

MEDIO AMBIENTE / TENDENCIAS

# Estas plantas «dieron luz» a los poblados de la selva amazónica en Perú

El Ciudadano · 12 de noviembre de 2015





Los habitantes del poblado de Nuevo Saposo, en la Amazonía de Perú, llevaban meses viviendo a oscuras.

Una inundación en marzo destruyó los cables del suministro eléctrico y dejó sin luz a sus 173 habitantes.

**«Los alumnos pueden estudiar, pero con encendedor, lo cual malogra la vista y las vías respiratorias»**, explicó Jacquez, un enfermero de la zona.

Pero éste no era un caso aislado.

Según el último estudio del Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (INEI), el **42% de las zonas rurales de la selva del país** no cuenta con energía eléctrica.

«Eso nos preocupó y nos motivó para ir a la zona e investigar la situación», le contó a BBC Mundo Elmer Ramírez, profesor de la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC) de Lima, Perú.

Fue entonces cuando el profesor Ramírez decidió ponerse manos a la obra y liderar un grupo compuesto por cuatro profesores y ocho alumnos para «encontrar una solución».

Y dieron con ella: en forma de **«plantalámparas»**, tal y como bautizaron al sistema.

Se trata, efectivamente, de **«lámparas eficientes de bajo consumo (300 lúmenes), fabricadas a partir de plantas»**.

Hace tan sólo unos días, durante la última semana de octubre, entregaron estas «plantalámparas» a los habitantes del poblado, quienes ya utilizan este tipo de energía eléctrica en su día a día.

Image copyright UTEC

Image caption «Utilizamos los componentes fotosintéticos que la planta produce en exceso».

**Pero, ¿es realmente posible convertir una planta en una lámpara?**

«Las plantas toman del medio ambiente el CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) y la radiación solar y, debajo de la tierra, el agua y los minerales», explica Ramírez.

«A través de estos componentes, obtienen nutrientes para su desarrollo, que fabrican en exceso».

Según el profesor, «la planta expulsa al terreno los nutrientes que le sobran. Entonces, interactúa con microorganismos a través de **un proceso electroquímico que genera electrones**».

«Nosotros capturamos esos electrones a través de electrodos y los trasladamos a una batería, la cual, cargada con esa energía, nos permite producir una lámpara eficiente de bajo consumo», agregó.

De acuerdo con el profesor (y responsable del proyecto), las «plantalámparas» **generan luz durante dos horas** y pueden recargarse de forma natural, «a través de la electricidad de la planta, durante el día».

Se trata de un sistema **«libre de contaminación»**.

«Es una energía renovable que tiene mucho que dar, puesto que tenemos plantas en todo el mundo», aseguró Marcello, uno de los alumnos que desarrolló el proyecto.

## **Paso por paso...**

Durante la etapa de investigación, en su primer viaje al poblado, los investigadores analizaron la **calidad del suelo** (su PH, humedad, temperatura y valores eléctricos, entre otros parámetros), **del agua** y, finalmente, **de las plantas**.

Image copyright UTEC

Las «plantalámparas» generan dos horas de luz y «se recargan» de forma natural.

La planta a elegir debía ser de una especie corriente de la zona, que cumpliera características como, por ejemplo, «su durabilidad, fácil reposición o tamaño manejable», explicó UTEC en un comunicado.

Es un modelo que integra «energía limpia y sostenible, utilizando adecuadamente la riqueza natural de la zona».

De acuerdo con el profesor, **todas las plantas pueden ser fuente de energía**, aunque unas proporcionarán más luz que otras.

## **Elementos de la «plantalámpara»**

Image copyright UTEC

- **Planta** o vegetal vivo
- **Tierra** abonada de planta
- **Macetero** con sistema de riego en la parte inferior
- **Interruptor** con 3 funciones: encendido, reposo y carga de batería
- **Puerta de apertura** para acceder al sistema generador de energía
- **Sistema generador** de energía compuesto por grilla y electrodos
- **Tarjeta electrónica** para controlar el sistema
- **Conectores** alimentadores de energía
- **Luminaria** led

*Fuente: UTEC*

Image caption«Perú es un país muy rico en energía, falta estudiar cómo obtenerla», aseguró el profesor Ramírez.

«La creación de este proyecto responde al ímpetu de demostrar que **a través de la ingeniería se pueden resolver problemas de la sociedad**«, explicaron fuentes de UTEC.

Gracias a esta campaña de movilización social, que recibió el nombre de «**Ilumina la Selva**», UTEC pretendía «poner a la comunidad digital en los zapatos (o en los ojos) de un poblador de la selva para entender cómo la falta de luz puede afectar a acciones cotidianas en nuestro día a día».

Ramírez explicó que «otros proyectos similares que existen en países desarrollados están todavía en fase de investigación».

«Nuestra solución es más específica, a menor escala, con la función de iluminar determinadas zonas de la selva», declaró.

El desarrollo de las «plantalámparas» se llevó a cabo a través de un trabajo continuo, en un periodo de tiempo de cuatro meses.

Ahora, el objetivo es «**continuar con la investigación y ver qué resultados se obtienen**».

Según Ramírez, Perú tiene potencial para desarrollar más proyectos de este tipo, pero asegura que «la necesidad por el uso de la energía requiere más investigaciones y muchas ideas innovadoras».

**«Perú es un país muy rico en energía, falta estudiar cómo obtenerla».**

Fuente: [BBC](#)

---

Fuente: [El Ciudadano](#)

