ambiental
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	101,000
Promotor:	Empresa Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A.
Contacto:	Jose Luis Esteban Viejo
Dirección:	Albrook, Edif. 807, Ave.Diógenes De La Rosa
Teléfonos:	315-7870 315-7696
Correo Electrónico:	jleviejo@ufpanama.com
Ubicación del Proyecto:	Hornitos, Chiriquí
Costo Estimado:	US \$26,100,670.00

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la zona y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de un parque eólico en la zona de Hornitos en la provincia de Chiriquí.

## Descripción del Proyecto

El Parque Eólico Hornitos consiste en un complejo de generación eléctrica que usará un recurso renovable (el viento), eso se localizará en la proximidad del pueblo de la Calabazal en la cima de las colinas conocido como La Gianera, Barrial y Guabal, en la provincia de Chiriquí, en el Distrito de Gualaca y tendrá una capacidad instalada de 30,35 MW.

Para construir el complejo se requerirá la construcción de caminos, construcción de canales, las fundaciones para los generadores, los edificios de control.

El Parque Eólico Hornitos tendrá 46 generadores de viento con una capacidad unitaria de 660 kW basado en la última tecnología para lograr el grado mejor de eficacia en el uso del recurso viento. El área de la tierra a ser usada directamente por este proyecto no será de más de 25 hectáreas, así las tierras adyacentes pueden tener otros propósitos útiles.

El período estimado para la construcción del proyecto es dieciocho meses, estimando su entrada en línea en junio de 2004.

## Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Proyecto Eólico Rural para Recarga de Baterías (2 a 5 Kw)
Sector:	Energía
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tm CO2eq/año):	N / D
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A.
Contacto:	Ing. Ligia Lobo / Ing. Víctor Olmos
Dirección:	Depto. de Hidrometeorología, Nivel F, Edificio Hatillo, Ave. Cuba y Calle 36, Calidonia, Panamá
Teléfonos:	227-4856 227-7449
Correo Electrónico:	energet@sinfo.net
Ubicación del Proyecto:	República de Panamá
Costo Estimado:	N/ D

## Objetivos del Proyecto

Proveer a las áreas rurales de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la instalación de generadores eólicos y bancos de baterías para el suministro de electricidad en dichas áreas.

### Objetivos Generales del Proyecto

Eliminar las barreras que impiden y obstruyen el desarrollo de la producción de energía generada por viento en Panamá

Desarrollar estrategias que incentiven el desarrollo de la energía eólica en Panamá

Elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica para uno de estos sitios potenciales

Identificar fuentes de financiamiento locales y extranjera para incentivar al sector privado a la inversión en la generación eléctrica a través de energías limpias como la energía eólica

Fortalecer la capacidad institucional panameña en las técnicas de identificación, evaluación del recurso, diseño, construcción, mantenimiento, aspectos financieros e inversión para el desarrollo de granjas eólicas en Panamá

## Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la instalación de pequeños generadores de electricidad que usarán un recurso renovable (el viento) y bancos de baterías, para el suministro de electricidad en áreas rurales.

## Sostenibilidad del Proyecto

La generación de energía limpia a partir del viento desde mediados de la década de los 80 dejó de ser vista a nivel mundial como una forma experimental de obtener energía no tradicional. A inicios de los años 90 se convirtió en una forma limpia y comercialmente competitiva de generación eléctrica.

La necesidad de preservar el ambiente y la inminente urgencia de ser cada día menos dependiente del petróleo, nos compromete a la búsqueda de recursos energéticos limpios que puedan ser explotados como una alternativa para la generación eléctrica, de forma de poder satisfacer si bien no toda las necesidades energéticas del área, sí una parte de ésta.

Para concretar la potencialidad de este recurso, se desarrollan una serie de aspectos como: el estudio detallado y puntual del mismo, la situación real de esta tecnología como una fuente competitiva de generación eléctrica, la definición de su participación dentro de los esquemas ya predeterminados para la generación nacional, la determinación de los sitios potenciales para el desarrollo de estos proyectos y la identificación de los obstáculos que han impedido el desarrollo de esta tecnología.

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia. El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, y reducirá la contaminación del aire por los gases de efecto invernadero. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.



