



CANAL DE PANAMÁ



audal

Su revista digital de
ambiente, agua y energía

La gente de
los Incentivos
Económicos
Ambientales

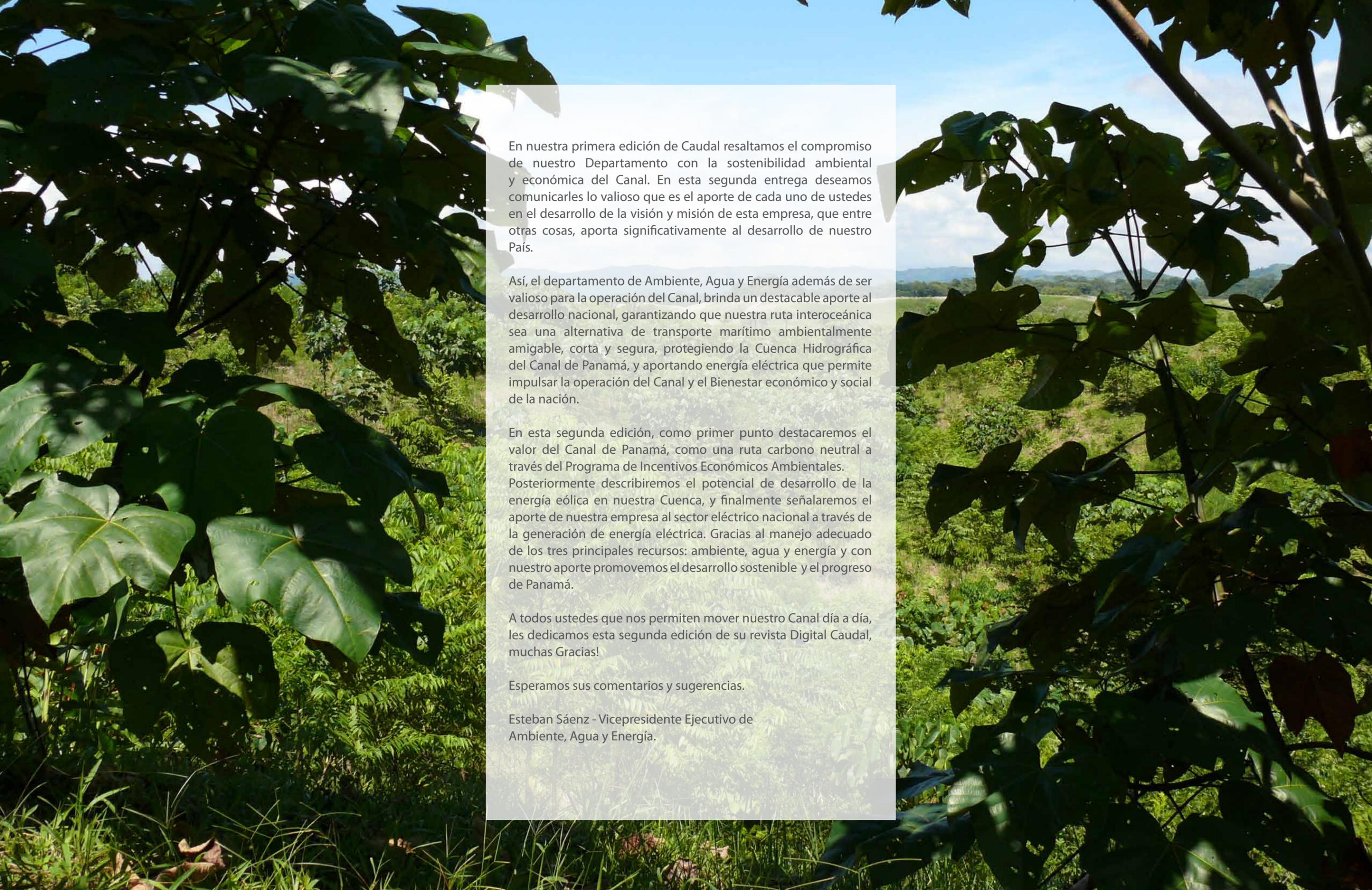
La conservación Ambiental
y formación para el trabajo

La energía del
viento en el Canal

ROSENDO MORENO
una historia de logros

La cuenca del
Canal en DATOS

Nuestra energía
APORTA

A lush green landscape with a large tree in the foreground and a valley in the background. The tree's leaves are large and dark green, framing the view. The background shows a valley with rolling hills and a clear blue sky.

En nuestra primera edición de Caudal resaltamos el compromiso de nuestro Departamento con la sostenibilidad ambiental y económica del Canal. En esta segunda entrega deseamos comunicarles lo valioso que es el aporte de cada uno de ustedes en el desarrollo de la visión y misión de esta empresa, que entre otras cosas, aporta significativamente al desarrollo de nuestro País.

Así, el departamento de Ambiente, Agua y Energía además de ser valioso para la operación del Canal, brinda un destacable aporte al desarrollo nacional, garantizando que nuestra ruta interoceánica sea una alternativa de transporte marítimo ambientalmente amigable, corta y segura, protegiendo la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, y aportando energía eléctrica que permite impulsar la operación del Canal y el Bienestar económico y social de la nación.

