

**ALTERNATIVA.** Marco Pazmiño explica el funcionamiento del sistema eólico-solar que utiliza la Espol para cubrir las necesidades de energía del Rectorado. A largo plazo, la entidad prevé generar un megavatio.

# Cortes paralizan a la urbe y causan miles de dramas

En cada negocio de las ciudadelas y sectores comerciales de Guayaquil se vive en estos días un drama particular pero con una causa común: los prolongados racionamientos de energía eléctrica. La imprevista compra de generadores y el cambio en los horarios de atención son algunas de las soluciones que se aplican ante la paralización del comercio en la ciudad. ▶ Páginas 4 y 5

## La Espol utiliza una fuente alternativa

▶ Aunque el proyecto total se completará en tres años, desde ya se empiezan a aprovechar sus beneficios. La Espol utiliza un sistema eólico-solar que al momento le permite cubrir las necesidades del Rectorado, y a largo plazo, de todo el campus.

## ▶ Cronograma

### Horario del jueves 12

06:00 a 10:00

15:00 a 18:00

**Comercial y bancario central** (centro), barrio Garay, sector de las bahías. Sector Parque Centenario, Av. 9 de Octubre de avenida Quito a Lizardo García, calle Huancavilca entre Rumichacca y Leonidas Plaza.

**Ciudadelas del norte**, Urdesa, Miraflores, Ceibos, Santa Cecilia, Ceibos Norte, Ciudadela La FAE, Kennedy Norte, Urdenor, Bosques del Salado, Lomas de Urdesa.

07:00 a 11:00

14:00 a 18:00

**Residencial suroeste**, Ciudadela La Floresta, Las Tejas, La Chala, El Cisne, cooperativas de Flor de Bastión, Isla Trinitaria, Suburbio Oeste, Guasmo Sur (Coop. Unión de Bananeros).

**Ciudadelas del sur** (Acacias, La Saiba, Bloques Valdivia, Coviem, Los Esteros, Centenario Sur), también las Alboradas, los Sauces, Guayacanes, Samanes, cooperativa Los Vergeles.



**CRISIS**  **ENERGÉTICA**

# En Espol una parte es energía eólico-solar

La entidad emplea 12 kw/día de una fuente con capacidad para 4 kw/hora. El sistema es parte de un megaproyecto que en 3 años producirá un megavatio

**Nelson Tubay Bermúdez**

Redacción Guayaquil

En las dependencias del rectorado de la Espol, los directivos, empleados y estudiantes "no se han enterado" de los racionamientos de energía eléctrica. Desde el 12 de octubre pasado, casi un mes antes de que empezaran los apagones y los cortes de luz en el país, toda esa área utiliza ya la energía que produce un sistema híbrido eólico-solar.

Este sistema es parte de un megaproyecto de la Espol que en tres años prevé aportar un megavatio de energía, esto es, el doble de lo que requiere todo el campus Prosperina, según indicó el director del programa y catedrático de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Tierra, Marco Pazmiño.

Ese proyecto estará a cargo del Centro de Energías Renovables y Alternativas (CERA), que a la vez será parte del Parque del Conocimiento que construye la Espol en sus predios.

En tanto, la fase inicial que ya está funcionando tiene una



**CONTROL.** Los ingenieros Rubén Hidalgo y Marco Pazmiño revisan un componente del sistema de energía alternativa de la Espol, debajo de los paneles solares y el molino de viento.

capacidad instalada de más de 4 kilovatios/hora, lo que hasta el momento ha sido suficiente para cubrir el promedio de 12 kilovatios que el área del rectorado consume al día.

El sistema cuenta con un molino de viento y cuatro pa-

neles solares instalados sobre el edificio, además de un tablero de control para regular y transformar la energía; grandes baterías para almacenarla y un equipo para distribuirla y enviarla al sistema eléctrico del rectorado. (Ver cuadro)

