



■ Autogestión de la Cuenca del Canal

■ Hacia una gestión integrada de residuos sólidos

■ Periodismo ambiental
■ Drones

■ Primer proyecto solar flotante



EDITORIAL

En su novena edición, la Revista Digital Caudal de Ambiente, Agua y Energía les saluda y quiere agradecer su valiosa contribución para que este espacio sea siempre una plataforma en la que todos los colaboradores compartan las buenas ideas y excelentes prácticas en el desempeño de sus labores.

Cuando concebimos esta Revista digital nos enfocamos en la oportunidad que representa para que más de 10 mil empleados del Canal puedan conocer como nuestra Vicepresidencia Ejecutiva de la mano de cada colaborador, aporta significativamente al negocio del Canal, contribuyendo con cada proyecto o iniciativa a facilitar una operación compleja, cada vez más limpia, eficiente y ambientalmente sostenible; movida por energía de potencia firme y continua, que brinda la más elevada confiabilidad e interactúa con un conjunto de programas que aseguran disponibilidad de agua en cantidad y calidad para esclusajes y potabilización.

Consecuente con esto, sigue disponible el espacio para que cada empleado del Canal de Panamá pueda enviarnos su artículo y compartir sus experiencias de éxito a través de este medio.

En sus contenidos compartimos con nuestros lectores los retos de sostenibilidad que propone la conservación de la Cuenca Hidrográfica, en los que la educación ambiental juega un papel determinante en la promoción de una conciencia ambiental robusta, expresada en prácticas cada vez más amigables con el ambiente por parte de moradores, estudiantes y docentes.

Bajo la premisa de una cuenca verde para una operación verde, presentamos información sobre el agua y cómo la innovación en materia energética ha impulsado el uso de energías renovables aprovechando la luz solar como lo es el proyecto fotovoltaico ubicado en el lago Miraflores que en su etapa de pilotaje ya está siendo todo un éxito.

La riqueza de los contenidos de esta edición sin duda despertará interés y nos permitirán formularnos nuevas preguntas acerca de la forma en que todos juntos hacemos posible que Ambiente, Agua y Energía muevan el Canal día a día.

Si quieres formar parte de esta aventura digital solo debes escribirnos a:

caudal@pancanal.com / emessina@pancanal.com.

Carlos A. Vargas
Vicepresidencia de
Ambiente, Agua y Energía

LA AUTOGESTIÓN en la Cuenca del Canal de Panamá

“Mucha gente pequeña en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas pueden cambiar el mundo” Eduardo Galeano

Por Milton Martínez

Un camino con preguntas y certezas

Después de un caminar que supera los 10 años en la organización comunitaria con enfoque ambiental la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, CHCP, surgen preguntas sobre el recorrido. Esta organización se desarrolla en torno a los comités locales y consejos consultivos de cuenca.

¿Quiénes son los Comités Locales de Consejos Consultivos de Cuenca?

Estas instancias sociales nacen y se alimentan con un enfoque territorial de cuenca y se conforman por otras organizaciones ya existentes en las comunidades como son las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales, Asociación de Padres de Familia, productores, comités religiosos, agrupaciones de productores, organizaciones de mujeres y jóvenes. Para acompañarles en su nacimiento y desarrollo, la ACP definió una dinámica territorial e hídrica organizada en 6 regiones de trabajo. Tres en el sector este de la cuenca: Corredor Transístmico Colón, corredor transístmico Chillibre Chilibrillo y la región de Chagres Alhajueta. Y las otras tres en el sector

oeste de la cuenca: región de Ciri y Trinidad, región de los ríos Baila Mono, Paja, Cañito, Pescado y la región de los ríos Hules Tinajones y Caño Quebrado. En cada una de estas regiones fueron organizados los comités locales y un consejo consultivo por cada región.



En total son 26 Comités Locales y 6 Consejos Consultivos que se definen como instancias locales y regionales establecidas para una adecuada gobernanza del agua. Los Comités Locales de Cuenca (CL) son instancias locales de concertación organizadas por subcuencas y tramos de ríos (alto, medio y bajo), mientras que los Consejos Consultivos de Cuenca (CCC) son espacios regionales de coordinación, participación, información, consulta y concertación de políticas, planes, programas y proyectos orientados a la gestión integrada del recurso hídrico de la Cuenca, entre los distintos actores sociales, comunitarios, productivos, institucionales y gobiernos locales, entre otros.

¿Que se ha logrado con las organizaciones comunitarias en el cuidado del recurso hídrico?

De lo simple a lo complejo. Un primer resultado es constatar que los delegados comunitarios, generalmente líderes y activistas de organizaciones de base comunitaria, abordan conceptos hídricos como cuenca, subcuenca y microcuenca en una relectura de su paisaje cotidiano.

Con ello se va construyendo una visión que vincula y fortalece la identidad con su comunidad en un marco más amplio de territorio que define su región hídrica y el ser habitante de la Cuenca del Canal de Panamá.

Es la base de una cultura ambiental que va integrando el sentido de pertenencia a su territorio con una visión de mediano y largo plazo. Es también una manera de expresar y dar sentido a un compromiso ambiental de esta generación con las generaciones venideras que cobran expresión en los rostros de sus hijos, sobrinos y nietos que forman parte de estas comunidades.





¿Existen vínculos ambientales entre escuelas, comités locales e instituciones?

Los logros se reconocen, también, en los enlaces diversos que se producen entre los centros escolares, los comités locales y los programas que ejecutan los equipos de Educación Ambiental y Relaciones con la Comunidad de la División de Ambiente de la ACP.

En ellas se destacan las jornadas de limpieza dentro y fuera de la escuela, en los ríos, en los espacios públicos de la comunidad. Son acciones que permiten la construcción de alianzas de estos actores locales con de instituciones que también tienen competencia en la cuenca del Canal de Panamá. Es el caso del MINSA y su programa de caza mosquitos transmisores de Aedes Aegypti,

chicuncuya; MiAmbiente y sus jornadas de sensibilización en la conmemoración de fechas ambientales a lo largo del año: día mundial del agua, mes de los recursos naturales, día de la tierra, entre otros.

¿Cómo es la vida interna de la organización comunitaria de los comités locales y los consejos consultivos?

En este camino se va moldeando una dinámica de vida interna y de hermandad en el trabajo comunitario. Se reconoce que el trayecto de la autogestión es una opción a mediano y largo plazo. Es también una zona de aprendizaje constante y permanente. Cada dos meses, en unos casos y en otro cada mes, los comités locales se encuentran formalmente. Allí en torno a un café, o a un sancocho, la agenda siempre contiene

una hoja de ruta en donde se expone, se explora, se debate y analiza el "quehacer" de esta organización frente a los problemas ambientales locales. Es el trabajo voluntario que cada delegado entrega con la convicción que allí está su aporte a su comunidad, a su región y su país.

En el caso de los Consejos Consultivos y su enfoque territorial más amplio la dinámica interna es más compleja. Cada tres meses se convocan las reuniones de trabajo concertado. Antes de cada reunión trimestral, ya existe un protocolo de organización que se activa con fluidez. Se genera una agenda de trabajo, se redactan notas de invitación, se elabora un presupuesto de gastos que incluye costos de alimentación y movilización de los delegados que viven en lugares apartados. Se identifica y se valora el aporte local, además del trabajo voluntario. Este trabajo previo de organización se traduce en la participación en los consejos consultivos de las instituciones MIDA, MiAmbiente, Policía Nacional, MINSA, MINGOB, MOP, Universidades, Defensoría del Pueblo, Alcaldía, Gobernación, Corregidores, Alcaldías, Representantes de Corregimiento, ANATI, entre otros.