En esta segunda edición, como primer punto destacaremos el valor del Canal de Panamá, como una ruta carbono neutral a través del Programa de Incentivos Económicos Ambientales. Posteriormente describiremos el potencial de desarrollo de la energía eólica en nuestra Cuenca, y finalmente señalaremos el aporte de nuestra empresa al sector eléctrico nacional a través de la generación de energía eléctrica. Gracias al manejo adecuado de los tres principales recursos: ambiente, agua y energía y con nuestro aporte promovemos el desarrollo sostenible y el progreso de Panamá.

A todos ustedes que nos permiten mover nuestro Canal día a día, les dedicamos esta segunda edición de su revista Digital Caudal, muchas Gracias!

Esperamos sus comentarios y sugerencias.

Esteban Sáenz - Vicepresidente Ejecutivo de Ambiente, Agua y Energía.



INCENTIVOS ECONÓMICOS AMBIENTALES: Contribuyendo con el Desarrollo Sostenible en Panamá

Por Eda Soto
Especialista en protección ambiental

El diseño e implementación de un programa que ofrece incentivos económicos ambientales es pilar fundamental para asegurar la conservación de la vegetación existente, la recuperación de áreas prioritarias, y permitir un beneficio directo a los que contribuyen a la protección y conservación de sus recursos naturales.

Este es el caso del Programa de Incentivos Económicos Ambientales, un programa a 20 años establecido en el 2008 con el objetivo de (i) lograr una mejor protección de los recursos hídricos en cantidad y calidad, (ii) asegurar agua dulce para el suministro de agua potable a más de la mitad de la población del país, la operación del Canal de Panamá, y otras actividades humanas, (iii) y la mejorar de la calidad de vida de las comunidades en la Cuenca.

Para alcanzar estos objetivos, el programa se basa en tres aspectos principales:

1. La protección de la cubierta forestal existente y la regulación de usos del suelo, de acuerdo a la capacidad de la zona para preservar la calidad y cantidad de los recursos hídricos en sitios de importancia estratégica de la Cuenca.
2. La recuperación de las zonas específicas a través de la aplicación de la agrosilvicultura, silvopastoril y reforestación en áreas continuas a nivel comunitario.
3. La inclusión de las actividades de reforestación y agroforestería comercial, con la participación de los agricultores locales en un esquema de conservación a largo plazo de la Cuenca.





El enfoque del programa se dirige a la protección, reforestación y agroforestería. Las metas del primer quinquenio del programa se ilustran en la figura 1.

Figura 1 Metas del primer quinquenio del Programa de Incentivos Económicos Ambientales).

En el componente de protección se busca reconocer los servicios ambientales proporcionados por los agricultores por medio de la preservación de áreas boscosas y la promoción de la regeneración natural en sus fincas, lo que contribuye a la conservación y protección de los recursos hídricos. El objetivo es orientar a los agricultores a mantener el bosque existente, y permitir la regeneración natural en áreas que requieren protección, tales como áreas de pasturas degradadas, áreas cercanas a fuentes de agua que requieren una mayor protección, las zonas con pendientes pronunciadas, etc. El objetivo fijado para el componente de conservación forestal y regeneración natural en todo el programa es de 13,000 hectáreas.

El segundo componente de reforestación y agroforestería busca: (i) la recuperación de áreas sin cobertura boscosa continua o cubiertas con *Saccharum spontaneum* (conocida como paja blanca o canalera), como las zonas dentro de áreas protegidas o sitios que han sido propuestos como corredores biológicos, y (ii) la reforestación de áreas dentro de propiedades privadas que contribuyan a la recuperación de territorios sin cubierta forestal y el establecimiento de corredores biológicos propuestos. Muchas de estas áreas son invadidas por la paja blanca, especie invasora muy agresiva, de difícil control y una amenaza para los ecosistemas naturales locales. Se espera contribuir al establecimiento y el mantenimiento de las plantaciones en los primeros tres años del programa.

En cuanto a la modalidad de agrosilvicultura, ésta tiene por objeto mejorar la cubierta vegetal de áreas productivas mediante el establecimiento de sistemas agroforestales y de producción agrícola asociada a la ganadería (silvopastoril).



En la Cuenca existen entre 35,000 y 40,000 hectáreas dedicadas a la actividad agropecuaria, de las cuales cerca de 7,000 hectáreas se dedican a los cultivos agrícolas y el resto a ganadería. Estas son las áreas potenciales para el Programa de Incentivos Económicos Ambientales.

Este programa amplía su alcance no solo por la conservación de los recursos naturales de la Cuenca, sino además, se espera que tenga un impacto positivo en la economía y el bienestar de los agricultores de subsistencia de las áreas rurales donde se implementa. Las prácticas locales de agricultura tradicional se basan en la roza y quema, lo cual reduce la fertilidad del suelo y aumenta la erosión y la sedimentación de cuerpos de agua. Los modelos agroforestales representan una alternativa para la recuperación de la cubierta forestal y para aumentar el rendimiento de los cultivos, lo cual a su vez permite aumentar los ingresos del agricultor y su calidad de vida.

