

Cuba y su biodiversidad

La biodiversidad es el conjunto de todas las especies de plantas y animales, su material genético y los ecosistemas de los cuáles son parte. Durante milenios las formas vivas se han transformado en una relación estrecha con el ambiente, dando como resultado la biosfera actual.



La composición de la atmósfera y los océanos, la temperatura, las corrientes de aire locales, los regímenes de lluvia, por ejemplo, han sido producidos y mantenidos por los seres vivos. La diversidad de formas y funciones en la biota (especies vegetales y animales) es el elemento básico para mantener los procesos evolutivos y ecológicos que definen el planeta como lo conocemos hoy. El hombre, especie cimera de la evolución biológica, se ha desarrollado gracias a la explotación o uso de la naturaleza y es por ello que el conocimiento de la biodiversidad es esencial para la humanidad.

La forma actual de la isla de Cuba es muy reciente; data de tan solo un millón de años. Flora y fauna provienen del continente y han llegado a nosotros a través de diversas vías. Su evolución posterior transitó a un ritmo relativamente rápido, debido a procesos de aislamiento y mezcla biológica, lo que le otorgó a nuestra biota un sello particular. La ubicación tropical e intercontinental ha actuado de forma favorable en el proceso evolutivo de la fauna y la flora de Cuba, caracterizadas por un elevado endemismo; es decir, conformadas por animales y plantas que solo se hallan en el país, una provincia, municipio ó localidad. El mayor por ciento de endemismo se localiza en los moluscos, las plantas con flores, insectos y, dentro de los vertebrados, en anfibios y reptiles. Las aves se destacan por su elevado número de especies.

Una de las maravillas naturales de nuestro archipiélago es que tiene una prevalencia fuerte de los invertebrados (insectos, moluscos, etc) sobre los vertebrados (mamíferos, aves, etc.). Los primeros constituyen el 93.5 por ciento de la fauna nacional. También sobresale la ausencia de megafauna (ni grandes carnívoros o herbívoros) y el predominio de las formas voladoras sobre terrestres.

Otra característica peculiar de nuestra fauna son los enanismos. Así, el archipiélago acoge al zunzuncito (6 centímetros de longitud y menos de 2 gramos de peso), a la rana más pequeña del mundo con menos de 10 milímetros, al segundo murciélago más pequeño del planeta, conocido como murciélago mariposa, que posee solo 22 centímetros, aunque también tenemos como fósil viviente al insectívoro mayor: el Almiquí. Además, el país posee importantes recursos de biodiversidad en sus ecosistemas costeros, mares, manglares y arrecifes coralinos en particular.

Por todas estas razones y otras que el breve espacio nos impide enumerar aquí, pedimos a todos los que nos lean que colaboren en la divulgación de cuán importante es conservar y saber utilizar nuestra biodiversidad.

Cogiendo impulso

Reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero, aumento de la cultura ambiental comunitaria y preparación de viveros para iniciar acciones de reforestación, son avances de tres de los proyectos que financia el Programa de Pequeñas Donaciones en Cuba. Conozca cómo marchaban los trabajos hasta el pasado mes de diciembre.

1- “Electrificación Solar fotovoltaica del asentamiento rural San Narciso en el ecosistema montañoso de Guamuhaya”. Provincia de Cienfuegos. (CUB 05/009)

Con el montaje de los módulos fotovoltaicos y sus accesorios en cada una de las viviendas de San Narciso a finales de diciembre pasado, se eliminó el consumo de petróleo para generar electricidad en este poblado de la serranía cienfueguera, con lo cual se redujo a cero la emisión de gases dañinos a la atmósfera y la contaminación sónica que producía la vieja planta eléctrica. Para ello, Osmani, el antiguo operador de la planta eléctrica, fue entrenado y recibió certificado de ECOSOL que certifica su preparación como técnico de mantenimiento en los paneles solares.

Como parte del proyecto, cada casa recibió cinco lámparas fluorescentes, un televisor y una radiograbadora y se ejecutaron sesiones de

ejercicio para el uso correcto, operación, custodia y protección de los sistemas solares fotovoltaicos, en las que participó la mayor parte de los miembros de la comunidad.

Importantes actividades fueron también la continuidad de los talleres sobre las buenas prácticas de manejo de viveros forestales y temas relacionados con la protección ambiental, los cambios climáticos y el uso eficiente y ahorro de la energía. A la par, continuó el periodo de prueba de los dos fogones eficientes construidos por la comunidad, que hasta ahora han permitido un ahorro del cinco por ciento de la leña que se consumía.