## ► Energía alt



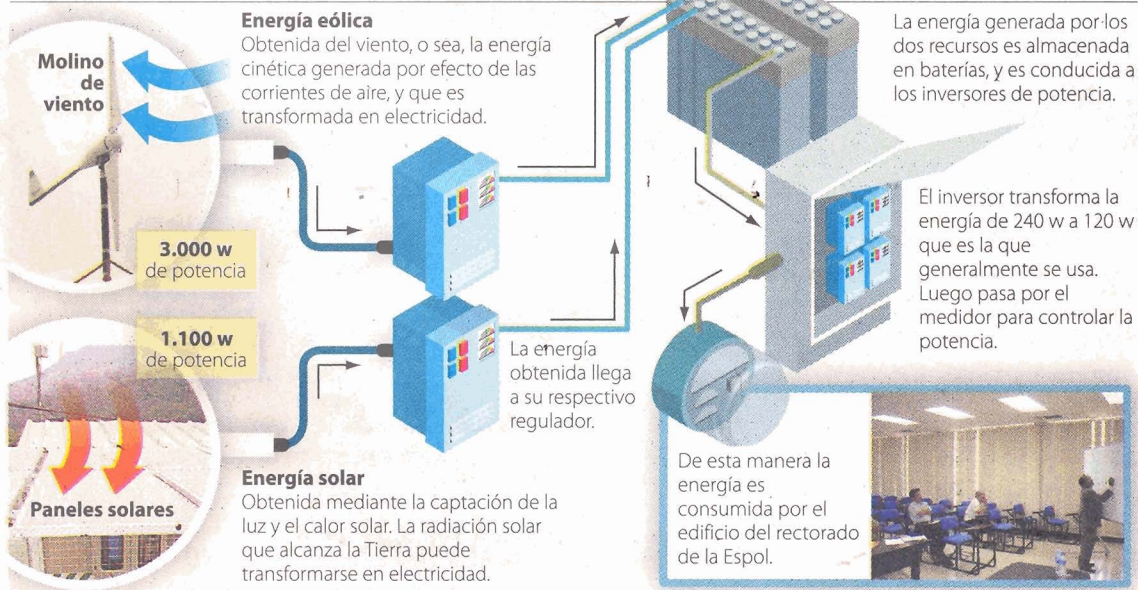
Pazmiño explica que el sistema requiere de muchos días soleados, pero en momentos de cielo nublado el ambiente poco soleado de la mañana, los paneles y el molino de viento.

El catedrático explica que el sistema fue antes de los apagones, aunque su objetivo a largo plazo sí es aportar energía eléctrica en momentos de crisis, incluso, aportar tecnología al tema Nacional Inicial.

Pero aclara que la energía eólica y solar son renovables y actualmente en el mundo son las más limpias y menos contaminantes. La producción de energía renovable a través de la tecnología no es rápida.

"Tampoco es fácil de instalar los apagones alguien que se va a decir aquí tengo un sistema que usted va a usar, pero están los generadores, así, esto requiere de un equipo. No es que se pague la noche a la mañana

## Energía alternativa



EXPRESO

Pazmiño explica que no se requiere de fuertes vientos ni días soleados, pues incluso en momentos de cielo nublado y ambiente poco ventoso como el de la mañana de ayer, los paneles y el molino captan energía.

El catedrático reitera que el sistema fue anterior a los cortes, aunque su objetivo final a largo plazo sí es suplir la energía eléctrica en el campus. E incluso, aportar también al Sistema Nacional Interconectado.

Pero aclara que si bien la eólica y solar son reconocidas actualmente en el mundo como las más limpias, baratas y no contaminantes fuentes de energía renovables, su instalación no es rápida ni sencilla.

“Tampoco es que por los apagones alguien puede venir y decir aquí tengo 10.000 dólares para un sistema, así. No es que usted va a una tienda y allí están los generadores, no es así, esto requiere planificación. No es que se puede hacer de la noche a la mañana”, acota.

“

**Este proyecto no surge por los apagones en el país. Tiene más un año planificado y en este momento ya está en operación. Es parte de un megaproyecto que funcionará en el Centro de Energía Renovables y Alternativas”.**

**Ing. Marco Pazmiño,**  
*director del proyecto*

Uno de los inconvenientes es que parte de los componentes, como los molinos y paneles solares, no se construyen en el país. La Espol importó los dos respectivos equipos de España y Alemania, en su orden.

Y otra causa es que debido a la tendencia mundial de buscar fuentes de energía renovable, los fabricantes y proveedores tardan en entregarlos.

Como ejemplo, citó que el megaproyecto de la Espol incluye un molino gigante de 80

metros de alto -similar a un edificio de 20 pisos- que ya ha sido pedido pero cuya fabricación y entrega tomará dos años.

En el proyecto, el molino estará situado junto al futuro edificio del CERA, un centro de investigación que dentro del Parque del Conocimiento comprenderá 2,5 hectáreas y un área de implantación de aproximadamente 1.000 metros.

El edificio, de cinco pisos, se construirá en la parte más alta del terreno para aprovechar el sol y los vientos. En la terraza se instalarán los equipos, colectores térmicos y fotovoltaicos. El costo estimado del proyecto es de 3 millones de dólares.

Sin embargo, pese a los citados factores que impiden un proceso rápido de instalación, Pazmiño insiste en que el país también debe apuntar a la búsqueda e implantación de fuentes de energía alternativas.

Y en estos días, las personas que laboran en el rectorado sin duda corroboran su opinión.