Se espera además que, la mayoría de los beneficiarios del programa pondrán en práctica un modelo agroforestal de café bajo sombra, considerando que éste es un cultivo atractivo en términos de generación de ingresos; este modelo también ofrece un efecto positivo en la prevención de la erosión y la pérdida de fertilidad del suelo.

Un requisito para cualquier agricultor local para convertirse en beneficiario de este último programa es contar con un título de propiedad.

Hacer click
para ver el
video



Esto permite al propietario firmar un compromiso con la ACP que establece que está dispuesto y tomará las medidas adecuadas identificadas de mutuo acuerdo para utilizar mejores prácticas agrícolas y para cumplir con el plan de desarrollo agroambiental de la finca.

Para asegurar la sostenibilidad del programa la ACP proporcionará a los agricultores la asistencia técnica y capital semilla para realizar el diagnóstico, planificar e implementar un plan para el mejoramiento de sus fincas.

A su vez, la ACP estudia la posibilidad de obtener créditos por carbono (CO2) captado por en la vegetación o la cubierta forestal de estas fincas.

La ACP espera monitorear y colocar esos créditos de carbono en el mercado de carbono, con lo que se podrá obtener nuevos recursos para replicar el modelo en otras áreas de la Cuenca.

El programa general tiene un alcance de 20 años (2009-2029), y se realizará en un área estimada de 20 mil hectáreas.

Esto implicaría la protección de miles de hectáreas de zonas boscosas en los sitios ubicados principalmente en dos parques nacionales: Soberanía y Camino de Cruces.



Soy viverista de la Cuenca del Canal "Cadena verde"



Programa de **Conservación Ambiental** y **formación para el trabajo**



Hace cinco años, en el mes de octubre 2005, se organizaron los primeros cursos del Programa de Conservación Ambiental y Formación para el Trabajo, como un proyecto piloto de Responsabilidad Social Empresarial (RSE), en colaboración con la Empresa Mitsubishi. Con esta propuesta respondimos, en ese momento, a uno de los tantos desafíos que estaban en la Cuenca del Canal de Panamá. Además de buscar ese vínculo con la comunidad de caminar juntos, se cumple con el compromiso de la ACP, de vigilar por la Visión Corporativa que identifica el desarrollo sostenible, y que incluye el bienestar de las personas y las organizaciones comunitarias, como uno de sus pilares.

En la trayectoria de este empeño hemos encontrado que estas búsquedas resultan más sostenibles cuando optamos por hacer y construir alianzas.



Es justamente el sentido de corresponsabilidad el que nos permitió identificar en el MEDUCA y el INADEH a dos instituciones cuyos mandatos se pueden hermanar con el nuestro, para mirar con perspectiva de trabajo y optimismo al principal recurso que tenemos en la Cuenca, que es su gente.

Somos conscientes que esta tarea tiene impactos más duraderos y más efectivos cuando también se incorporan las comunidades en su desarrollo, en este caso, los comités locales de la Cuenca, los consejos consultivos y otras fuerzas, a nivel comunitario y regional, que han sido un soporte significativo en la ejecución de este programa durante todos estos años.



Hacer click
para ver el
video

Premio otorgado a la ACP por la
Cámara Americana de Comercio
e Industrias (AMCHAM) por sus
siglas en inglés.

En este quinto año de trabajo compartido, necesitamos mirar y valorar los resultados y poder hablar de un ciclo en el que se muestran muchas huellas que en conjunto todo el Equipo de Relaciones con la Comunidad en unión de los aliados estratégicos y las comunidades hemos podido plasmar, como lo son:

4,700 egresados provenientes de más de 100 comunidades de 17 subcuencas dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

400 cursos que incluyen las capacitaciones técnicas y los cursos de buenas prácticas ambientales y el módulo ambiental.

Más de 400 acciones y jornadas ambientales de sensibilización en las comunidades de la Cuenca.

45 mejoras a escuelas y centros comunitarios en la construcción de aulas escolares y mejoramiento de instalaciones eléctricas y más recientemente, se llevó a cabo el acto de premiación "Good Corporate Citizen Award" primera edición realizada por la Cámara Americana de Comercio e Industrias (AMCHAM), donde este programa fue uno de los nueve finalistas en un grupo de 30 participantes internacionales, obteniendo una de las tres menciones honoríficas por su excelente Gestión Ambiental.



Cada uno de los egresados de los cursos de este Programa ha logrado complementar su capacitación técnica con una formación en aspectos ambientales vinculados al tema de cuencas hidrográficas y el valor de este patrimonio que todos tenemos que es el recurso agua en la Cuenca del Canal de Panamá.

Todavía hay muchas tareas y desafíos por afrontar y cuyas respuestas deben ser compartidas, especialmente por las instituciones y comunidades, quienes reconocemos las dimensiones del deterioro ambiental, y que están ligadas con lo que hacemos o dejamos de hacer en nuestras localidades.