Suceso relevante para San Narciso ha sido además el arreglo por parte del gobierno provincial del vial de acceso a la comunidad, un terraplén de ocho kilómetros que había quedado muy dañado a causa de las severas lluvias provocadas por los huracanes Michelle, en el 2003, y Denis, en el 2005.



Momento en que se ubicaban los paneles solares para la electrificación de San Narciso.

2- "Árbol del Nim (*Azadirachta indica* Juss), una solución sostenible para la reforestación, mejoramiento de los suelos y la producción de insecticida natural con participación comunitaria en la región semiárida Guantánamo Cuba." (CUB/05/003)

Los vecinos de la comunidad de Baitiquirí, en el municipio guantanamero de San Antonio del Sur, han iniciado las siembras de 13,4 hectáreas de terreno con el Árbol del Neem, lo cual les permitirá incrementar la superficie boscosa en esa zona lacerada por la falta de cobertura vegetal y aprovechar el fruto para la producción de bioinsecticidas.

Así, antes de que terminara diciembre concluyeron la preparación del área para el vivero, dejaron listas las 4000 posturas que se necesitan y concluyeron la construcción de los hoyos para la siembra y la chapea del campo.

En estos meses, además, se le dio empleo a 10 trabajadores de la comunidad en tareas del proyecto y se acometió la capacitación de pobladores, jóvenes, líderes comunitarios y niños sobre las cualidades del árbol del Neem. Como resultado de estos talleres se fundó un círculo de interés con los niños del poblado.



3- "Reforestación y mejoramiento de los suelos con *Jatropha curcas* L. (piñón botija) en la Comunidad de Macambo, región semiárida de la provincia Guantánamo. Cuba." (CUB/05/002)

Como parte de la primera etapa del proyecto, se prepararon las áreas para viveros y 3450 bolsos para la obtención de posturas, y también se sembraron cuatro hectáreas de piñón botija. A la par se han impartido varios seminarios al personal que laborará directamente en el proyecto sobre el valor de la reforestación en zonas semiáridas con el empleo del piñón, el manejo, uso y otras peculiaridades de este cultivo.

Además se realizaron varios talleres sobre el impacto socio económico y ambiental de la reforestación con *Jatropha curcas*, en el que participaron los miembros de la junta directiva local, vecinos de Macambo, niños, jóvenes y maestros. El entusiasmo generado conllevó a que varios pobladores ofrecieran sus tierras para ampliar el proyecto y a la creación de un círculo de interés en la escuela, donde se prepara también una multimedia para dar a conocer todo el trabajo que realiza la comunidad en aras de que el proyecto avance.

Otros avances han sido la excavación de pozos como fuente de abasto de agua y la siembra de cuatro hectáreas de cultivo intercalado con vistas a tener una cobertura total del suelo.



Pionera de Baitiquiri sembrando una postura de Nim.



Evaluando la salud del sembrado de piñón botija en Macambo.

Salvando a la Cabra criolla

Por IRAMIS ALONSO PORRO

En la comunidad 26 de Julio, provincia de Granma, avanza una cultura de protección y uso sostenible de este animal, importante recurso genético en peligro de extinción.

El impacto de la sequía se hace vívido mucho antes de trasponer el portón que conduce a la comunidad 26 de Julio, en el municipio de Jiguaní. La exigua y amarillenta vegetación habla a voces de la usual escasez de agua. En los bordes de los cuarterones, los lugareños han sembrado cercas vivas; un intento de crear mejores condiciones de sombra y alimento al ganado, su fuente económica principal.

Oteamos el horizonte para divisar las tradicionales cabras de la zona. Pero andaban recogidas en la chivera, aguardando bajo la sombra nuestra llegada. Tampoco ellas resisten el tórrido sol de un mediodía en el oriente de Cuba.

La cabra criolla, alternativa importante de ingresos por estos parajes y en muchos casos base del autoconsumo familiar, está hoy en peligro de extinción. Una verdadera calamidad, en tanto su genética se ha adaptado a las difíciles condiciones naturales de la zona por más de 500 años y resiste mejor que las cabras mestizas la aridez circundante y los parásitos. Su rescate y mantenimiento en la comunidad 26 de julio, es el objetivo de otro de los proyectos del Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo Mundial del Medio Ambiente, en colaboración con el Instituto de Investigaciones Agropecuarias Jorge Dimitrov y la delegación territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

“Aquí la gente cría para comer carne y como la criolla es más pequeña, se hizo costumbre cruzarla buscando animales de mayor talla, cuenta Manuel De la O, investigador del Dimitrov. “Entonces, cuando tuvimos la inquietud científica de estudiarla, nos topamos con que se estaba extinguiendo, con que en apenas dos años podía terminarse la base genética de forma irreversible”.