Allí convocados y concertados todos forman y hacen parte del Consejo Consultivo. Generalmente la reunión sirve de mesa para presentar denuncias ambientales de impactos que producen actividades económicas (porquerizas, gallineras, proyectos inmobiliarios, ganaderías, talleres, fábricas) que se desarrollan en las regiones y que deben acatar los procedimientos y leyes ambientales.



¿Qué significa el camino de la autogestión?

Es propio, es un compromiso, es una opción con el futuro de la familia, de la comunidad de la región y de país. La autogestión es como una metodología que respeta, que implica, que educa, que promueve aprendizajes, que iguala oportunidades y promueve cambio de cultura. La autogestión no se hace de la noche a la mañana. Se crea, se construye y se produce en los distintos espacios de la vida de la gente metida en las organizaciones comunitarias, así se va haciendo y así se va contando la autogestión en la Cuenca del Canal de Panamá.

SALVAGUARDAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Por José Checa

La División de Ambiente implementa con éxito desde el año 2015 un enfoque de salvaguardas ambientales y sociales y un sistema de información para el monitoreo, reporte y verificación (MRV) en la cuenca del Canal, con los Comités locales y Consejos Consultivos. Este enfoque protege y minimiza entre la población riesgos sociales y ambientales, permitiendo además, una mejora continua del estado de los recursos naturales en general, particularmente la cobertura boscosa y el recurso hídrico.

Este esfuerzo se desarrolla de forma colegiada con las instituciones que tienen presencia en la cuenca, esto fortalece la gobernanza en la gestión socio ambiental que resguarda la participación en y para identificar riesgos ambientales y sociales, de manera tal, que apunten hacia acciones específicas de los (CCC) que faciliten la conformación de alianzas y acuerdos y el compromiso interinstitucional para atender las denuncias en la CHCP. Para esto se estructuró procedimiento para las denuncias y de monitoreo, de reporte y de verificación (MRV) de las salvaguardas ambientales, que permite una atención integrada a los problemas que se presenten a través de este mecanismo.



Hacia una gestión integrada de residuos sólidos

Comunidad modelo: Nuevo Progreso

Por: Valentín Flores

La Autoridad del Canal de Panamá desarrolla un proyecto de gestión integral de residuos sólidos en la comunidad de Nuevo Progreso, ubicada en el tramo bajo del río Chilibrillo. Este proyecto se desarrolla en coordinación con la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), la Alcaldía de Panamá, la Junta Comunal del corregimiento de Chilibre y el Consejo Consultivo de Chilibre y Chilibrillo; el mismo está diseñado con proyección a cinco años 2015 a 2020 y se encuentra en su tercer año de ejecución.

Bajo un esquema colaborativo, este proyecto busca una

alternativa aplicable a las comunidades periurbanas que se caracterizan por una inadecuada disposición de los residuos sólidos, lo que ocasiona una gran cantidad de vertederos a cielo abierto, que a su vez genera focos de contaminación y enfermedades que afectan la salud y calidad de vida de su población.

Aunado a esto, se produce un impacto ambiental con efectos sobre el medio físico social con alteraciones al suelo, la vegetación, ríos, drenajes, contaminación de acuíferos de agua freática, aguas superficiales, contaminación atmosférica, pérdida del valor paisajístico y conflictos en cuanto al uso de la tierra.

Una experiencia inédita lo fue el realizar una "Feria de Vegetales por Reciclables" incentivando la autogestión de la comunidad, la construcción de dos estructuras metálicas para la separación, control y manejo de la separación de residuos. También se realizan jornadas de limpieza orientadas a sanear la comunidad de residuos acumulados en años, con una recolección de toneladas de residuos, actividades talleres, capacitaciones de manejo de residuos sólidos y la instalación de tres huertos comunitarios.



EVENTOS AMBIENTALES en la Cuenca Hidrográfica

La División de Ambiente ejecuta la estrategia denominada Ruta Verde, cuyos objetivos van dirigidos a mantener a la ACP como una empresa baja en carbono e integrando a las comunidades de la Cuenca en estas iniciativas.

De esta forma los eventos ambientales como actividades lúdicas permiten el conocimiento del problema y la búsqueda de posibles soluciones por los mismos actores provocando en ellos empatía hacia la causa y responsabilidad ante la solución.

En nuestro caso las experiencias vividas durante las giras eco didácticas permiten el conocimiento del entorno y área de responsabilidad de la ACP como una vista más humana hacia la implementación de programas que aportan al desarrollo sostenible de los habitantes de la Cuenca, a la vez que ellos se solidarizan con la conservación de los recursos naturales, especialmente el hídrico.

Esta mira hacia dentro de la ACP y sus múltiples responsabilidades en la consecución de agua en calidad y cantidad nos deja claro que es responsabilidad de todos dentro y fuera de la Cuenca por la generación del agua para todos los usos.





Igualmente, apostamos por la juventud, relevo generacional preocupado por la problemática ambiental. Por ello, nuestros "Guardianes de la Cuenca" son capacitados en diversos temas como el manejo adecuado de los desechos sólidos, la conservación de los recursos naturales y el emprendimiento mediante la utilización mesurada de los recursos naturales. A través de las charlas de los técnicos y especialistas de las plantas potabilizadoras reconocen que todos tenemos un importante trabajo para velar por el uso racional de los recursos y la constante vigilancia para evitar la contaminación de los cuerpos de aguas.

En el mes de junio, Mes de los Recursos Naturales, invitamos a estudiantes, docentes y padres de familia de la escuela de Vista Hermosa, subcuenca de Chagres-Alhajuela a conocer, la planta potabilizadora de Miraflores, al Centro de Visitantes de Miraflores, a las salas de exhibición y simulador del Canal, y por último al Museo Interoceánico del Canal para brindarles una referencia histórica a la gesta patriótica donde hombres y mujeres lucharon por su patria y lograron con su sacrificio la conservación de su patrimonio, el Canal de Panamá.

Recientemente trasladamos a colaboradores y coordinadores ambientales de diversas vicepresidencias y disciplinas a conocer los programas de la estrategia de Ruta Verde,

principalmente los proyectos de reforestación, en la modalidad de agroforestería con la producción de café de bajura, una iniciativa de negocio verde.

Los visitantes observaron el potencial natural de la subcuenca de Ciri Trinidad con sus caudalosos ríos y quebradas, e imponentes cerros y montañas que datan desde el nacimiento del istmo panameño.

Los delegados del Consejo Consultivo, los comités locales y la Asociación de Caficultores de la subcuenca de Ciri Trinidad sostuvieron una amena charla con los colaboradores, quienes fueron testigos absortos de la sostenibilidad de los programas al brindarle al productor una herramienta con



que cubrir sus necesidades básicas, a la vez que conservan y protegen el recurso natural que los nutre, el agua y el bosque.

Los programas de educación ambiental e incentivos económicos Ambientales que desarrolla la División de Ambiente abanderan la transferencia de conocimiento para resultados permanentes y cambio de actitudes que apoya a la conservación de los recursos naturales, especialmente el hídrico, para el uso de las comunidades de la Cuenca y la operación del Canal. Los programas promueven un equitativo balance entre el hombre y su medio natural, enfatizando al Canal de Panamá como la Gran Conexión.