Las necesidades de hoy en día están marcadas para mejorar la calidad de vida en las comunidades de la Cuenca, con sostenibilidad ambiental y la capacitación. Esto sigue y seguirá siendo una de las herramientas básicas para darle fuerza y rumbo a este empeño. La voluntad de cada uno de ustedes expresada en el sacrificio y la inversión de tiempo para culminar cada curso es la muestra que el compromiso ha sido asumido.

Reafirmamos tras estos cinco años de trabajo que el esfuerzo invertido es parte de la responsabilidad que asumen los moradores de la Cuenca y de las instituciones que tenemos competencia dentro de ella, por mirar y actuar desde las realidades locales, con un sentido de país y con el optimismo que la Cuenca y el Canal de Panamá, como patrimonio de todos los panameños, seguirá funcionando y aportando a su desarrollo.





El Recurso EÓLICO en el Canal de Panamá

Por Gloria Arrocha Paz
Meteoróloga de la Sección de Recursos Hídricos

La energía eólica es aquella que se obtiene del viento y que luego es transformada en otras formas útiles para las actividades humanas. Esta energía es un recurso abundante, renovable y limpio que ha sido aprovechado desde la antigüedad para mover los buques impulsados por velas o hacer funcionar la maquinaria de molinos al mover sus aspas. En nuestros tiempos, la energía eólica es utilizada principalmente para producir energía eléctrica mediante aerogeneradores y su producción representa alrededor del 2% del consumo de electricidad mundial (Gráfico 1).

El porcentaje de producción de energía eólica total en el mundo es pequeño si se compara con el total de la demanda, sin embargo, su capacidad instalada de generación ha aumentado significativamente en estos últimos años. Países europeos, como Dinamarca y España, han logrado suplir más del 10 % de la demanda energética a través de la energía eólica.

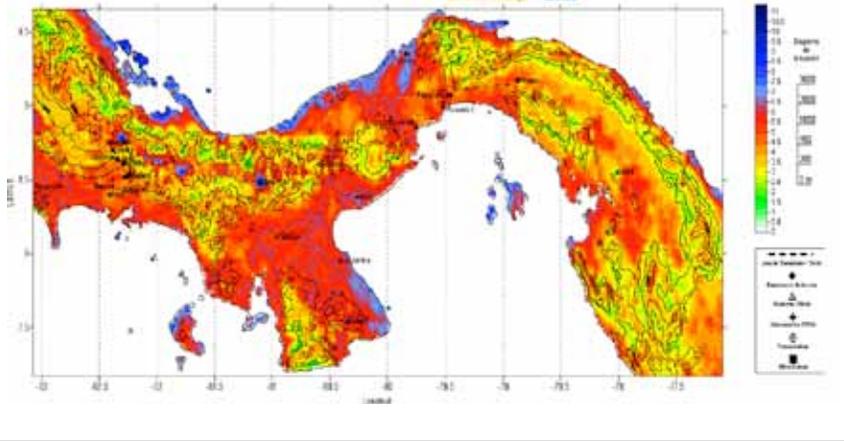
Cada vez más países incursionan en la producción de energía eólica en busca de satisfacer sus necesidades energéticas de manera limpia, aprovechando sus propios recursos naturales. De igual manera, el Canal de Panamá ha iniciado estudios sobre el potencial del recurso eólico dentro de su zona de operaciones buscando aprovechar las fuentes de energía limpia y renovable con que cuenta.

Con este fin, se ha analizado la información climatológica del viento existente en su cuenca hidrográfica y zonas operativas.

La información climatológica sobre la dirección y velocidad del viento sirve para evaluar el potencial eólico de un sitio. El Canal de Panamá cuenta con estaciones meteorológicas que le permiten calcular el viento anual promedio en diferentes puntos. También se pueden realizar modelaciones atmosféricas numéricas para estimar los promedios anuales del viento en una región donde no existan estaciones meteorológicas, y crear mapas que muestren esta información, como el mapa eólico de Panamá que proporciona la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA.



Mapa 1 - Recurso Eólico en Panamá - a 40 M. sobre el suelo Promedio Anual



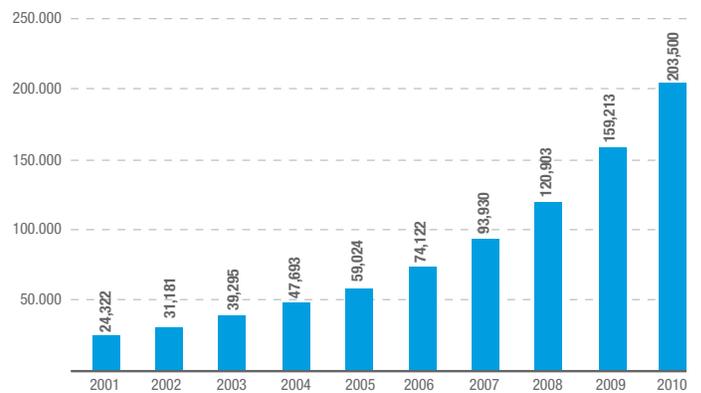
Una vez obtenida, esta información se utiliza para identificar aquellas regiones con vientos anuales promedios de 5 m/s o más en superficie, como las regiones con potencial para la explotación del recurso eólico. En Panamá se han identificado varios lugares con potencial eólico en la Cordillera de Tabasará, Coclé y Azuero. En el área del Canal de Panamá se identificó el área costera en la entrada Norte del Canal, y Vistamares, en Cerro Azul como puntos con potencial eólico.