Afortunadamente los científicos del Instituto de Investigaciones Agropecuarias hallaron a Ado-



La cabra criolla es de tamaño pequeño, de orejas cortas rectas, pelo corto y tarros hacia detrás. En su pelaje predominan los colores oscuros.

nis Santiesteban, un entusiasta de la cabra criolla, quien poseía un rebaño en buenas condiciones para ser controlado genéticamente con vistas a que pudiera servir de referencia a otros interesados. Hoy la chivera de Adonis guarda más de cien animales y 75 reproductoras. De aquí se proveen de sementales a otros cinco criadores de la localidad, que se sumaron a esta iniciativa de rescate de la biodiversidad a partir de la entrada del PPD, hace unos seis meses.

“Ahora trabajamos en una caracterización del animal, para presentarlo como un primer patrón de cabra criolla. También actuamos en la mejora de la resistencia a las enfermedades, de la talla, la ubre y los caracteres productivos, lo cual apoyará con una base científica el proyecto del Fondo de Medio Ambiente”, comentó De la O, quien es buen ejemplo de cómo la educación ambiental puede estimular cambios de mentalidad favorables a la sostenibilidad ambiental y económica.

“Cuando escuchaba hablar de pérdida de la biodiversidad, luego de la Cumbre de la Tierra en 1992, la asociaba al manatí o a las polimitas, pero nunca pensé que los animales domésticos pudieran considerarse parte del problema”.

A pesar del poco tiempo de iniciado que lleva el proyecto, el impacto de la educación ambiental realizada en la 26 de julio es apreciable. Que

los vecinos hayan dejado de decirle chivo a la cabra, constituye un primer indicador.

Ariel Román, caprinocultor, es un beneficiario y promotor muy particular. Su hijo Carlos Daniel, que hoy corre como un chiflido por los caminos, nació con un déficit enzimático y no asimilaba la leche de vaca. A Jiguaní debía ir Ariel a buscar el yogurt descremado. Hasta que con la leche de las cabras de Adonis se resolvió el problema. “Lo más importante ahora para nosotros es el aumento del rebaño, para evitar la extinción –dice-, además de que nos es factible para la comida; su leche es beneficiosa para la salud y así viene el desarrollo para la comunidad.”

El Programa de Pequeñas Donaciones impulsa varias iniciativas de educación ambiental diri-

gidas a niños y mujeres. Los más pequeños se agruparon en un círculo de interés en defensa de la cabra, en el que aprenden sobre sus características, su valor para el mejoramiento de la calidad de vida de las familias y lo negativo para la comunidad y el país si desapareciera como especie. Está en preparación un folleto que, con lenguaje sencillo, adecuado a su edad e intereses, recrea estos temas. A la par, en sus horarios libres, como modo de recreación, los niños han hecho suya la tarea de amansar a las cabras que se llevan a las diferentes ferias, y apoyan la siembra de árboles asociada al proyecto.

“Ya tenemos un levantamiento de las especies arbóreas que se han instalado con éxito en

(continúa en la página 6)