DEJANDO HUELLAS...

Por Alicia Salas

Todos los años se lleva a cabo la Ceremonia de Entrega de Certificados del Programa Nuestro Canal y su Cuenca, mejor conocido como "NUCA", espacio muy importante ya que es la clausura, momentánea, de toda la acción y correría que inició muy temprano en cada Año Fiscal. Durante este evento se hace un alto para observar en detalle

las huellas que han dejado nuestras estrellas, nuestros pilares, nuestros asesores.

NUCA cumplió 13 años de ser un vínculo con las escuelas y las comunidades en la cuenca, ya que nos permite caminar juntos, cumpliendo con

el objetivo de promover la conservación de los recursos naturales en la cuenca del Canal. Todo esto en alianza con el Ministerio de Educación (MEDUCA).



Gracias al apoyo incondicional de los asesores y de los participantes, quienes crean una dinámica creativa y divertida para aprender los conceptos, se ha logrado cultivar en cada estudiante el espíritu emprendedor y solidario hacia el ambiente; y mejorar la comprensión de los colaboradores respecto a las responsabilidades sociales y ambientales de la corporación en la cuenca.

Todo esto es posible, ya que siempre hay espacio para un cambio, por ello, cada año se revisan los contenidos del programa para marcar la pauta en la innovación, tomando en cuenta la experiencia de los asesores. Un ejemplo de ello es que este año se incorporó un socio drama para promover la utilización de los senderos como laboratorios de aprendizaje. Se espera concienciar el uso y cuidado de los recursos naturales en estas áreas importantes.



Se espera darle la vuelta a algunos contenidos para que los estudiantes analicen sobre los recursos naturales, seguridad alimentaria y el cambio climático. Elevar las preguntas: ¿cuánto valen los recursos naturales?, ¿por qué es difícil darles valor?, ¿qué hace que demos más valor a las cosas? Y ¿qué se puede hacer para cuidarlos y usarlos mejor?





El objetivo general de NUCA es...

Fomentar el espíritu emprendedor, solidario y de respeto al ambiente en los estudiantes de 4to. grado de educación básica de la Cuenca del Canal.

Dentro de los contenidos de NUCA se enfatiza la conservación, el cuidado y la importancia de los recursos naturales, en especial el hídrico, en la Cuenca del Canal.

Los pilares de NUCA...

Durante los 13 años de NUCA se ha logrado llegar a 410 escuelas en la cuenca, desarrollar 819 cursos, capacitar a 22.428 estudiantes, facilitar 156.996 horas de capacitación y la participación incondicional de 782 asesores, pilares del programa.

SENSIBILIZACIÓN
en acción...



Creación de Competencias Ambientales y Comunicacionales para la Protección del Recurso Hídrico

Por: Ricardo Lawrence

La Autoridad del Canal de Panamá ha realizado talleres para la "Creación de Competencias Ambientales y Comunicacionales para la Protección del Recurso Hídrico", dirigidos a crear conciencia ambiental entre jóvenes y docentes de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, enfatizando el tema socioambiental y desarrollando habilidades comunicacionales, de modo que ellos puedan transmitir sus inquietudes e intereses a otras personas por diversos medios.

Los talleres fueron dictados en el año 2015 en el sector este de la cuenca, beneficiando a los jóvenes y docentes de las subcuencas de Chilibre y Chilibrillo junto a los del Corredor Transistmico-Colón,

mientras que en el año 2016 participaron jóvenes y docentes del sector oeste, siendo estos parte de las subcuencas de los ríos Ciri y Trinidad; Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado; Cañito, Paja, Baila Mono y Pescado.

Entre los resultados de estos talleres hay artículos que han sido publicados en el periódico comunitario La Voz del Chagres en dos ediciones especiales, con redacción integral por parte de los jóvenes y docentes participantes de los talleres: videos que han servido como insumo para segmentos en el canal televisivo Canal TV y reportajes para la radio que han sido transmitidos en varios programas de La Cuenca al Día.

En total se ha capacitado a más de 60 jóvenes y docentes pertenecientes a siete comunidades, quienes ahora cuentan con las herramientas para divulgar las situaciones ambientales y sociales que se viven en sus comunidades y de esta manera vemos fortalecida la Red de Jóvenes Ambientalistas, con jóvenes más comprometidos con el ambiente y sus regiones.

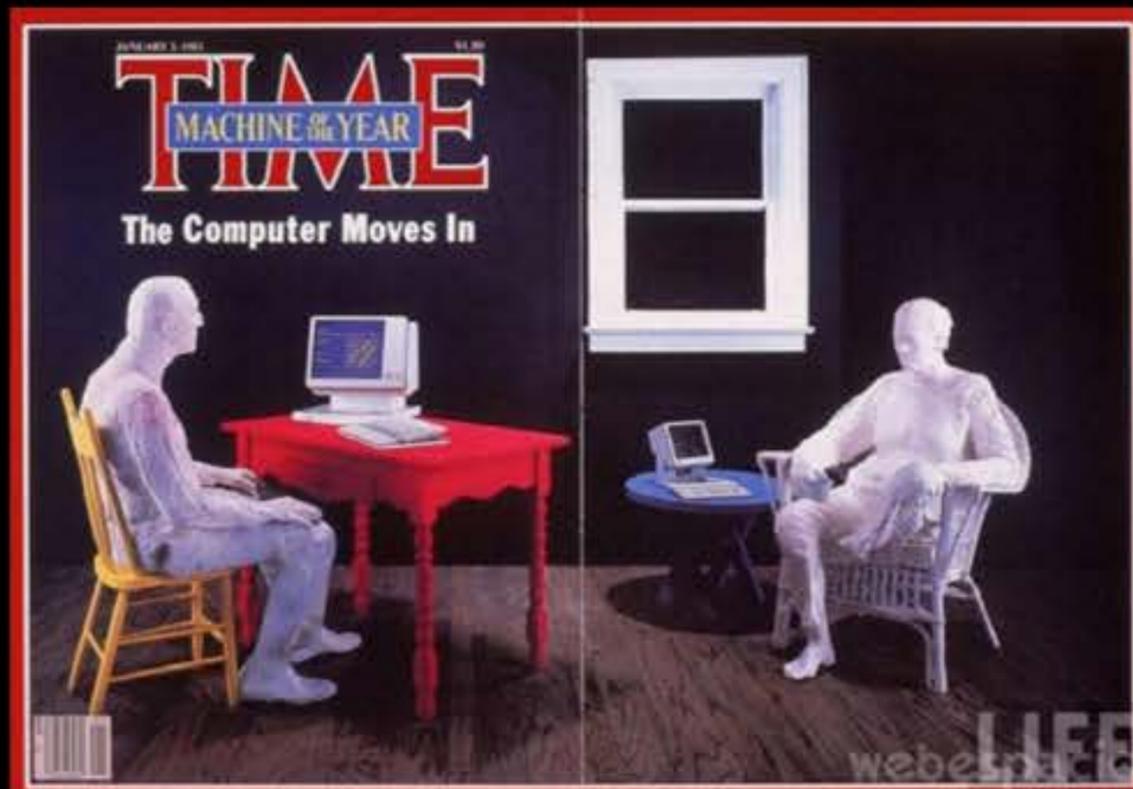
En las palabras de una de las jóvenes participantes, "nunca creí tener esta capacidad. Escucharme en la radio me ha incentivado a descubrir otras partes de mí que desconozco, a atreverme a hacer más". Este es precisamente el fin de estos cursos, el desarrollo de nuevas capacidades en los jóvenes de la Cuenca.



