



## Tesla cubre demanda eléctrica con energía solar de isla del Pacífico

La isla volcánica de Ta'u es la más oriental de las islas de la Samoa Americana. Situada casi en mitad del Pacífico, a seis mil 500 kilómetros de la Costa de California, sus 600 habitantes dependían hasta ahora de generadores eléctricos y de la llegada de combustible diésel para disponer de electricidad, suministro que no siempre estaba garantizado. En el último año, sin embargo, SolarCity y Tesla desarrollaron en la isla de Ta'u una red eléctrica local basada principalmente en la energía solar, cambiando por completo el modelo energético de esta isla perteneciente al territorio de Estados Unidos.

Localizadas en pleno clima tropical, las islas de Samoa disfrutan de un promedio 177 días soleados al año, entre 150 y 200 horas de Sol directo cada mes, todos los meses. La instalación de 1.4 Megawatts de potencia aprovecha toda esa energía procedente del Sol para proporcionar electricidad a los residentes, producida de forma limpia y con un suministro garantizado.

La nueva microrred energética de Ta'u consta de dos partes principales: los cinco mil 300 paneles solares fabricados e instalados por SolarCity (que captan la energía del Sol y la convierten en electricidad) y las baterías Powerpack de Tesla. En total hasta 60 baterías Tesla, del tamaño de un cobertizo. El conjunto de baterías se recargan en siete horas y suministran hasta seis MWh cuando es necesario, el equivalente a tres días consecutivos de consumo de la isla. Y rara vez está nublado tres días consecutivos en la isla de Ta'u.

La instalación de Tesla cubre así casi la totalidad de las necesidades eléctricas de la isla con una instalación alternativa que, en comparación con los generadores diésel, tiene "un costo menor, es menos contaminante y resulta más seguro", dicen en SolarCity. La instalación de Tesla proporciona además independencia energética a la isla.

Tesla demuestra así la viabilidad de su modelo energético, pero también evidencia su debilidad. La mayoría de las regiones y ciudades del mundo tienen más de 600 habitantes, y también tienen muchos menos días soleados al año. La energía solar es una fuente viable para el autoconsumo o a pequeña escala, pero por ahora en la mayor parte del mundo, con más población en climas menos propicios o más cambiantes, la energía solar tiene que complementarse con otras fuentes de energía, renovables o no.

### El País Negocios de familia

Peter Rive fundó SolarCity en 2006 junto a su hermano Lyndon. Pero detrás de la idea de SolarCity siempre estuvo Elon Musk, primo de los hermanos Rive y presidente de Tesla Motors y de SpaceX. En los últimos 10 años Elon Musk asesoró a sus primos los Rive, con quienes había compartido sus juegos de infancia en su Sudáfrica natal y sus ideales de juventud de cambiar el mundo. Musk participó en el desarrollo de SolarCity desde los comienzos con el objetivo de convertirla en la mayor empresa de energías renovables de Estados Unidos, título que SolarCity ostenta en la actualidad.

SolarCity fabrica e instala paneles solares en todo el país. Hace unos meses presentó sus "tejas solares", cubiertas para tejados que conservan la misma forma y aspecto aparente de una teja convencional, pero que suministran electricidad obtenida de la energía del Sol. Parte de esa electricidad producida por el tejado se almacena en las baterías domésticas para recuperarla después; por la noche o en días muy nublados, por ejemplo.

El verano pasado Tesla adquirió SolarCity por unos dos mil 600 millones de dólares. Antes Tesla había dado a conocer su producto Powerwall, la batería doméstica capaz de almacenar electricidad procedente de fuentes renovables o de la red eléctrica durante las horas en las cuales la tarifa es más barata. También de la batería del coche eléctrico si el sistema de gestión de energía lo considera oportuno. Después de todo la batería Powerwall forma parte de un sistema completo de gestión inteligente de la energía, el cual coge o pone electricidad allí donde es más conveniente en cada momento dependiendo de las circunstancias y de las necesidades instantáneas. Pero siempre de forma óptima, buscando la eficiencia y beneficiando económicamente al usuario. Las islas de Samoa disfrutan de promedio 177 días soleados al año, entre 150 y 200 horas de Sol directo cada mes, todos los meses del año.

La instalación de Tesla cubre casi la totalidad de las necesidades eléctricas de la isla con una instalación alternativa.

La mayoría de las regiones y ciudades del mundo tienen más de 600 habitantes, y también tienen muchos menos días soleados al año. Parte de la electricidad producida por el tejado se almacena en las baterías domésticas para recuperarla después; por la noche o en días muy nublados.

# Crean método para mejorar desempeño de los boxeadores

Con el objetivo de mejorar el rendimiento y entrenamiento de los boxeadores, ingenieros de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) crearon un método de análisis biomecánico, único en el país, informa Notimex.