protagonistas

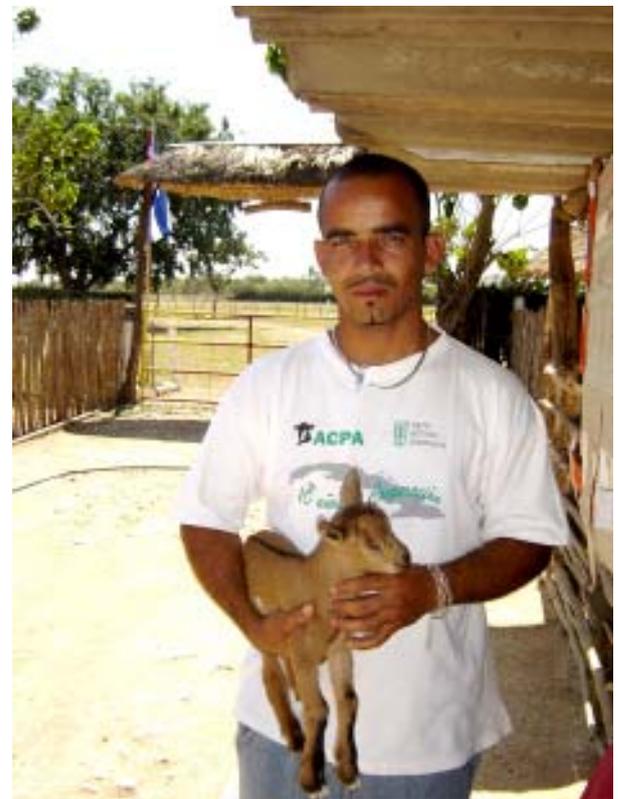
Orgullo de criador

Bajo el abrasador sol de Oriente, Adonis Santiesteban mira con orgullo su rebaño de cabras criollas. Carga con suavidad un pequeño animal y nos lo muestra con cariño, como si de un hijo se tratara. Este hombre, de baja estatura pero gran tesón, se ha echado sobre sus hombros la tarea de salvar de la extinción este recurso de nuestra biodiversidad.

La generalidad de los caprinocultores del país suelen escoger razas mestizas, cruzadas, Adonis, en cambio, decidió ser fiel a una tradición familiar: “Mi padre fue por muchos años el mayor productor de cabras criollas de esta zona de Jiguaní, y parece que yo lo heredé. Luego, con la ayuda de los compañeros del Instituto Dimitrov y del proyecto, hemos ido mejorando el rebaño y llevando a otros la idea de que esta cabra es útil y puede ser una ventaja económica para nosotros”.

Adonis es de los convencidos de que sin ciencia será difícil progresar. “Los campesinos no suelen usar la genética, crían por criar y así no saben cómo pueden aumentar la producción, mejorar sus animales. Aquí hemos aprendido a manejar el rebaño. Cada reproductora tiene su línea, su semental. La monta no es por la libre sino controlada y de esa forma puedo decir cuál semental me da las hijas con mayor producción de leche”.

Hace alrededor de un año, antes de que Adonis mostrara sus resultados en un encuentro de los criadores más famosos del país, muchos des-



echaban la cabra criolla. “La demostración de lo que ha logrado el barrio tuvo un impacto tan grande que ahora todo el mundo quiere tenerla, lo cual es un orgullo, para mí y para todo el barrio.”

Por esa razón Adonis Santiesteban fue incluido en el listado de los principales criadores del país que hacen genética, publicado en la revista de la Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA). La nota dice: “es quizás el menos conocido de nosotros pero el trabajo de rescate, control y mejora genética de la cabra criolla que ha realizado es digno de reconocimiento.”

Insecticidas caseros

Los insecticidas caseros son aquellos biopreparados que podemos realizar nosotros mismos a partir de determinadas partes de las plantas (tallos, hojas, raíces, flores, frutos) para ser aplicados directamente sobre los cultivos. A continuación les mostramos algunos ejemplos.

Plantas insecticidas	Partes utilizadas	Modo de preparación	Efectivo contra...
Ajo	Bulbos y hojas	Machacar 2 cabezas de ajo/ 1 litro de agua	Pulgones y larvas
Mamey amarillo	Semillas	Secar y moler semillas, disolver en agua	Todo tipo de insectos
Piñón florido	Hojas	Secar a la sombra, moler y disolver en agua	Mosca blanca y saltahojas
Piñón de botija	Hojas	Igual al anterior	Polilla col y palomilla maíz
Apasote, ruda y mastuerzo	Hojas y raíces	Extracto de hojas y cocimiento de raíz	Larvas en general
Flor de muerto	Flores	Poner en agua 48 horas	Larvas e insectos
Cebolla	Bulbos y hojas	Machacar dos bulbos en un litro de agua	Hongos en general
Anón	Semillas	Secar y moler; disolver en agua	Todo tipo de insectos
Hierba buena	Toda la planta	Secar a la sombra, moler y aplicar en polvo	Gorgojos del maíz y frijol
Sasafrás	Cáscara y hojas	Cocimiento	Mosca blanca y larvas
Árbol Nim	Frutos y hojas	Secar y moler; aplicar en polvo o disuelto	Todo tipo de insectos
Paraíso	Frutos y hojas	Secar y moler; aplicar en polvo o disuelto	Todo tipo de insectos

Nota: Tomado del libro "Camino alternativo", editado por PDS-CIC

(viene de página 5. Sección el reportaje)

esta área de alta salinidad", explicó Yanet Sanz, especialista de medio ambiente de la delegación del CITMA en Granma. "Queremos continuar sembrando la caoba, el mamoncillo y fomentar la algarroba y la guásima que forman el tercer piso de la base alimentaria de los animales. Así, cuando la sequía arree las cabras podrán comer de sus frutos".

