



en función de su demanda. «Como todo es una red, todos los sistemas conocen qué está consumiendo cada enchufe en cada momento», dispone Marc de Cea, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB) de la UPC, para concretar que se trata de una red extensiva de varios ordenadores pequeños que regulan el sistema. La modularidad, su bajo coste y una

Imagen nocturna del campo de refugiados Kara Tepe en Lesbos, Grecia. ONG LATRA

mejor gestión de la energía cuando ésta escasea son las principales ventajas de este desarrollo.

Electree establece una escala de prioridad entre el consumo y lo modula en función de la demanda, por ejemplo: las necesidades hospitalarias estarían por delante de las del consumo por alimentación y, a su vez, la energía requerida para cocinar se prioriza a la carga del móvil.

Una de las ventajas que destaca la coordinadora del IED Barcelona, Luciana Leveratto, es precisamente que esta red distribuye la energía hacia donde es más necesaria en un determinado instante: «Si hay un problema en el hospital, la energía se corta de otras fuentes y puede ser redirigida para el servicio de la institución», pone por ejemplo.

El proyecto está todavía en fase de prototipado conjuntamente con el Global Humanitarian Lab. Próximamente este grupo de estudiantes darán lugar a un segundo prototipo que lo aproxime más a la práctica real en los dos próximos meses.

«Encontramos proyectos que trataban ambos lados del espectro, desde la misma instalación de paneles solares, a generadores eléctricos o dispositivos de almacenamiento de energía», afirma Lykke Groven, estudiante de diseño gráfico en el IED Barcelona: «En realidad, nadie estaba teniendo en cuenta la distribución y gestión de la energía».

>ENERGÍA

Una 'smart grid' para los campos de refugiados con sello catalán

Estudiantes de tres centros desarrollan un prototipo que distribuye la energía en función de la demanda. Electree se instalará con ACNUR y Global Humanitarian Lab. Por **Lidia Montes**

Una iniciativa internacional, el *Challenge-Based Innovation*, y un centro de investigación de renombre, el European Organization for Nuclear Research -CERN-, fueron el nexo que puso en contacto tres perfiles de estudiantes catalanes: la escuela de diseño IED, la escuela de negocios Esade y la perspectiva tecnológica de la Universidad Politécnica de Catalunya -UPC-. El resultado es un proyecto que busca democratizar el acceso a la energía en los campos de refugiados. De él participan también tres estudiantes de la universidad italiana UNIMORE.

Electree es el resultado de un trabajo de tres meses y *design*

thinking. Partía de la idea de cómo aplicar la tecnología para mejorar las condiciones de estos espacios. «Investigamos y nos dimos cuenta de que muchos campos tan sólo tenían cuatro horas de electricidad al día. Mientras algunos están conectados a la red de distribución energética de la ciudad colindante, otros se abastecen de la energía generada por paneles solares. Pero ni es suficiente ni es regular», contextualiza Lalitha Kakulapati, estudiante MBA en Esade Business School, para ilustrar la elevada frecuencia con la que se producen cortes en el suministro de luz.

La solución de este equipo,

adaptable a cualquier campo, se inscribe dentro del popular término *smart grid*. Se trata de microredes que permiten gestionar la energía en función de la demanda que tenga cada instalación del campo, de tal forma, que se establece una prioridad entre ellas. Este módulo *plug-n-play* inteligente optimiza el acceso a la electricidad y cuenta con el apoyo de la ONG Global Humanitarian Lab y ACNUR.

El diseño es similar al de un enchufe convencional de cara al usuario y cada refugio tiene un acceso directo a la energía, por lo que no es necesario hacer ninguna instalación complicada: «por-

que los campos son modulares. Cada día entra y sale gente», dice Albert Villalobos, estudiante de ingeniería informática de Barcelona (FIB) de la UPC. La solución está compuesta por una toma de corriente que se conecta directamente a un centro de distribución de energía.

Cuando la inteligencia está centralizada es difícil ejecutar una distribución modular. Así que lo que este grupo ha hecho es dotar de inteligencia a cada centro de distribución, un pequeño ordenador que sabe lo que cada enchufe está consumiendo en cada momento y, al mismo tiempo, permite cortar o reducir la electricidad

LAS 'APPS' INNOVAN



CLASES EN EL BARRIO

La nueva 'app' TeachApp permite a estudiantes encontrar profesores de refuerzo e idiomas en su barrio. Es la primera que evalúa la experiencia, títulos académicos y aptitudes pedagógicas de las personas que desean anunciarse como profesores.

EMERGENCIAS EN NAIROBI

Para un país donde es peligroso caminar por la calle al caer el sol, donde hasta 13.000 personas mueren cada año, unos informáticos lanzan una 'app' para pedir ayuda en emergencias en Nairobi -juego de palabras en inglés que une los términos Nairobi y robo-. La 'app' permite conectar con servicio de ayuda ante seis tipos de emergencia.



PAGOS ENTRE PARTICULARES

Lemonpay es una 'app' para comprar y vender de forma segura entre particulares productos de segunda mano, a través de plataformas web y 'apps' de economía colaborativa. La compañía ha obtenido recientemente una ronda de capital de 300.000 euros.



ENTRENAR LA EMPATÍA

La aplicación AutisMind ayuda a niños con autismo a ponerse en lugar del otro. Dirigida a terapeutas, profesores y padres, la finalidad es estimular la mente de los niños con trastorno autista o trastornos de características similares. Consta de 10 temas, con 6 niveles de dificultad y más de 1.000 ejercicios lúdicos e interactivos.