¿sabías QUE...?

Hechos curiosos

Sabías que la revista Time nombró a la computadora como **“Hombre del Año”** en 1982



Sendero ecológico

en una escuela de Cuenca
Hidrográfica del Canal de
Panamá

Por Gloria Trejos

La ACP emprende un modelo de gestión territorial integral para promover actitudes y aptitudes ambientalmente responsables en la comunidad en general y educativa. A través de esta iniciativa se originan proyectos ambientales como los senderos ecológicos cuyo fin es sensibilizar a la comunidad educativa, para que valore y proteja los recursos naturales.

Es por ello que en esta oportunidad se hace alusión al sendero ecológico denominado “Escalera de Mono”, ubicados en la subcuenca de los ríos Ciri y Trinidad, en la comunidad La Bonga, del Distrito de Capira.

¿Porqué se denomina Escalera de Mono?
Vale la pena conocer el origen de este nombre. En este sitio encontramos la liana *yutzu huasca*, conocida como “escalera de mono” porque es muy sinuosa: los monos pueden trepar por ella como por una escalera y también los lugareños la utilizan como sogas de amarre para trabajos duros.





La Escalera de Mono como sendero ecológico posee abundante naturaleza típica de un ecosistema de montaña, con la mínima intervención antrópica. Su longitud es de 197 metros, y su pendiente tiene un nivel de dificultad, categorizado en la escala de 1 a 10, de 7. También cuenta con 4 estaciones nombradas: Flor del Espíritu Santo, Bejuco Amarillo, Escalera de Mono y Colina de Tamarindo. Su vía de acceso es de tierra y encontramos una caída de agua en su salida.

Dicho sendero ha sido utilizado en el marco del programa de Identidad Canalera, ejecutado por la Vicepresidencia de Recursos Humanos, donde colaboradores de la ACP de las diferentes vicepresidencias han recorrido el sendero y evidenciado el trabajo en materia de gestión y conservación ambiental.

La Autoridad del Canal de Panamá, comprometida con la gestión ambiental en la cuenca del Canal, tiene como meta para el año 2017, la implementación de un

proyecto para la adecuación y mantenimiento del sendero ecológico en mención, para fortalecer los temas de educación ambiental, sensibilización y conservación en este centro educativo, para que sirvan de modelo a los demás centros escolares en la subcuenca de Ciri y Trinidad.



Drones

aliados en el monitoreo de la cuenca del Canal

Por Omar Rodríguez



Los "drones" o vehículos aéreos no tripulados, por sus siglas en inglés, fueron inicialmente concebidos para usos militares y estaban dotados con cámaras, GPS y sensores de todo tipo.

Con el paso de los años, su uso se ha extendido hacia actividades más nobles como las comunicaciones, los deportes, la investigación científica. Inclusive, han sido utilizados en actividades humanitarias de rescate en casos de desastres.

Las actividades agropecuarias no escapan al empleo de estos artefactos como herramientas de apoyo en el monitoreo de parcelas y otros fines.

En el Canal de Panamá, específicamente en la

División de Ambiente de la Vicepresidencia de Ambiente, Agua y Energía, los drones se han convertido en aliados importantes en algunas tareas de campo que se desarrollan.

La utilización de estos aparatos ha posibilitado cubrir una mayor superficie en cuanto a las áreas que deben ser monitoreadas dentro de las áreas boscosas de la cuenca del Canal, maximizando el rendimiento del programa tradicional de captura de datos.

La Unidad de Servicios Ambientales considera que el uso de drones permite monitorear en dos días, áreas que antes tomaban hasta una semana en ser recorridas a pie para recabar información relacionada con extensión, crecimiento y otros aspectos de la masa boscosa. De igual manera, se generan ahorros en la compra de imágenes satelitales y alquiler de helicópteros para sobrevuelos.



En la División de Ambiente, los drones también son utilizados en las inspecciones de campo relacionadas con impactos ambientales, la vigilancia de las plantaciones de madera comercial y de conservación y el apoyo en las inspecciones de cumplimiento del programa de incentivos para la protección y vigilancia de bosques.

Otros beneficios incluyen una mayor rapidez en la obtención de la información; caracterización de objetos difícilmente observables debido a la difícil accesibilidad por tierra; mejora de la perspectiva de observación, permitiendo un mejor relacionamiento de los elementos especiales que se observan; generación de fotos, ortomosaicos y videos.

En conclusión, los drones son aliados importantes en la Cuenca del Canal, ya que mejoran el alcance del proceso de vigilancia y seguimiento de proyectos, al capturar y luego poder observar las imágenes y videos a baja escala que permiten analizar de una mejor manera las condiciones de las plantaciones y tomar correctivos de ser necesario.



PERSONAJE

Juan Héctor Díaz Conte

Por Emilio Messina

Juan Héctor Díaz Conte fue un hombre sencillo, patriota dedicado y justo, que con su desempeño cotidiano se constituye en vivo ejemplo de los valores del Canal de Panamá.



Juan Héctor erigió, poco a poco, la plataforma para incluir el tema ambiental y del desarrollo sostenible en la visión corporativa del Canal.

Ingresó al Canal en 1980 con amplia experiencia en el tema de ambiente. Su visión y perseverancia, en una época cuando el ambiente a nivel mundial era un tema nuevo y poco conocido, le permitió conquistar hitos dentro de la antigua Comisión del Canal de Panamá. Mientras que en el ámbito nacional contribuyó significativamente en la preparación de las bases de la reglamentación ambiental, Juan Héctor erigió, poco a poco, la plataforma para incluir el tema ambiental y del desarrollo sostenible

en la visión corporativa del Canal, como parte de los nuevos retos y mandatos del Canal de Panamá con base en lo establecido en la Constitución y la Ley Orgánica.

Con la transferencia del Canal a Panamá, Juan Héctor y su equipo trabajaron en un programa masivo de titulación en la Cuenca, que hoy es considerado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo un ejemplo, exportando sus buenas prácticas y lecciones aprendidas.

Además de sentar las bases conceptuales y metodológicas para el diseño de una plan de desarrollo sostenible y gestión integrada de los recursos hídricos para la región.

Juan Héctor lideró el desarrollo del concepto de Responsabilidad Social Empresarial dentro en la ACP, un tema que hoy integra a los objetivos estratégicos de la empresa.

Director del Departamento de Seguridad y Ambiente de la ACP, dejó importantes legados y aportes en el desarrollo de una política ambiental, la incorporación de la Normas de Calidad ISO 14001 y de profesionalización de las respuestas de emergencias ante eventos fortuitos y en materia de seguridad del Canal.

Ha sido precursor por la ACP del Pacto Global de la Organización de las Naciones Unidas

que en el 2002 en el marco de la Cumbre de la Tierra celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, destacó a la corporación como modelo de sostenibilidad social ambiental a nivel mundial e impulsó la creación del Centro Internacional para el Desarrollo Sostenible (CIDES) con sede en la Ciudad del Saber,

Su trayectoria está colmada de logros dentro y fuera del Canal. La permanencia de su visión

es innegable, trasciende en el tiempo y hace de su presencia, un legado permanente entre todos sus colaboradores.