Las mujeres, por su parte, que manejan los animales en los rebaños pequeños y habitualmente deciden cuándo se ordeña, están participando en un taller sobre los diferentes modos de cocinar la carne del cabrito y de usar la leche o el yogurt, productos de alto valor agregado, muy cotizados por su exclusividad.

La primera charla, impartida en el ranchón del pueblo el pasado mes de febrero por el chef del Hotel Sierra Maestra, David Fernández, desper-

tó la curiosidad. "Les traje folletos con 125 recetas elaboradas a partir de productos derivados de las cabras y espero aprender de ellas algunos platos tradicionales para adaptarlos a la cocina internacional. Al final del taller y del proyecto haremos un menú completo, con los cinco platos, aunque ya muchas me dijeron que iban a comenzar a experimentar por su cuenta".

Otra sugestiva idea corre por cuenta de un grupo de estudiantes de la escuela de arte de Bayamo, quienes han decidido realizar sus prácticas profesionales en el pueblo. Frente a los vecinos, los jóvenes artistas moldearon cabecillas con cuernos y concibieron algunos grabados alegóricos al tema. Su propósito último, regalar una obra monumental que se convierta en la memoria visual del proyecto, en un símbolo de la preservación de nuestra biodiversidad.

EL NIM



Autora:

Ramona Carcacés Gamboa,
maestra de la escuela primaria **Patricio Sierralta**

*¿Qué lindo es el medio ambiente?
por eso lo debo cuidar
con los feos tirapiedras
las semillas del Nim nos han de arrancar*

*Los gorriones y zunzunes
que vuelan al despertar
ustedes y nosotros,
los debemos de cuidar*

*Cuidando la capa de ozono
el mundo va a prosperar
con el Nim en esta Patria
mucha vida nos ha de dar*

*Aunque el sol esté durmiendo
el día va a llegar
y si siembra esta plantita
¡cómo va a progresar!*

*Si no lo tienes en cuenta
y no la quieres cuidar
cuando el sol esté caliente
ella te puede ayudar*

*A mi casa al fin llegó
y una postura sembré
dando luz y menos calor
y del sol me libraré*

*Sufro si nadie me cuida
lloro si nunca me ves
la humedad me da frescura
y sombra yo te daré*

*Estoy ya haciendo el rey
me usan con mucho amor
soy una insecticida
que curo y alivio el dolor*

*Oye pionero amigo
contigo quiero charlar
si no vas a utilizarme
¿me puedes aún cuidar?*

*Un hombre quedó asombrado
y miró con precisión
que aquí en Baitiquirí
el Nim sí tiene atención.*

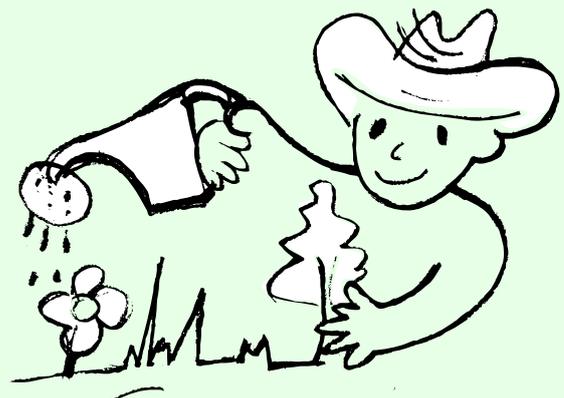
Invitación a niñas y niños

El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial invita a las niñas y niños de las comunidades donde se desarrollan proyectos financiados por él, a colaborar con nuestro boletín enviando dibujos, cuentos o poesías que tengan como tema principal "COMO LOS NIÑOS CUIDAN A LA NATURALEZA Y A SU COMUNIDAD".

Las obras deberán mostrar la preocupación y las acciones de los niños a favor de la protección de la naturaleza y el entorno de su comunidad. Los dibujos se podrán entregar en papel o cartulina en cualquier formato, sin límites en las técnicas o materiales a utilizar. Cada niño o niña podrá presentar en todas las categorías y los mejores trabajos serán publicados en los diferentes números de nuestro boletín. Dependiendo de la calidad del resto se realizará una publicación en donde se incluyan las obras seleccionadas.