Luego de identificar las regiones con potencial eólico, se debe investigar las condiciones de la infraestructura eléctrica, las vías de acceso existentes y los permisos que sean necesarios obtener para desarrollar un proyecto eólico en el área. Toda esta información es necesaria para poder seleccionar aquellos lugares donde los costos de un proyecto sean mínimos porque cuentan con la infraestructura necesaria, brindan facilidades en obtener los permisos para usos de la tierra, u ofrecen otras ventajas.

En el caso del Canal, se escogió el área costera a la entrada Norte del Canal como la de mayor prospecto, por tener mejor potencial eólico e infraestructura existente que Vistamares.

Una vez escogido el sitio de mejor potencial eólico y condiciones, se debe instalar por lo menos una torre de medición de vientos, de 40 metros o más de altura, para medir los vientos a diferentes niveles por lo menos durante un año.

Gráfico 1 - Capacidad Instalada a Nivel Mundial



Esta información es de suma importancia para el estudio de factibilidad de un parque eólico y su respectivo diseño.

En estos momentos, el Canal de Panamá está en proceso de instalar una torre de medición de vientos de 80 metros de altura en Toro Point, cerca del área del rompeolas en Colón.

Rosendo Moreno,

una historia de logros...



Ficha Técnica

1. Rosendo Moreno comenzó a trabajar para la PCC/ACP el 7 de septiembre de 1987, como empleado temporal, palanquero con grado MG-6. Se mantuvo como temporal por 7 años; obtuvo la permanencia en 1994.
2. Actualmente ocupa el puesto de Técnico Hidrólogo NM-9 en la ACP.
3. Lleva casado con María Cristina 29 años; tiene dos hijos, Ana de 28 años y Darinel Rosendo de 21 años. Es abuelo de Amir y Ana Valeria.
4. Posee el título universitario de Técnico en Ingeniería con Especialización en Topografía, y es, en la actualidad, estudiante graduando de la licenciatura en Ingeniería en Topografía y Geodesia, de la Universidad de Panamá. Está por finalizar y sustentar su tesis de grado.
5. Ha obtenido seis Outstanding en la PCC/ACP por un desempeño laboral excepcional.

Rosendo Moreno es un trabajador especial que hemos tenido la oportunidad de compartir dos unidades (Calidad de Agua e Hidrología Operativa) y del cual podemos sentirnos orgullosos y presentarlo como un ejemplo digno a seguir, como modelo de perseverancia, espíritu de superación, compromiso institucional, responsabilidad y don de gente.

Empezó como palanquero MG-6 y hoy es Técnico Hidrólogo NM-9. Dentro de poco estará sustentando su tesis de grado que le facultará como ingeniero geodesta y topógrafo, en sus 54 años de vida.

Nació en el Hospital Gorgas, Panamá, a mediados de la década de los 50, de madre luchadora y padre trabajador de la "Zona", residente en Panamá.

Posteriormente es llevado por su madre hasta una puntica perdida de Colombia, situada en la mitad del departamento del Chocó, sobre la playa, en la desembocadura de un río, entre la selva más tupida y húmeda de este mundo y el inconmensurable océano Pacífico, a un lugar paradójico y sorprendente llamado Nuquí... su padre permaneció en Panamá.



Su madre fungía de enfermera, partera... Desde muy temprano, enseñó a sus hijos a poner inyecciones y sus esfuerzos en la atención de la gente se multiplicaron con la ayuda de sus hijos. Rosendo aprendió mucho de ella, y a ella le debe esa aptitud luchadora que le engalana.

Fue a Medellín a completar los estudios secundarios (en Nuquí, sólo había hasta cuarto año). Al terminar los estudios secundarios, viene a Panamá. Eran pocos los que salían del pueblo; los más hasta Quiddó.

Rosendo entró a trabajar en el Canal en septiembre de 1987 como empleado temporal manual MG-6, estatus en el que se mantuvo por siete años. Año tras año espero, lleno de confianza y optimismo, la extensión de su contratación.