Fue precursor por la ACP del Pacto Global de la Organización de las Naciones Unidas que en el 2002 en el marco de la Cumbre de la Tierra celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica.



PERIODISMO AMBIENTAL una iniciativa de EA

Por Emilio Messina

Durante los últimos años, se han ocurrido en Panamá una serie de transformaciones sociales, políticas, económicas y ambientales que despiertan el debate y el interés por parte de amplios sectores del país. De la misma forma los fenómenos atmosféricos producto de la intervención del hombre sobre la naturaleza, nos hacen una invitación a estar preparados y esto se logra, entre otros medios, a través de la información y la formación.

En el marco de los cambios en que transita el país, el papel de la comunicación social es fundamental, no solo en la transmisión de información sino en la formación de la conciencia ciudadana para la toma de decisiones, lo que en primera instancia influye sobre el tipo de relación que la población establece con la naturaleza. En virtud de lo anterior se hace necesaria la incorporación de una agenda informativa basada en un periodismo investigativo y preventivo, que sea capaz

de anticipar los problemas y proponer soluciones que favorezcan a su numerosa audiencia.

En 1991 un grupo de periodistas y comunicadores reunidos en la Red de Periodistas Ambientales realizó un seminario de un día, durante el cual se abordaron los temas más relevantes de la época, como el inicio del proyecto de ampliación del Corte Culebra y la exploración petrolera en la provincia de Bocas del Toro.

En el año 2007, la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y el Programa para América Latina del Centro Internacional de Periodistas (ICFJ), realizaron un seminario para periodistas cuyo contenido trató sobre la Sostenibilidad Ambiental y el Boom Inmobiliario Rural, en la isla Colón, provincia de Bocas del Toro.

En el año 2008 tuvo lugar el Primer Seminario Taller sobre Comunicación y Medio Ambiente, con el tema de "El rol del comunicador social en la generación de conciencia ambiental", el cual fue organizado por el Colegio Nacional de Periodistas (CONAPE), en conjunto con la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), la Ciudad del Saber, Autoridad Nacional del Ambiente, hoy MIAMBIENTE, la Ciudad del Saber y Fundación Natura, en el Centro de Capacitación Ascanio Arosemena. Se trató de un evento que expuso una panorámica amplia de los problemas ambientales, donde los expositores contestaron

los cuestionamientos e inquietudes de los participantes; en un ejercicio encaminado a buscar posibles soluciones que prevengan, mitiguen o reviertan el impacto que tienen los proyectos en el entorno que habitamos.

Igualmente, en el año 2011, también en el Centro de Capacitación Ascanio Arosemena se celebró el Segundo Seminario-Taller sobre Comunicación y Medio Ambiente: "El Papel de la Comunicación Social Frente al Cambio Climático y el Desarrollo Sostenible" organizado por el Colegio Nacional de Periodistas (CONAPE), en conjunto con la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), la Ciudad del Saber, Autoridad Nacional del Ambiente y la Fundación Natura.

Consecuente con el año anterior el 9 de agosto de 2012, se realizó el Tercer Seminario -Taller sobre Comunicación y Medio Ambiente: El rol del comunicador social en la nueva cultura de la sostenibilidad ambiental, organizado por la Red de Periodistas y Comunicadores Agroambientales de Panamá (REDPA), la Autoridad Nacional del Ambiente, la Ciudad del Saber y la Fundación NATURA.



Debido al éxito alcanzado en materia de sensibilización y formación de conciencia ambiental, el 17 de mayo de 2013, se celebró el Cuarto Seminario-Taller sobre comunicación y medio ambiente: periodismo social y ambientalmente responsable: retos y nuevas oportunidades del comunicador social, organizado por MIAMBIENTE, la ACP, la Ciudad del Saber y Global Water Partnership (GWP Panamá).

Si bien el periodismo ambiental ha cobrado relevancia desde los años 90, la gran mayoría de los profesionales que se han interesado por la cobertura de este tipo de información lo habían hecho de manera empírica, es decir, sin recibir una formación especializada.

De esta manera, los seminarios anuales fueron ponderando y respondiendo a una creciente

necesidad de conocimiento de las categorías y términos propios de las diferentes especialidades vinculadas al tema de la conservación del medio ambiente, las prácticas antrópicas y fenómenos naturales que lo afectan.

Así, en este marco de ideas, los gremios periodísticos -entiéndase Colegio Nacional de Periodismo, Sindicato de Periodismo o Fórum de Periodismo, si bien con regularidad realizaban actividades para capacitar a sus agremiados y demás profesionales, comenzaron a reconocer que generalmente, las discusiones se centraban más en temas como libertad de expresión, periodismo judicial, ético y nuevas leyes de calumnias e injurias y no en el hecho ambiental como sujeto y objeto de la agenda periodística.





Plan de Manejo de Residuos Sólidos en las escuelas de la región de Chilibre y Chilibrillo

Por Maximiliano Espinosa

Durante el año 2016 se desarrolló el Plan de Manejo de Residuos Sólidos en trece centros educativos de la región de Chilibre y Chilibrillo. El proyecto ha servido como plataforma pedagógica para fortalecer la cultura ambiental de los estudiantes guardianes de la cuenca en las buenas prácticas de protección y conservación del recurso hídrico y la biodiversidad.

Un total de 354 estudiantes participaron de este proyecto, reafirmando su rol de líderes y lideresas como guardianes de la cuenca de sus respectivos centros educativos, participaron de talleres teóricos-prácticos para la reutilización de residuos orgánicos en la elaboración de compostaje para sus huertos escolares, de las 4R (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Repensar) con énfasis en la reducción y 282 docentes fueron sensibilizados a través de talleres y metodología participativas.



Por lo expresado, esta categoría de seminarios sigue apoyando el esfuerzo de enfocar el proceso pedagógico de manera más integral e integrada para que sea sistemático y continuo enfocado en una gestión periodística basada en el conocimiento.

En este sentido, para el año 2016, realizamos el Quinto Seminario-Taller sobre comunicación y medio Ambiente denominado: "Adaptación al Cambio Climático: La Seguridad Hídrica en el Marco del Desarrollo Verde", el cual contó con el auspicio de MIAMBIENTE, la ACP y el Centro Internacional para el

Desarrollo Sostenible (CIDES) de la Ciudad del Saber, en el que, un grupo selecto de expertos abordaron temas referentes al Cambio Climático y su incidencia en los recursos hídricos, proponiendo formas de desarrollo verde como alternativa para mitigar sus efectos sobre la naturaleza y seres humanos, enfatizando una comunicación social ambientalmente responsable.

Este seminario estuvo dirigido a estudiantes y profesionales de la comunicación social, organizaciones no gubernamentales, organizaciones gubernamentales, sociedad civil organizada, entre otros.

Y entre sus objetivos se encuentran:

- Impulsar en periodistas y medios de comunicación mayor interés por la temática ambiental
- Abordar los temas que en materia ambiental han tenido mayor relevancia en el país.
- Propiciar un foro de discusión y síntesis en el cual diferentes sectores sean informados y hagan sus aportes para solucionar los problemas identificados.
- Mejorar el conocimiento de parte de la comunidad periodística del país, en materia ambiental.