Proyecto:	Proyecto Eólico de La Miel
Sector:	Energía
Estado Actual:	Pre – Factibilidad
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	63,247
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A.
Contacto:	Ing. Ligia Lobo Ing. Víctor Olmos
Dirección:	Depto. De Hidrometeorología, Nivel F, Edificio Hatillo, Ave. Cuba y Calle 36, Calidonia, Panamá
Teléfonos:	(507) 227-4856 227-7449
Correo Electrónico:	energet@sinfo.net
Ubicación del Proyecto:	Provincia de Los Santos
Costo Estimado:	N/D

## Objetivos del Proyecto

Proveer a la zona de la provincia de Los Santos y al país de una fuente de energía limpia y renovable, a través de la construcción de un parque eólico en la zona de La Miel en la provincia de Los Santos.

## Objetivos Generales del Proyecto

Eliminar las barreras que impiden y obstruyen el desarrollo de la producción de energía generada por viento en Panamá.

Desarrollar estrategias que incentiven el desarrollo de la energía eólica en Panamá

Conformar una base de datos que permita la identificación de sitios potenciales para la generación de energía a través del viento

Identificar tres sitios potenciales para el desarrollo de granjas eólicas

Elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica para uno de estos sitio potenciales

Identificar fuentes de financiamiento locales y extranjeras para incentivar al sector privado a la inversión en la generación eléctrica a través de energías limpias como la energía eólica

Fortalecer la capacidad institucional panameña en las técnicas de identificación, evaluación del recurso, diseño, construcción, mantenimiento, aspectos financiero e inversión para el desarrollo de granjas eólicas en Panamá.

## Descripción del Proyecto

El Parque Eólico La Miel consiste en un complejo de generación eléctrica que usará un recurso renovable (el viento), eso se localizará en la proximidad de la población de La Miel, en la provincia de Los Santos, y tendrá una capacidad instalada de 20 MW.

Para construir el complejo se requerirá la construcción de caminos, construcción de canales, las fundaciones para los generadores, y los edificios de control.

## Sostenibilidad del Proyecto

La generación de energía limpia a partir del viento desde mediados de la década de los 80 dejó de ser vista a nivel mundial como una forma experimental de obtener energía no tradicional. A inicios de los años 90 se convirtió en una forma limpia y comercialmente competitiva de generación eléctrica.

La necesidad de preservar el ambiente y la inminente urgencia de ser cada día menos dependiente del petróleo, nos compromete a la búsqueda de recursos energéticos limpios que puedan ser explotados como una alternativa para la generación eléctrica, de forma de poder satisfacer si bien no toda las necesidades energéticas del país, si una parte de esta.

De acuerdo a estudios previos sobre Determinación de Potencial Eólico en Panamá, (Plan Maestro de Fuentes Renovables - 1983 - Universidad de Delaware) nuestro país cuenta con regiones con excelentes afluencias de viento (Costa Atlántica, Cordillera Central) los cuales podrán aportar al país entre 50 a 300 MW de energía.

Para concretar la potencialidad de este recurso, se desarrollan una serie de aspectos como: el estudio detallado y puntual del mismo, la situación real de esta tecnología como una fuente competitiva de generación eléctrica, la definición de su participación dentro de los esquemas ya predeterminados para la generación nacional, la determinación de los sitios potenciales para el desarrollo de estos proyectos y la identificación de los obstáculos que han impedido el desarrollo de esta tecnología.

El proyecto brindará una fuente nueva de energía renovable y limpia, además mejorará el nivel de empleo en la zona donde se desarrollará el proyecto, así como, la infraestructura permanente de la zona (carreteras, servicio eléctrico, comunicaciones, etc). El proyecto contribuirá a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá las contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.



## Perfiles de Proyectos MDL de los Sectores No-Energéticos

Proyecto:	Reforestación de la Cuenca Alta del río Chucunaque
Sector:	Forestal
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO <sub>2</sub> eq/año):	N / D
Promotor:	Fundación Dobbo Yala
Contacto:	Eligio Alvarado Paredes
Dirección:	Urb. Herbrugher, Casa 13 B
Teléfonos:	( 507) 261-7229 261-6347 261-7229
Correo Electrónico:	dobbo@dobboyala.org
Ubicación del Proyecto:	Río Chucunaque, Provincia de Darién
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Conservación de la biodiversidad de la cuenca alta del río Chucunaque.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en realizar la reforestación de 6,000 ha de la cuenca alta del río Chucunaque con árboles nativos del área.

