

Cuba

El Archipiélago cubano posee una extensión superficial de 110 860,6 Kms² y está situado en el Mar Caribe, constituyendo la porción más occidental de las Antillas Mayores. La mayor de las Antillas como suele llamársele posee un eje longitudinal de 1256,2 Kms y se extiende desde el Cabo de San Antonio (en la provincia de Pinar del Río) hasta la Punta de Maisí (en la provincia de Guantánamo). Su parte más ancha mide 191 kms desde playa Tararaco al norte de la provincia de Camagüey hasta punta Camarón Grande al sur de la provincia de Granma. La porción más estrecha solo alcanza 31 kms y se encuentra en la zona occidental entre La Bahía del Mariel y la Ensenada de Majana, ambas en la provincia de La Habana.

Países más cercanos

Los países más cercanos son Bahamas (29 kms), Haití (78 kms), Jamaica (148 kms), Estados Unidos de América (150 kms hasta Key West) y México (210 kms).

División Político Administrativa

Según la actual división político administrativa, vigente desde 1976, el país está dividido en 14 provincias, 168 municipios y un Municipio Especial que es la Isla de la Juventud. Las actuales provincias son: Pinar del Río, La Habana, Ciudad de La Habana, Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Sancti Spiritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas, Granma, Holguín, Santiago de Cuba, y Guantánamo

El Relieve

- Las elevaciones en el país no constituyen un sistema continuo. Ellas están dispuestas en
- grupos aislados con características muy particulares en el occidente, centro y oriente del país.
- Los macizos montañosos se ubican de forma escalonada, con una orientación este-oeste que
- origina una divisoria principal de las aguas dando lugar a dos vertientes, la norte y la sur,
- haciendo que la mayoría de las cuencas sean estrechas y alargadas, excepto aquellas que
- ocupan una gran superficie como son el caso de los ríos Cauto, Toa, Sagua de Tnamo, Sagua Grande y otros.
- Las llanuras constituyen las dos terceras partes del territorio y las elevaciones se encuentran
- en tres grandes núcleos que son:
- La Cordillera de Guaniguanico en occidente,
- Las montañas de Guamuhaya en el centro – sur de la isla y;
- La más importante en el oriente del país, la Sierra Maestra con su punto máximo, el Pico Turquino con 1974 mts sobre el nivel del mar.

Mapa Cañas de azúcar



Las cañas de azúcar en Cuba

- ✓ Sin embargo, expertos e investigadores de esta isla caribeña siguen mirando a la industria azucarera como un sector estratégico capaz de producir alimentos para el consumo humano y animal, generar energía eléctrica a partir del bagazo o fabricar alcoholes de diverso tipo y hasta medicamentos, entre otros derivados.

En épocas de bonanza, con zafras de hasta ocho millones de toneladas, esa industria producía alrededor de 10 por ciento de la electricidad que se generaba en el país. Pero con el descenso de la producción en la última década, esa participación en el total de electricidad disponible cayó de 10 a 5,6 por ciento entre 1990 y 2002.

La industria azucarera fue sometida en 2002 a una reestructuración que cerró definitivamente alrededor de la mitad de sus 156 ingenios, con el objetivo declarado de ajustar su producción a los precios internacionales, que llegaron a situarse por esa época a seis centavos la libra.

"La primera fuente renovable sigue siendo la biomasa cañera y, si la estrategia hacia el futuro es producir energía de manera descentralizada y con una matriz diversificada, ese portador deberá estar presente", comentó a IPS el investigador cubano Julio Torres, especializado en el tema.

Buena parte de los ingenios que sobrevivieron a la reestructuración y se mantienen activos remozaron sus instalaciones para la cogeneración de electricidad y se autoabastecen, pero aún no disponen de energía sobrante para vender a la red nacional.

"Se requieren inversiones para el cambio tecnológico que haga eficiente la industria de generación de energía eléctrica. El problema no está en la cantidad de ingenios trabajando, sino en la calidad de cada uno", indicó Torres, para quien "la biomasa cañera puede ser el comienzo del tránsito hacia una energética sustentable en el país".

El experto comentó que hay planes para sembrar más caña, pero los investigadores "debemos comenzar a estudiar la mejor manera de sortear los cambios y variaciones del clima, que impactan con fuerza en el sector agrícola".

Este año, las lluvias fuera de temporada impidieron el desarrollo normal de la cosecha azucarera, que terminó a mediados de este mes con una producción no superior a la lograda en 2006, de 1,2 millones de toneladas, según estimados extraoficiales.

- Se calcula que la biomasa es una de las fuentes de energía que no hace aumentar el dióxido de carbono en la atmósfera, principal responsables del calentamiento global. El costo de cada kilovatio es inferior unas cuatro veces al obtenido del combustible fósil, además de que no contamina.

Si bien los residuos de la industria alcoholera son altamente nocivos para el ambiente, el uso de la tecnología adecuada permite aprovecharlos en la producción de biogás, que pasaría a reemplazar el fuel oil usado en la propia destilería.

Ese biocombustible se obtiene de la descomposición en un ambiente anaeróbico (sin oxígeno) y es considerado un carburante económico y renovable que puede usarse en la cocción de alimentos y producción de electricidad, a la vez que genera un subproducto muy bueno como fertilizante y para alimentar peces y aves.

"El biogás tiene varios usos, pero lo más importante es su impacto en la descontaminación ambiental en las fábricas de azúcar y café del país", comentó a IPS Luis Bériz, presidente de Cubasolar, la Sociedad para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental.

En su opinión, es necesario "un mayor desarrollo de esa forma de obtener energía alternativa en el país", que ya explota la hidroeléctrica y la solar fotovoltaica y aspira a desarrollar también la fuerza de los vientos en la producción de electricidad.

Directivos del sector azucarero anunciaron en junio del año pasado, durante una reunión internacional realizada en La Habana, un ambicioso programa de expansión de la industria alcoholera, que incluía la modernización de 11 destilerías y la instalación de siete nuevas, en las cuales se contemplaría diferentes soluciones para los residuales.

El proyecto se encaminaba a aumentar la producción de alcoholes e incluía la fabricación de alcohol deshidratado para mezclas con gasolina y la exportación, según declaró a IPS, en esa ocasión, Luis Gálvez, director del gubernamental Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar.

- Pero el sector desechó sus planes de fabricar etanol carburante, un tema en torno al cual el convaleciente líder cubano Fidel Castro promueve un fuerte debate, centrado en el peligro que encierra para la seguridad alimentaria la producción de biocombustibles en gran escala.

Durante un congreso sobre energía renovable que finalizó el viernes, Conrado Moreno, miembro de la Academia de Ciencias de Cuba, afirmó que el remozamiento de 11 destilerías permitirá llevar la producción de alcoholes hasta 150 millones de litros por año, destinados básicamente a la industria de bebidas (rones) y farmacéutica.

"Ese etanol no va a ser para combustible", comentó Moreno, quien aseguró además que "nunca hubo una producción grande en Cuba que apuntara a un trabajo en esa línea".

El gobierno cubano firmó en febrero un acuerdo con Venezuela para la construcción de once plantas destinadas a la producción de etanol y al desarrollo de la producción cañera con este fin en el país sudamericano.

Según explicó posteriormente el embajador de Caracas en La Habana, Alí Rodríguez, ese combustible responderá a una demanda ya existente de Venezuela, pues va a proveer el 15 por ciento que requiere la mezcla de gasolina con etanol para la exportación y también para sustituir la gasolina con plomo que ya no se produce en su país.