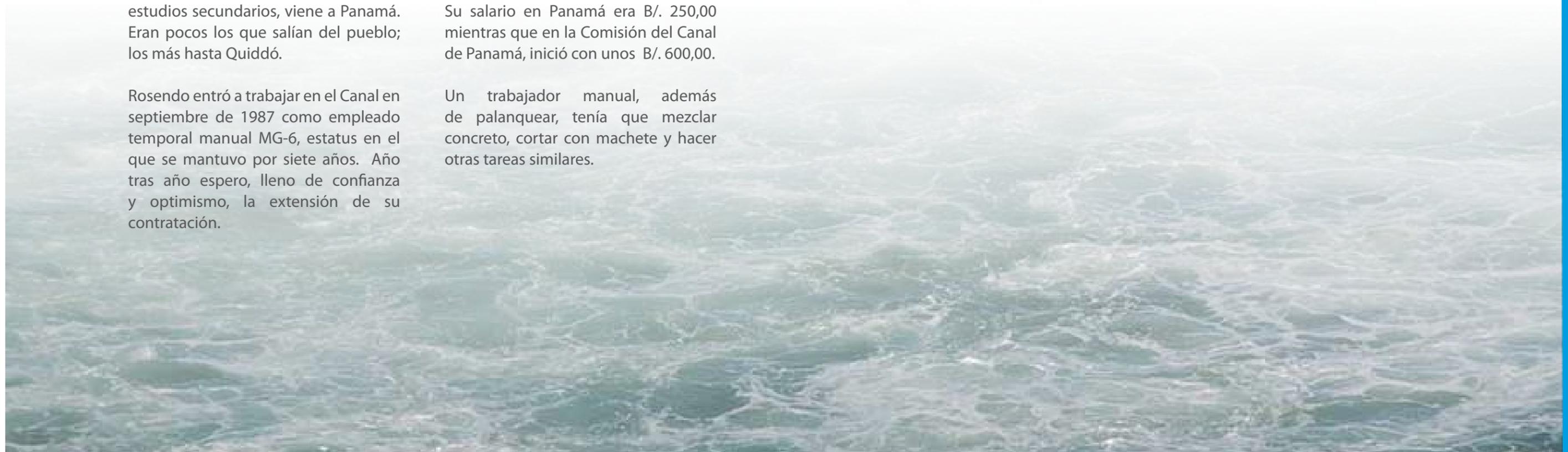
En 1994 pasa a ser empleado permanente. Antes de pertenecer a la fuerza laboral del Canal, fue mensajero en una empresa panameña. En ese oficio, un amigo le dijo que había vacantes de palanquero en la Comisión del Canal de Panamá. ¡Cosas de la vida! Él aprendió a "palanquear" en el río Nuquí, bajo la tutela de su abuelo materno. Junto a ese amigo vino a hacer la prueba y la pasó. Eran más de 20 aspirantes y clasificaron ellos dos. Su salario en Panamá era B/. 250,00 mientras que en la Comisión del Canal de Panamá, inició con unos B/. 600,00.

Un trabajador manual, además de palanquear, tenía que mezclar concreto, cortar con machete y hacer otras tareas similares.

Él no era bueno usando el machete y uno de sus compañeros, a quien recuerda con agradecimiento y cariño (Eustacio Largacha, Q.E.P.D.), lo enseñó a usarlo. Rosendo nunca se dejó vencer, y en la actualidad, es Técnico Hidrólogo NM-9, apoya a sus compañeros en todo, trabaja con ellos, manteniendo vigente la camaradería y el trabajo en equipo como condición para el logro de objetivos.

Rosendo contagia esperanza y perseverancia...

Es optimista, chistoso—sus compañeros le han concedido el título de "Maestro de la Picardía"—, respetuoso, cariñoso, emprendedor...



Sistema de **Base de Datos** **Hidrometeorológicos** para CHCP

La ACP tiene dentro de sus objetivos “Administrar eficientemente, en volumen y calidad, el recurso hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal” para lo cual mantiene una red de estaciones hidrometeorológicas, con información disponible desde 1881. El objetivo principal de la red es obtener información sobre la disponibilidad de los recursos hídricos superficiales, su distribución geográfica, su variabilidad en el tiempo y minimizar los riesgos de eventos extremos como crecidas y sequías.

Actualmente el sistema comprende de 64 estaciones vigentes con un promedio de 45 años de registros por estación. A partir de 1998, la red de estaciones hidrometeorológicas se incrementó en un 60%.

Estación Hidrométrica Peluca en el río Boquerón

El volumen de datos hidrometeorológicos que se recibe de la red cada 15 minutos en tiempo real (aproximadamente 1.7 millones de registro por año), hacía cada vez más difícil el procesamiento, seguridad y control de los datos y, finalmente su almacenamiento y centralización para un acceso rápido de los mismos, por lo que en el 2008 el Departamento de Ambiente, Agua y Energía acepta la donación de un sistema de Datos Hidrometeorológicos desarrollado por el gobierno de Chile, a través de la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas de Chile, y formula el Proyecto de Inversión NIP 4344 “Adquisición de equipo y adecuación del sistema automatizado hidrometeorológico”, con el propósito de adquirir los equipos y adecuar el Sistema a las necesidades de la ACP.



En septiembre del 2010 se cumplió con las tres fases del Proyecto:

- **Fase 1:** Instalación de Base de Datos Corporativa para la operación y gestión del Recurso Hídrico.
- **Fase 2:** disponibilidad de la información vía Intranet.
- **Fase 3:** disponibilidad de la información vía Internet.

En las fases 2 y 3 se tiene la estructura para poner a disposición de los usuarios la información hidrometeorológica histórica disponible, la cual se irá incorporando a medida que se vaya revisando.



