

A partir del verano la UJA ahorrará cinco millones en la cuenta de la luz

La UJA ha firmado un convenio de colaboración con la Compañía Sevillana para hacer realidad un proyecto de integración fotovoltaica conectado a la

red. El fin es la producción de energía eléctrica a partir de la luz solar. Con este proyecto conocido con el nombre de UNIVER (Universidad Verde) el

Campus Las Lagunillas pone su granito de arena en el desarrollo de tecnologías energéticas limpias y renovables.

Verónica Medina/Jaén.

La idea de investigar otro tipo de energía alternativa para la UJA partió de la Cátedra de Aplicaciones Eléctricas. Fue con el profesor Gabino Almonacid y su equipo quienes desarrollaron el proyecto. Antes de dar este gran paso se estudió en otro parecido, aunque de menor escala, situado en la Escuela Politécnica de Jaén que produce una energía de 2 kilovatios, aproximadamente el consumo de una lavadora. Lleva funcionando tres o cuatro años a la perfección y por este motivo se decidieron a afrontar otro proyecto de mayor envergadura.

El aporte de Sevillana

La Compañía Sevillana ofrece al proyecto su experiencia y tecnología, además de un gran potencial humano. En la actualidad aparte de invertir en la investigación de la energía solar, Sevillana participa en distintos proyectos relacionados con el estudio de otras energías alternativas, como por ejemplo aprovechamiento de los purines.

En tamaño, la central del Campus Las Lagunillas es la segunda de España. El más grande se encuentra en Toledo y tiene unas características parecidas al de la UJA. Una vez que este tipo de energía se controle bien el siguiente paso será llevar la energía solar al mundo industrial, dejando a un lado el mundo de la investigación.

El proyecto

El proyecto en general se trata de una central de generación de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos. Es un sistema que transforma la luz solar por procesos físicos en energía eléctrica, es tan simple y tan complejo a la vez. Se genera energía en corriente continua que posteriormente se transforma en alterna para después abastecer el consumo de la UJA. Durante los fines de semana y el período vacacional la UJA no consume energía, por lo que se generan unos excedentes que se vierten en la red general para el consumo de la ciudad.

Mientras la energía se use para el autoconsumo de la UJA todo está controlado. El problema llega cuando se ha generado la electricidad y la UJA no la necesita, siendo entonces cuando se tiene que meter en la red eléctrica general.

Los paneles fotovoltaicos generan corriente continua con unos voltajes que oscilan entre los 500

y 600 voltios, y se transforma en alterna de 380 voltios. Esa energía a 380 voltios no es útil en la red eléctrica ya que es muy poca tensión para poder transportarla. Lo más lejos que podría llegar esa tensión es a 500 ó 600 metros, y para poder introducirla en la red hay que subirle la tensión. Esto es lo que va a aportar Sevillana, la tecnología para poder coger esos 380 voltios en un sitio, subirla a 20.000 voltios e inyectarlos en la red eléctrica. Aunque aparentemente parece sencillo, es una labor muy complicada. Tiene una complejidad técnica muy grande y unas connotaciones de seguridad muy importantes.

En la actualidad, las operaciones en una red eléctrica general están controladas. Hay un centro de control que sabe en cada momento la cantidad de energía que está pasando por el cable. Cuando se mete una generación independiente no se sabe si se está introduciendo o no energía en la red. El papel más arriesgado que tiene Sevillana es saber precisamente eso, si se está

o no metiendo energía en la red, ya que hay que trabajar con mucha seguridad y es necesario cerciorarse de que todas las piezas del puzzle encajan a la perfección. De lo contrario se podría producir un accidente. Para evitarlos hay que inventarse un automatismo, de tal forma que cuando él crea que no hay corriente en la red general, no deje entrar energía de la UJA a la misma. Por eso aunque todos los proyectos de este tipo sean muy parecidos hay que desarrollar una tecnología específica para cada uno.

Unos de los inconvenientes que tiene la energía eléctrica es que no puede almacenarse o, mejor dicho, la única capacidad de almacenamiento posible es en corriente continua y en batería, pero esto supondría un coste muy elevado y ocuparía una gran superficie, por lo que es preferible que se pierda la energía antes que almacenarla.

Lo divertido del mundo de la electricidad es que no se sabe cuando el usuario va a hacer uso de la energía, pero la Compañía Sevillana ha de tener previsto que el usuario en cualquier momento puede hacer uso de ella y tenerla preparada al instante.

Hay varios tipos de generadores fotovoltaicos en el mercado. Los usados en la UJA son paneles situados, la mayoría, sobre las cubiertas de los aparcamientos.



Paneles fotovoltaicos en el aparcamiento de la Universidad de Jaén.



Julio Moratalla, presidente de la Compañía Sevillana en Jaén.

De este modo se aprovecha el techo del mismo sin que haya ningún impacto visual.

El presupuesto inicial es aproximadamente de 300 millones de pesetas. La compañía Sevillana de Electricidad pone unos 10 millones de pesetas. Sin embargo, y como ocurre con todos los proyectos de investigación, puede ser incrementado o recortado en el transcurso de la misma.

En este proyecto la UJA ahorrará un 20% en la factura de la luz, lo que equivalen a unos cinco millones de pesetas al año, millones que perderá la Compañía

Sevillana. Según nos dijo el señor Moratalla, «no hay que ver esto desde un punto de vista mercantil. Sevillana se ha preocupado desde hace tiempo por la inversión en proyectos de investigación relacionados con energías alternativas. Sevillana es consciente de que potenciando este tipo de energía podemos perder parte del negocio, aunque si éstos paneles van bien nos podemos plantear en un futuro electrificar núcleos aislados de población donde en la actualidad llevar 1 Km de línea eléctrica cuesta 5 millones de pesetas. Si esta tecnología se desarro-

«Desde hace unos años en la Escuela Politécnica existe un miniproyecto de similares características que genera dos kilovatios»

lla podemos aprovecharla y, por qué no, ofrecerles en un futuro este servicio».

Jaén no es la única ciudad Española preocupada por el desarrollo de la energía solar. Hay una central experimental en la Sierra de Almería que empieza a dar resultados.

La tecnología Española en el campo de los paneles fotovoltaicos está a la vanguardia de Europa. El tipo de célula que se va a utilizar en el proyecto UNIVER de la UJA es un desarrollo español que se está exportando a más de medio mundo.