En la parte posterior de la página donde se realice el cuento o la poesía, o en hoja aparte en caso del dibujo, se deben relacionar los siguientes datos: Título de la obra, nombre completo del autor o autora, fecha de nacimiento, grado escolar, nombre de la escuela y dirección particular (incluyendo comunidad, municipio y provincia)

Los trabajos serán entregados a los coordinadores de los proyectos del Programa de Pequeñas Donaciones en cada Comunidad y estos los harán llegar a la Oficina del Programa. Se recibirán hasta el mes de julio del año en curso.



Fábulas de Esopo

Los bueyes y el eje de la carreta

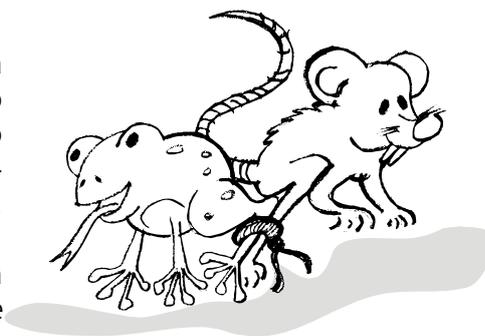
Arrastraban unos bueyes una carreta cuyo eje chirriaba ruidosamente. Se volvieron aquellos a la carreta diciendo:

— Oye amiga —, somos nosotros quienes llevamos la carga. ¿y eres tú quien se queja?

Moraleja: *En la vida encontrarás a muchos que se fingen cansados de ver trabajar a otros.*

El ratón y la rana

Un ratón de tierra se hizo amigo de una rana, para desgracia suya. La rana, obedeciendo a desviadas intenciones de burla, ató la pata del ratón a su propia pata. Marcharon entonces primero por tierra para comer trigo, luego se acercaron a la orilla del pantano. La rana, dando un salto arrastró hasta el fondo al ratón, mientras que retozaba en el agua lanzando sus conocidos gritos. El desdichado ratón, hinchado de agua, se ahogó, quedando a flote atado a la pata de la rana. Los vio un milano (pequeña ave de la familia de las rapaces) que por ahí volaba y apresó al ratón con sus garras, arrastrando con él a la rana encadenada, quien también sirvió de cena al milano.



Moraleja: *Toda acción que se hace con intenciones de maldad, siempre termina en contra del mismo que la comete.*

Esopo: Fabulista griego, que se supone que vivió entre el 620 y el 560 antes de nuestra era, y que fue un esclavo liberado de Frigia. Relató historias breves personificando animales, que fueron transmitidas en forma oral, donde dejaba una enseñanza o moraleja explícita o implícita.

glosario

Energía renovable: Se denomina así a la energía obtenida de fuentes naturales capaces de regenerarse y, por tanto, virtualmente inagotables. Entre ellas están la solar, la eólica (viento), la mareomotriz, y la geotérmica (del calor de la Tierra)

Las energías renovables han constituido una parte importante de la energía utilizada por los humanos desde tiempos remotos, especialmente la solar, la eólica y la hidráulica. La navegación a vela, los molinos de viento o de agua y las disposiciones constructivas de los edificios para aprovechar la del sol, son ejemplos de ello.

Con el invento de la máquina de vapor se fueron abandonando estas formas de aprovechamiento, por considerarse inestables y se emplearon cada vez más los motores térmicos y eléctricos, en una época en que el aún escaso consumo no hacía prever un agotamiento de las fuentes, ni otros problemas ambientales que hoy existen.

Hacia 1970 las energías renovables eran llamadas energías alternativas, pues se consideraron alternativa a las tradicionales, tanto por su disponibilidad presente y futura garantizada (a diferencia de los combustibles fósiles que precisan miles de años para su formación), como por su menor impacto ambiental. El desarrollo tecnológico permite ahora un uso más estable y eficiente de las energías renovables.

“De donde crece la palma” es una publicación trimestral gratuita de Cubaenergía con el coauspicio del Programa de Pequeñas Donaciones, del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD/Cuba y la colaboración del Centro Nacional de Áreas Protegidas y el Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.

Teléfonos: 2041512-16 **Sitio web:** www.undp.org/cu/ppd.html

Consejo de Redacción: Fabio Fajardo Moros y Enrique Dalmau Hevia

Edición: Iramis Alonso Porro

Diseño: Liodibel P. Claro

Tirada: 400 ejemplares



ISBN 959-7136-36-8