## Sostenibilidad del Proyecto

Con el desarrollo del proyecto se logrará evitar el deterioro de la biodiversidad de la zona, se le dará un mejor uso sostenible de la tierra y se protegerá la cuenca alta del río. De igual forma se generarán empleos tanto directos como indirectos en la zona, permitiendo una reducción de la pobreza en el área donde se realizará el proyecto.

Proyecto:	Reforestación de las Áreas Aledañas y dentro del Relleno Sanitario de Cerro Patacón
Sector:	Forestal
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO <sub>2</sub> eq/año):	N / D
Promotor:	Alcaldía de Panamá
Contacto:	Lic. Jorge Sáenz Lic. Betzaida Valverde
Dirección:	Dirección de Aseo Municipal, Carrasquilla
Teléfonos:	229-3445 229-3434 ext. 127
Correo Electrónico:	bethzaidavalverde@hotmail.com
Ubicación del Proyecto:	Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Reforestación de la zona del relleno sanitario Cerro Patacón.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en realizar la reforestación de las áreas aledañas y dentro del relleno sanitario de Cerro Patacón.

## Sostenibilidad del Proyecto

Con el desarrollo del proyecto se logrará evitar el deterioro de la biodiversidad de la zona y se le dará un mejor uso sostenible de la tierra y se protegerá la zona adyacente al relleno sanitario de Cerro Patacón. El proyecto contribuye a la conservación de la biodiversidad de la zona, le dará un uso sostenible al suelo del área, y reducirá la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.



Proyecto:	Reforestación de 1,250 ha en la zona del Proyecto Hidroeléctrico Estí
Sector:	Forestal
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO <sub>2</sub> eq/año):	N / D
Promotor:	AES Panamá
Contacto:	David Sundstrom
Dirección:	Piso 25 Torre Banco Continental, calle Nicanor de Obarrio y Aquilino de la Guardia
Teléfonos:	(507) 206-2600 / 206-2603 (507) 206-2612 / 206- 2613
Correo Electrónico:	Dave.Sundstrom@AES.com ; LuisCarlos.Penaloz@AES.com; Domiluis.Domingez@AES.com;
Ubicación del Proyecto:	Gualaca, provincia de Chiriquí
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Conservación de la biodiversidad de la zona donde se construye el Proyecto Hidroeléctrico Estí.

## Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en realizar la reforestación de 1,250 ha en el área donde se construye el Proyecto Hidroeléctrico Estí con árboles nativos del área.

## Sostenibilidad del Proyecto

Con el desarrollo del proyecto se logrará evitar el deterioro de la biodiversidad de la zona, se le dará un mejor uso sostenible de la tierra y se protegerá la zona adyacente al Proyecto Hidroeléctrico Estí. De igual forma se generarán empleos tanto directos como indirectos en la zona, permitiendo una reducción de la pobreza en el área donde se realizará el proyecto. El proyecto contribuye a la conservación de los recursos naturales de la zona, y reduce la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Sistemas Agroforestales y Silvopastorales en el Área de Amortiguamiento del Parque Nacional El Copé
Sector:	Forestal
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	N / D
Promotor:	Agroforestal San Félix
Contacto:	Félix Graell Edwin Graell
Dirección:	Las Barretas, La Pintada, Provincia de Coclé
Teléfonos:	(507) 239-4386 220-3653
Correo Electrónico:	rgraellr@avaya.com
Ubicación del Proyecto:	Provincia de Coclé
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Conservación de la biodiversidad de la zona y evitar la deforestación de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional El Copé.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en realizar la reforestación de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional El Copé con árboles nativos de la región.