Otro valor que agrega esta iniciativa fue el apoyo a los productores del Sector Oeste de la Cuenca del Canal de Panamá, mediante la recolección de unas 1000 botellas plásticas que fueron utilizadas para la confección de trampas para la erradicación de la broca del café y se establecieron alianzas estratégicas con las juntas comunales de Chilibre, Alcalde Díaz y las Cumbres para el transporte de los materiales recolectados a las empresas recicladoras y dar sostenibilidad a este proyecto.



PROYECTO DE PERFORACION Y VOLADURAS

en áreas operativas del
Canal de Panamá

Por: Emilio Messina

Como parte de la estrategia de comunicación y divulgación que adelanta la Autoridad del Canal de Panamá en sus proyectos regulares en áreas operativas, desde el año 2013, y en el marco del proyecto de perforación y voladuras en Chagres Crossing y otras áreas operativas, mantiene informada las comunidades y otros actores claves sobre los horarios programados y fechas de voladuras.

Esta actividad se realiza por medio de visitas de campo dirigidas y previamente programadas, por medio de la cual la ACP presentada a la comunidad, información directa y material escrito sobre los procedimientos, señales antes, durante y después de cada evento. La información escrita incluye el día, la fecha y la hora de la voladura y una descripción de las señales de (i) alerta; (ii) voladura y (iii) área segura.

De la misma forma se entrega información a las personas sobre el mecanismo para presentar una queja o reclamo en caso de que, infraestructura o la integridad personal sean afectadas.

Consecuente con esto, la estrategia se apoya en el mecanismo establecido en la División de Ambiente de la ACP para presentar denuncia, queja o reclamo cuando un actor social se vea afectado por algún proyecto o actividad que desarrolla la ACP o sus contratistas, establece un punto de entrada de la queja al sistema, mediante el envío por la parte interesada, de un correo electrónico o llamada telefónica dirigida a la Sección de Evaluación Ambiental (EACE), de la División de Ambiente de la ACP, con el cual se generan las coordinaciones necesarias para atender la solicitud de inspección o verificación asociadas.

Las quejas o reclamos son atendidas a través del siguiente contacto: teléfono: 276-2634 o al correo electrónico ACP-Ambiente@pancanal.com Sección de Evaluación Ambiental – EACE, División de Ambiente. Todas las denuncias, tienen un proceso de apertura, asignación de especialistas, atención a la denuncia, seguimiento y cierre.

Con la estrategia de información, generamos factores protectores en la población y actores productivos, científicos e institucionales. (Ver mapa).



El desempeño ambiental corporativo

Por: Angel Ureña

El Canal de Panamá incorpora la gestión ambiental como parte esencial de su visión y misión, enfocadas sobre el recurso hídrico y la calidad ambiental. En este sentido, la Gestión ambiental no es solo un concepto, involucra la forma en que nos relacionamos con la naturaleza, por medio de instrumentos que procuren hacer sostenibles nuestras acciones en dos ámbitos fundamentales, (i) la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá y (ii) en nuestras operaciones.

En atención a este enfoque, la Sección de Evaluación Ambiental de la División de Ambiente de la ACP, valora la importancia de un desempeño corporativo de acuerdo con estándares de calidad ambiental en sus operaciones, tanto para mantener y utilizar los recursos de manera sostenible, como para alcanzar mejores resultados operativos y económicos en beneficio del país. Por esto también, desarrolla procedimientos, planes y programas de conservación y protección ambiental, incluyendo evaluación y estudios de impacto ambiental, el monitoreo de los recursos naturales y la educación ambiental corporativa.

En el ámbito de mejora de la calidad ambiental, vigilamos, a nivel de áreas operativas, la aplicación de buenas prácticas, medidas, reglamentos y mejoras ambientales a nuestra actividad en general, con el objetivo de operar bajo el concepto de Producción Más Limpia, con eficiencia y con respeto por el entorno.

Estos esfuerzos incluyen:

- (i) calidad de afluentes;
- (ii) emisiones de fuentes fijas y fuentes móviles;
- (iii) huella de carbono;
- (iv) manejo de hidrocarburos;
- (v) cumplimiento normativo y (v) manejo de desechos.

En línea con nuestra filosofía de mejora continua, trabajamos en la implementación de medidas establecidas en los Planes de Adecuación Ambiental (PAA), Estudios de Impacto Ambiental (EIA), áreas de compatibilidad y cuenca, al tiempo que orientamos nuestras acciones en la reducción en la generación de desechos, fortalecimiento de procesos para la recuperación de recursos y aseguramiento de la debida disposición final de aquellos materiales que ya no puedan ser aprovechados, entre otros.



Es importante destacar que los especialistas de la División de ambiente mantienen una estrecha relación con los Consejos Consultivos de la cuenca a través de los cuales son recibidas y atendidas denuncias que se originan en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá de acuerdo al mecanismo de Quejas Denuncias y Reclamos que implementa la ACP, lo que ha permitido participativamente, promover el cumplimiento del ordenamiento ambiental establecido en este importante ámbito de acción de la ACP.



Ruta del café

UNA AVENTURA QUE DEBES VIVIR



Por: Icenit Melgar

El 20 de septiembre de 2016 recibí la oportunidad de participar de la experiencia de conocer la Ruta del Café, bajo la coordinación del Programa de Identidad Canalera, que para este caso contó con el apoyo de la VP Ejecutiva de Ambiente, Agua y Energía.

Un grupo aproximado de veinte colaboradores abordamos un bus que nos llevó hasta un sitio realmente bendecido por la naturaleza, donde árboles frutales eran el marco perfecto a una pequeña escuelita limpia y organizada llamada "Escuela La Bonga".

Los especialistas de la División de ambiente mantienen una estrecha relación con los Consejos Consultivos de la cuenca.

Es importante destacar que los especialistas de la División de ambiente mantienen una estrecha relación con los Consejos Consultivos de la cuenca a través de los cuales son recibidas y atendidas denuncias que se originan en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá de acuerdo al mecanismo de Quejas Denuncias y Reclamos que implementa la ACP, lo que ha permitido participativamente, promover el cumplimiento del ordenamiento ambiental establecido en este importante ámbito de acción de la ACP.

Fuimos recibidos y finamente atendidos por un grupo de niños sonrientes entre 9 y 12 años, que nos invitaron a conocer un sendero que ellos celosamente cuidan haciendo gala del nombre Los Guardianes de la Cuenca.

Sus explicaciones fueron claras y muy didácticas. Desde un lenguaje sencillo, inocente y espontáneo; estos pequeños lograron transmitirnos su pasión por la naturaleza y orgullo de aportar su grano de arena al Canal.

La naturalidad de los anfitriones, la alegría y entusiasmo de los participantes fue evidente durante toda la jornada.

Posteriormente, nos adentramos al corazón de la cuenca y visitamos la comunidad de Ciri – Trinidad.

Nos dirigimos a una finca de café donde manos panameñas trabajadoras cultivan este grano tanpreciado por aquellos que deleitan su aroma y sabor.

El recorrido fue tenaz, bajo una pertinaz lluvia y un suelo fangoso nos dirigimos encantados a apreciar el fruto del trabajo arduo del hombre de campo.

Ni la humedad, ni lo insectos y menos el lodo fueron obstáculos para el deleite de este recorrido.

Todo el escenario conjugaba perfectamente haciendo que nuestra visita se convirtiera en una experiencia memorable.