EL CLAVO

Los colaboradores de la División de Agua y amigos celebraron en un ambiente familiar el gran evento anual "Sácate el Clavo". El evento se llevó a cabo en la cancha de juego de Paraíso entre las novenas del Atlántico y del Pacífico. El triunfo fue nuevamente para el Pacífico por lo que los muchachos del Atlántico se tendrán que quedar con el clavo por lo menos por un año más! Durante el evento se realizó venta de comida y los fondos recaudados serán utilizados para la fiesta de navidad.



Nuestra energía aporta

AL DESARROLLO NACIONAL

Por Enrique Tejera
Gerente de la Sección de Bajo Voltaje

Participación de la ACP en el mercado eléctrico panameño

Antecedentes

Con el inicio de la operación de la vía interoceánica, la Comisión del Canal de Panamá (PCC) suministró energía a sus operaciones y a las bases militares de Estados Unidos; vendiendo además energía al Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE).

A mediados del año 1999, y luego del proceso de privatización del IRHE, la PCC obtiene licencia como autogenerador y vende energía en pequeña escala, a través de ofertas en bloques horarios en el mercado ocasional.

Condición actual de ACP

A partir del año 2000, la Autoridad del Canal de Panamá como agente Autogenerador vende energía y potencia al mercado eléctrico panameño. Posteriormente, nuestra empresa incursiona en el mercado de los contratos, a partir de este momento la ACP ha firmado convenios con agentes distribuidores para la venta de potencia y energía y con agentes generadores para la compra y venta de potencia, haciendo posible el cumplimiento de sus contratos. "En el Mercado Eléctrico panameño básicamente se comercializan dos productos a saber, Energía (kWh) y Potencia (kW). Estos productos se comercializan en dos ámbitos principales:

Mercado de Contratos es el conjunto de transacciones de mediano y largo plazo, de potencia y/o energía, pactadas entre agentes del mercado. El **Mercado Ocasional** desarrolla actividades para la compra y venta de corto plazo de energía de oportunidad que permite despejar los excedentes y faltantes que surgen como consecuencia del despacho, los compromisos contractuales y la realidad del consumo y la generación.

En cuanto a la conectividad con el sistema eléctrico nacional, ACP mantiene dos puntos de intercambio, uno en 115 KV en la subestación Cáceres (ETESA) y otros en la subestación Monte Esperanza en el Atlántico con la compañía de distribución Elektra Noreste.

La participación de ACP en el Mercado Eléctrico ha sido muy significativa llegando en el año 2006 a representar el 12% de la generación total en el país como se presenta en el gráfico No.2.

A continuación se presentan algunos datos de la generación de ACP en los últimos años, el desglose de ventas en el mercado y uso interno.

En la tabla de la derecha se presenta el volumen de energía que ha generado la ACP en los últimos años, en la tabla inferior podemos observar la energía vendida internamente (consumo de ACP), la energía vendida en contratos a otros agentes del mercado y la energía vendida en el mercado ocasional. En la última columna se observa el total de energía comercializada.

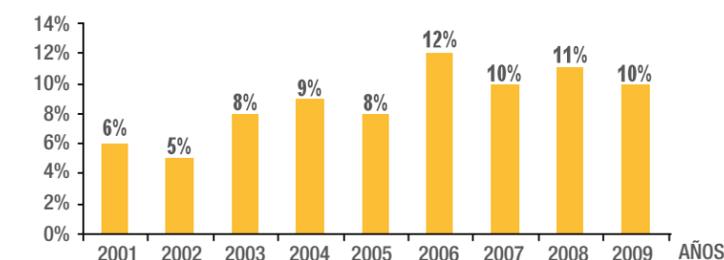
Como se observa nuestra empresa a través de los años ha sido un bastión importante del desarrollo nacional, ayudando a garantizar el suministro de energía eléctrica al país. La ACP ha sido y seguirá siendo un actor importante en el sector eléctrico panameño



Vista de un centro de despacho de energía. A través de los centros de despacho de energía tanto la ACP como ETESA coordinan los intercambios de energía entre el sistema eléctrico de la ACP y el resto del sistema eléctrico del país.

La energía que se comercializa en el sistema eléctrico panameño es conducida a través de la red de transmisión nacional, desde las distintas plantas de generación hasta los centros de consumo, en donde es entregada en las instalaciones de los usuarios finales a través de la red de distribución, la que a la vez mantiene el alumbrado público.