## Sostenibilidad del Proyecto

Con el desarrollo del proyecto se logrará evitar el deterioro de la biodiversidad de la zona, se le dará un mejor uso sostenible a la tierra y se protegerán los bosques naturales del P N El Copé. De igual forma se generarán empleos tanto directos como indirectos en la zona, permitiendo una reducción de la pobreza en el área donde se realizará el proyecto. El proyecto contribuye a la conservación de los recursos naturales de la zona, y reduce la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Reforestación de 200 ha en la cuenca del Proyecto Hidroeléctrico Bayano
Sector:	Forestal
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	N / D
Promotor:	AES Panamá
Contacto:	David Sundstrom
Dirección:	Piso 25 Torre Banco Continental, calle Nicanor de Obarrio y Aquilino de la Guardia
Teléfonos:	(507) 206-2600 / 206-2603 (507) 206-2612 / 206- 2613
Correo Electrónico:	Dave.Sundstrom@AES.com ; LuisCarlos.Penaloz@AES.com; Domiluis.Domingez@AES.com;
Ubicación del Proyecto:	Bayano, Provincia de Panamá
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Conservación de la biodiversidad de la cuenca del Proyecto Hidroeléctrico Bayano.

## Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en realizar la reforestación de 200 ha en la cuenca del Proyecto Hidroeléctrico Bayano con árboles nativos del área.

## Sostenibilidad del Proyecto

Con el desarrollo del proyecto se logrará evitar el deterioro de la biodiversidad de la zona, se le dará un mejor uso sostenible de la tierra y se protegerá la cuenca del Proyecto Hidroeléctrico Bayano. De igual forma se generarán empleos tanto directos como indirectos en la zona, permitiendo una reducción de la pobreza en el área donde se realizará el proyecto. El proyecto contribuye a la conservación de los recursos naturales de la zona, y reduce la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto:	Tratamiento de Aguas Residuales y Desechos Sólidos del Central Azucarera La Victoria
Sector:	Desperdicios
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	N / D
Promotor:	Central Azucarera La Victoria, S. A.
Contacto:	Buenaventura Juárez
Dirección:	La Raya de Santa María, Santiago, Provincia de Veraguas
Teléfonos:	(507) 959-0444 959-0422 959-0404
Correo Electrónico:	calvisa@cwpanama.net
Ubicación del Proyecto:	La Raya de Santa María, Santiago, Provincia de Veraguas
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Evitar la contaminación de los suelos de la zona donde se encuentra el Central Azucarero La Victoria.

## Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en realizar el tratamiento de las aguas residuales y de los desechos sólidos del Central Azucarero, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y fuentes de agua superficiales existentes en la zona adyacente al central.

## Sostenibilidad del Proyecto

Con el tratamiento adecuado de las aguas residuales y de los desechos sólidos del Central Azucarero La Victoria, se logrará evitar el deterioro de la biodiversidad de la zona, se realizará un mejor uso sostenible de la tierra y se protegerán las fuentes de aguas superficiales existentes en el área. De igual forma se generarán empleos tanto directos como indirectos en la zona, permitiendo una reducción de la pobreza en el área donde se realizará el proyecto.



Proyecto:	Captura de Carbono a través del Cultivo de Árboles Maderables
Sector:	Forestal
Estado Actual:	Idea de Proyecto
Reducción de Emisiones Estimadas(tmCO2eq/año):	N / D
Promotor:	Asociación de Reforestadores de Veraguas (ASOREVE)
Contacto:	Yolanny Jiménez de Pinzón Sebastián A. Tejedor
Dirección:	El Espino Santa Rosa, Santiago, Provincia de Veraguas
Teléfonos:	959-0370
Correo Electrónico:	N / D
Ubicación del Proyecto:	Provincia de Veraguas
Costo Estimado:	N / D

## Objetivos del Proyecto

Conservación de la biodiversidad de la provincia de Veraguas y bajar la presión sobre los bosques naturales.

## Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en realizar la reforestación de 800 ha en la provincia de Veraguas (98% Teca y 2% Caoba Africana y Pino).

## Sostenibilidad del Proyecto

Con el desarrollo del proyecto se logrará evitar el deterioro de la biodiversidad de la zona, se le dará un mejor uso sostenible de la tierra y se protegerá la provincia. De igual forma se generarán empleos tanto directos como indirectos en la Zona, permitiendo una reducción de la pobreza en el área donde se realizará el proyecto. El proyecto contribuye a la conservación de los recursos naturales de la zona y reduce la contaminación del aire. El proyecto es compatible con las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.