El dueño de la finca fue el escolta de lujo quien presentaba a sus invitados la satisfacción de ver su tierra crecer.





Al final de la jornada nos agasajaron con comida típica de la región: Un exquisito sancocho caliente, casi seguro preparado en fogón de leña, por su imponente olor.

Considero oportuno que esta experiencia se extienda a todos los canaleros por ser una actividad de ganancia, no sólo en el ámbito profesional sino indudablemente en el personal.

La riqueza de conocimientos obtenidos de la visita y sobretodo el contacto en sitio con miembros de la

comunidad son beneficios de los que no puedo calcular su gran valor. Oportunidades como estas nos permiten reafirmar el sentimiento de profundo orgullo por ser panameños que amamos nuestros recursos naturales, la tierra y el agua.

Todos inolvidables, la maestra María Castillo de la Escuela La Bonga y el recorrido por el hermoso sendero; la familia del Señor Morán, con su finca en franco crecimiento; el Señor Migdonio con su imponente voz hasta cada uno de los amigos canaleros que vivimos la experiencia.

Amigos con nuestro esfuerzo diario abonamos a dejar a las futuras generaciones una herencia de incalculable valor: El amor por lo nuestro.

Muchas gracias por incluirme en esta aventura.



Un motivo para **EL CAMBIO**

Por Icenit Melgar

Yo ahorro agua cómo lo haces tú? Este es el "slogan" con que se identifica la campaña de ahorro de agua 2017.

Este mensaje surgió de manera natural y espontanea luego de una reunión de un grupo pequeño de

compañeros de trabajo de la División de Agua.

Este comité está conformado por gente entusiasta interesada en proteger el valioso recurso natural del agua.

Más allá del significado independiente de cada palabra el mensaje que encierra este "slogan" es la creación de conciencia de ¿qué hacemos por cuidar del vital líquido?

Confieso que al escuchar las anécdotas de mis compañeros, soy consciente de que me falta mucho por hacer para internalizar que desde las actividades más simples de nuestro diario vivir podemos aportar nuestra pequeña contribución para cuidar del agua.

Al escucharles y ser testigo de sus buenas prácticas afirmó que hay mucha gente comprometida con los bienes naturales y que todos sabemos que hay que hacer para no malgastar el agua, pero a veces creemos que nos sobra y que por lo menos a nosotros no nos hará falta.

No hay esfuerzo pequeño o acción en vano, pues cada gotita contribuye a sostener a futuro ese líquido que puede agotarse.

En un momento de la reunión me sentí orgullosa de la niña que fui alguna vez, porque frente a una situación de escasez temporal de agua aprendí a usarla sin desperdiciarla. No obstante, también, me embargó vergüenza por la adulta que en múltiples ocasiones ha dejado que el agua corra sin poderla atrapar en sus manos.

¿Por qué será que en la abundancia derrochamos y en la escasez nos convertimos en administradores idóneos?

La respuesta fácil no somos consecuentes.

¿Qué hizo la diferencia si soy la misma persona?

Soy la misma pero con una visual diferente. Cuando hubo escasez mire el problema con ojos de niña aquellos ojos que encuentran las soluciones más simples a los temas más complejos. Los adultos por el contrario, vemos en el otro el mal uso que le da al recurso, pero no somos capaces de ver lo que dejamos o no de hacer nosotros mismos. Es decir vemos "la viga en ojo ajeno y no la paja en el nuestro."

Prueba de mis palabras está cuando dentro de la primera fase de la campaña nos propusimos grabar a los niños que participan de la actividad canalera Verano Feliz. Fuimos sin guion y sus respuestas golpearon los oídos de los que ahí estábamos

Nuestros hijos nos decían sin temor ni reparo: **cuida el agua porque me puede faltar a mí!**

Sus rostros sonrientes y ávidos de guiarnos de la manera más sencilla de proteger su agua podían orientarnos más que cualquier cátedra de preservación del agua.

La clave la grandeza de las pequeñas acciones, esas que motivan pequeños cambios.

Nuestras acciones hablarán más claro que el agua.

El pequeño cambio empieza en uno. Cerrar la llave del grifo mientras te cepillas los dientes, lavar tu auto con cubo, reparar las pequeñas fugas de agua de tu hogar, regar tus plantas y flores con el agua que usas para lavar tus vegetales, etc. Tú más que nadie sabes el pequeño aporte que logrará el cambio que puedes realizar.

Con esta experiencia, yo tengo el firme propósito de contribuir para que no falte el agua por eso yo ahorro agua, ¿cómo lo haces tú?

No hay esfuerzo pequeño o acción en vano, pues cada gotita contribuye a sostener a futuro ese líquido que puede agotarse.

Soy la misma pero con una visual diferente. Cuando hubo escasez mire el problema con ojos de niña aquellos ojos que encuentran las soluciones más simples



Nuestros hijos nos decían sin temor ni reparo: "cuida el agua porque me puede faltar a mí!"

¿sabías QUE...?

Cosas que no sabías sobre el agua

- Las gotas de lluvia no tienen forma de lágrima. Usando cámaras de alta velocidad los científicos han comprobado que más bien tienen forma aplastada, de esteroide.



- El agua supone el 55% del peso de un humano adulto. Y necesitamos ingerir en torno a dos litros de agua al día.

- Una persona puede sobrevivir un mes sin alimentarse, pero sólo siete días como máximo sin beber agua.

- La mayoría del agua que consumimos a diario procede de los alimentos. El 95% de un tomate es agua. También tienen un alto contenido de agua las manzanas (85%), las espinacas (91%) o las patatas (80%).



- Hace poco ingenieros de la Universidad de Florida crearon una superficie plana que no se humedece, sino que las gotas de agua ruedan sobre ella. Para lograrlo lo que hicieron fue reproducir en plástico la forma y los patrones de diminutos pelos que crecen en los cuerpos de las arañas, que están diseñados para que permanezcan siempre secas.

- Se necesitan 450 litros de agua para producir un huevo de gallina, 7.000 litros para refinar un barril de petróleo crudo y 148.000 litros para fabricar un automóvil.

- En la Universidad de Tokio han desarrollado un material llamado agua elástica a partir de una mezcla de dos gramos de arcilla, materia orgánica y agua natural. Es ideal para fabricar medicamentos y para reparar tejidos.



ENERGÍA

PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

en la División de Energía



Por Urho Gonzal P

La División de Energía administra la Termoeléctrica de Miraflores que provee energía confiable y a precios competitivos para el Canal y sus clientes. El corazón de esta termoeléctrica es su gente y sus cinco motores de combustión interna con una capacidad total de 134 megavatios de potencia que equivale aproximadamente al 7% de la capacidad firme instalada de Panamá.

Estos motores operan en condiciones cercanas a su máximo desempeño electromecánico. Tales condiciones se pueden comparar a las de un camión de carga que continuamente tiene que subir una loma empinada y copado en carga. Con este ritmo de trabajo, se requiere un control y mantenimiento muy estricto para mantener la eficiencia y disponibilidad de las unidades generadoras. Parte de esta labor descansa en el arduo y silencioso trabajo del laboratorio de la termoeléctrica, bajo la supervisión del químico Héctor

Meneses. Recientemente, este equipo logró completar una tarea de producción más limpia; específicamente, en el análisis de la calidad del aceite lubricante que utilizan los motores de la termoeléctrica.