GRÁFICO 2 - PARTICIPACIÓN DE LA ACP EN EL MERCADO ELÉCTRICO NACIONAL



CUADRO 1 - DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE LA ACP

Año Fiscal	% Generación Térmica	% Generación Hidro
2005	58.3%	41.7%
2006	66.5%	33.5%
2007	61.1%	38.9%
2008	63.0%	37.0%
2009	67.7%	32.3%

CUADRO 2 - VENTA DE ENERGÍA (GWh)

Año Fiscal	Venta Interna (Consumo ACP)	Venta en Contratos	Ventas en el Mercado Ocasional	Ventas Totales
2005	146	167	327	640
2006	148	214	413	775
2007	149	269	422	840
2008	145	247	384	776
2009	138	245	321	704

Para mayor información sobre los antecedentes del sector eléctrico panameño puede visitar el site:

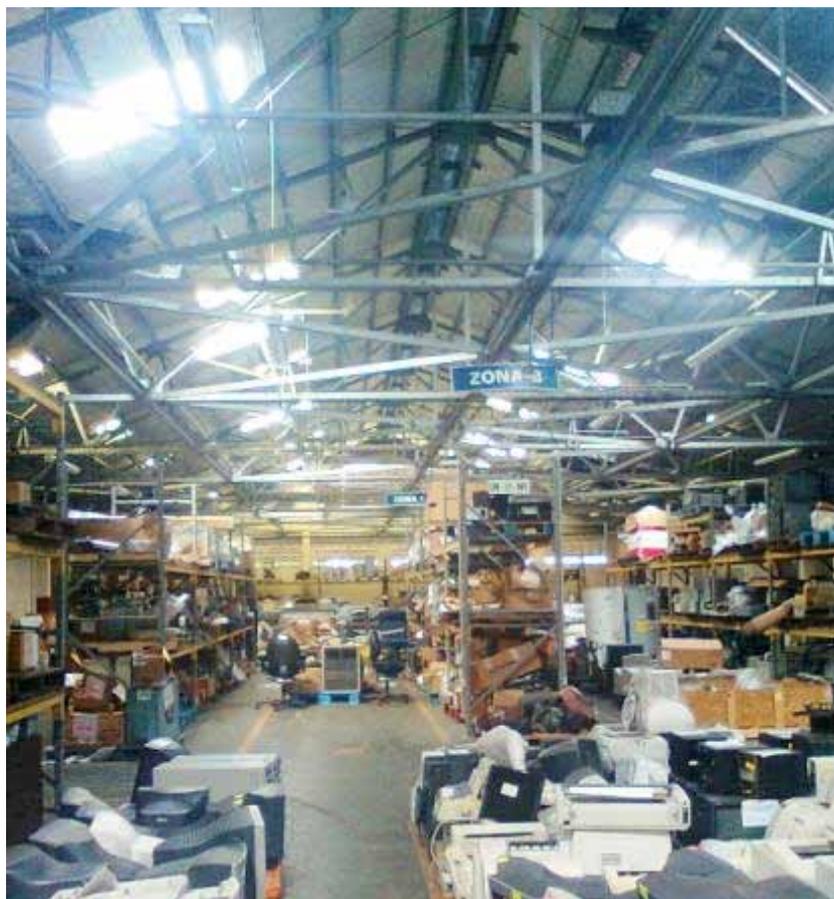
<http://www.etsa.com.pa/antecedentes.php>

Para mayor información sobre los distintos agentes del Mercado Eléctrico panameño puede visitar el mapa con la ubicación de las principales plantas de generación en el site: <http://www.etsa.com.pa/>

¿Sabías qué?

La ACP puede reducir el consumo de energía mientras mantiene o incluso aumenta su producción, a lo cual se le denomina eficiencia energética. Esta acción conlleva múltiples beneficios, tales como ahorros económicos que aumentan la capacidad de inversión, reducción de emisiones que mejoran la calidad del aire y beneficios ambientales que se reflejan en nuestro entorno. Desde el 2006, la ACP cuenta con la directriz del Administrador No. AD-2006-02 que establece el mejoramiento continuo de la eficiencia energética como un requisito y ordena su gestión al Comité Técnico del Programa de Ahorro de Energía.

Los logros se han visto reflejados en los indicadores de eficiencia energética que muestran resultados concretos. Por ejemplo, en 2010, la ACP consumió 7.4% menos electricidad que en 2007. En el programa, todos los años se conducen acciones para la introducción de nuevas tecnologías, proyectos específicos y capacitación. Se puede citar el año fiscal 2010, donde se impartieron 20 cursos a 406 colaboradores sobre el "Uso eficiente de Nuestros Recursos Energéticos. Otro proyecto específico se puede observar en el Edificio 745 de Corozal Oeste con el aprovechamiento de la iluminación natural. Se instalaron tragaluzes modernos que permiten la difusión de luz y el aislamiento de calor; y ahora, sólo se requiere encender la luz de noche o en días muy nublados. De esta manera, la ACP mejora la calidad ambiental y reduce el consumo eléctrico. En años venideros se seguirán implementando proyectos como éstos en las instalaciones del Canal.



Vista del Edificio 745 en Corozal. Nótese que las lámparas están apagadas y el edificio está iluminado sólo con la luz natural.

Caudal



CRÉDITOS

CONSEJO EDITORIAL

Emilio Messina
César García
Oscar Vallarino B.
Giselle Quiróz

EDITOR

Emilio Messina

ARTE Y DIAGRAMACIÓN

Telly Yanis

FOTOGRAFÍAS

Bernardino Freire
Armando De Gracia



ESTA ES UNA PUBLICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE AMBIENTE, AGUA Y ENERGÍA DE LA ACP

Escríbanos a: caudal@pancanal.com