Así como en cualquier auto, los motores de la termoeléctrica no pudiesen funcionar sin lubricante, pero a estas condiciones de operación, las exigencias de lubricación son mayores y el volumen de lubricante también. Por ende, el control de calidad requiere un análisis continuo de la propiedad que se llama total base number (TBN) y que mide la capacidad del lubricante de neutralizar los componentes ácidos de la combustión para mantener la lubricación.

Las mediciones, tradicionalmente se basan en el método de laboratorio con la designación TBN ASTM 2896 que utiliza reactivos como el clorobenceno y ácido perclórico. El problema es que estas sustancias son tóxicas; incluso, su compra y almacenamiento requieren

controles adicionales. De aquí que hace un par de años se investigó un nuevo estándar con reactivos menos problemáticos, escogiéndose el método IP400. Sin embargo, cambiar procesos no es tan sencillo y se requirió levantar varios meses de mediciones comparativas para construir una línea base y adoptar el nuevo esquema. Ya este mes se terminarán las provisiones de los reactivos anteriores y el laboratorio continuará realizando su trabajo con el nuevo método que utiliza reactivos más seguros y evitando la compra de sustancias más peligrosas.



¿sabías QUE...?

El sol puede abastecer de energía a todas las personas del mundo: En 1 hora la tierra recibe del sol más energía de la que usa todas las personas del mundo en un año.

Los griegos ya sabían sobre energía solar: Los griegos fueron los primeros en construir ciudades ubicando las casas de tal manera que recibieran la luz solar en invierno y evitarla en verano.

Las misiones espaciales conectadas con el sol: Las misiones espaciales de varios países utilizan la energía solar para alimentar sus naves espaciales.

Electricidad para todo el día:

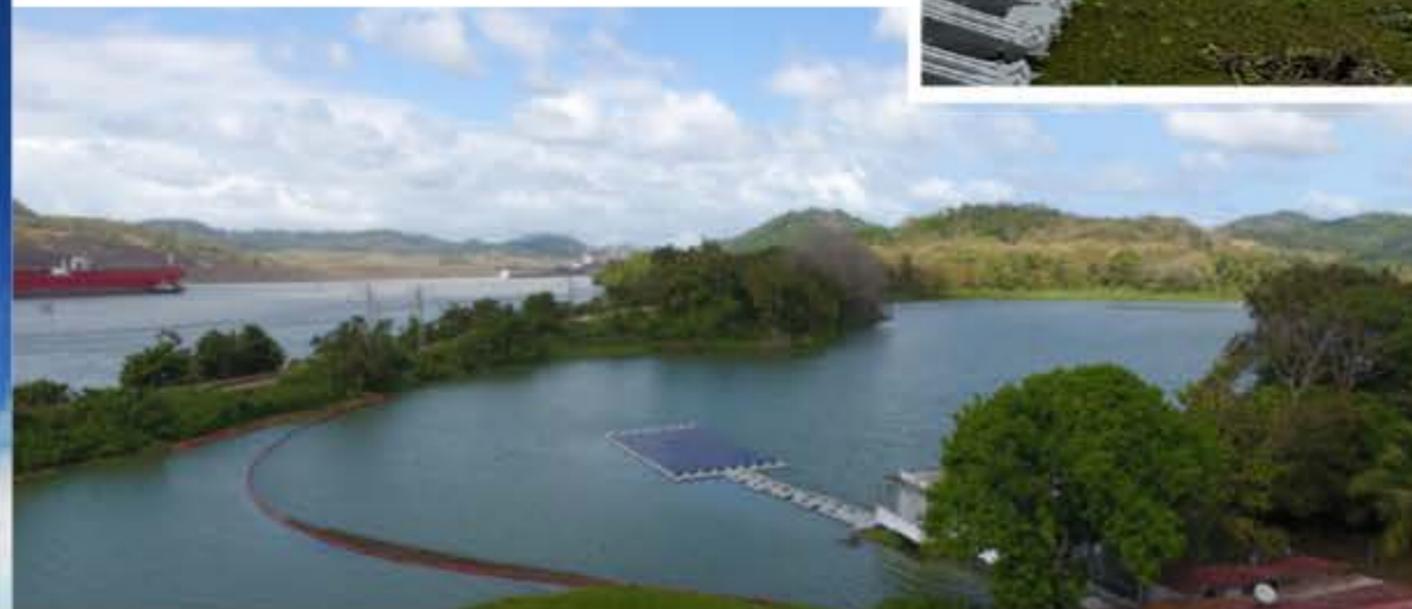
Al confiar en la reserva de la batería, la energía solar puede incluso proporcionar electricidad 24 x 7, incluso en días nublados y por la

Primer proyecto solar flotante en latinoamérica

Por Urho Gonzal P
Para un lote de tierra sin uso una posible alternativa puede ser la instalación de un parque solar fotovoltaico. Sin entrar en un análisis económico del costo de oportunidad, en veinticinco años de la vida del proyecto es posible que la decisión pueda cambiar. Afortunadamente, la ACP puede obviar este dilema con la instalación de parques solares flotantes en sus vastos lagos. Con esta visión, la División de Energía ha instalado un proyecto piloto que se constituye en el primero de esta categoría en Latinoamérica.

Está ubicado en el lago Miraflores, con 20 kilovatios de capacidad pico, cubriendo una superficie de 400 metros cuadrados. Esta iniciativa innovadora busca aumentar el aporte de energía renovable del Canal para reducir el uso de combustibles fósiles y las emisiones que causan el calentamiento global. Con el proyecto piloto se evaluará el desempeño y las variables ambientales previas al escalamiento del proyecto. El Canal cuenta con áreas lacustres de gran potencial para aprovechar esta tecnología, generar energía renovable

y alcanzar reducciones de emisiones muy significativas. Ciertamente este recurso es intermitente por su naturaleza, pero el Canal cuenta con suficiente capacidad de generación térmica para garantizar la potencia firme que se requiere en una combinación óptima para la confiabilidad energética de sus operaciones.



El proyecto piloto ha brindado resultados positivos en la interacción con el ecosistema. Se ha sometido a un rodeo forzado con vegetación acuática sin dificultades y se han tenido visitas intermitentes de algunos babillos. Favorablemente, luego de las inspecciones el sistema se ha notado intacto.

Otra de las variables de mucha importancia es la producción de energía. Este sistema debe ser más productivo que uno similar en tierra porque su cercanía al agua le causa un efecto de refrescamiento que aumenta la eficiencia de los paneles. Cualitativamente, ha sido el caso y la tarea de los meses venideros estará enfocada en captar información de calidad para realizar evaluaciones cuantitativas sobre la producción de energía. Una vez se pueda proceder a escalar el proyecto, la ACP cuenta con un gran potencial en los lagos, pero la meta inmediata equivale a la reducción comparable a unos nueve millones de litros de combustible fósil por año a favor de la energía renovable.



El proyecto piloto ha brindado resultados positivos en la interacción con el ecosistema.



CRÉDITOS

CONSEJO EDITORIAL

Emilio A. Messina G.
Tomás Fernández
Gabriel Murgas
Luis Vásquez

EDICIÓN

Emilio A. Messina G.

ARTE Y DIAGRAMACIÓN

Telly Yanis

ESTA ES UNA PUBLICACIÓN
DE LA VICEPRESIDENCIA DE
AMBIENTE, AGUA Y ENERGÍA
DEL CANAL DE PANAMÁ

caudal@pancanal.com