Leobardo Vieyra y Eduardo Ramírez se titularon con su trabajo "Análisis biomecánico para el rendimiento físico de un boxeador", en el cual, apoyados por el Doctor Lázaro Morales Acosta, de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, crearon la metodología.

"Presentamos un método para cuantificar la eficiencia del boxeador, mejorar su rendimiento a través de celdas de carga, videos de alta velocidad, gráficas de velocidad, de potencia y fuerza de golpeo", dijo Leobardo.

En rueda de prensa en el sótano del Edificio X, en el Centro de Ingeniería Avanzada del anexo de la Facultad de Ingeniería de la UNAM; Vieyra y Ramírez presentaron el proyecto e hicieron una demostración, ya que ambos pertenecieron al equipo de

boxeo de la facultad. "Lo que queríamos era realizar un sistema de referencia para evaluar la fuerza de golpeo y mejorar la técnica de los boxeadores", manifestó Eduardo, quien agregó que desde que comenzaron el trabajo hasta que vieron los resultados pasaron cerca de dos años. A través de un dispositivo que determina la fuerza de golpeo y de una videometría, realizada con cámaras de alta velocidad - una que graba a 800 cuadros por segundo y otra a 200-, se estudian los movimientos a la hora de golpear, en donde puede haber repeticiones de cada impacto para luego mostrarse en gráficas.

Con estos videos y con factores numéricos de fuerza de golpeo, cada entrenador puede enfocarse en ciertos aspectos de cada pugilista "para lograr un rendimiento más grande en menor tiempo, pues de qué les sirve entrenar más si no van a entrenar mejor", comentó Leobardo.

El Doctor Lázaro Morales, quien destacó que el costo del equipo para realizar la



El dispositivo determina la potencia y fuerza de los golpes, además de que grafica la velocidad obtenida por los pugilistas.

metodología ronda los 750 mil pesos -aunque para éste se trabajó con el que ya existía para otros proyectos en la UNAM-, dijo que es importante evaluar el "gesto deportivo".

Ese es el detalle de una serie de movimientos consecutivos que se ejecutan con un objetivo final, "evaluarlo con la potencia de golpeo, correlacionar cómo cada

movimiento del cuerpo influye en la potencia del golpeo, tener un valor numérico de eso".

Finalmente, tras asegurar que en el deporte de los puños es importante golpear rápido y con fuerza, dijo que el proyecto se podría extender a otros puntos específicos, como el tiempo de reacción de cada pugilista o en la defensa, "es algo a evaluar".

# Una momia de cocodrilo refugia 47 crías momificadas

Un escáner 3D del esqueleto de un cocodrilo egipcio, que tiene más de dos mil 500 años de vida, revela la existencia de al menos 47 crías momificadas de forma individual incrustadas dentro del cuerpo del animal gigante.

Según explica la investigadora del Museo de Leiden, Lara Weiss, se trata de un descubrimiento "sorprendente y extraño" en un animal de tres metros de largo, que ya ha sido sometido a decenas de pruebas anteriores.

La tomografía, que muestra a la perfección lo que se esconde en el interior del animal, fue realizada por la empresa sueca de tecnología Interspectral, capacitada para

llevar a cabo escáneres tridimensionales avanzados. La cocodrilo madre, indica Weiss, fue momificada usando trozos de madera, de lino, tallos de plantas y cuerda.

No obstante, la experta no se explica por qué hay decenas de pequeños cuerpos dentro del animal y duda de que las 47 pequeñas momias sean hijas propias de la mayor.

"Quizás no había cocodrilos grandes suficientes en el momento en el que se estaba realizando la ofrenda", aventura la experta, que recuerda que un cocodrilo puede poner entre cincuenta y sesenta huevos.

Los restos del animal portador fueron localizados por

egiptólogos en el desierto de Al Fayum, al sur de El Cairo, una región conocida por su culto al cocodrilo.

En una exploración de rayos X realizada en la década de los noventa, los expertos aseguraron que el cuerpo tenía dentro solo dos pequeños cocodrilos que pensaron que probablemente eran hijos de la madre.

"En las pruebas que se han hecho con anterioridad, no se podía distinguir bien la presencia del medio centenar de bebés, parecían simplemente dos grandes bultos", especifica la experta.

Este escáner 3D también revela que cada uno de los pequeños cocodrilos fue momificado de forma individual antes de ser introducido en el cocodrilo más grande, momificado también.

La explicación de esta "extraña momificación", según la investigadora, es que se trata de una "ofrenda al dios cocodrilo Sobek", encarnación del reptil que navegaba por las aguas del río Nilo y que era adorado, respetado y temido por los antiguos egipcios.

Además, este descubrimiento que implica a cocodrilos bebés y mayores, añade, confirma la creencia de los antiguos egipcios en la resu-

rección, la vida después de la muerte.

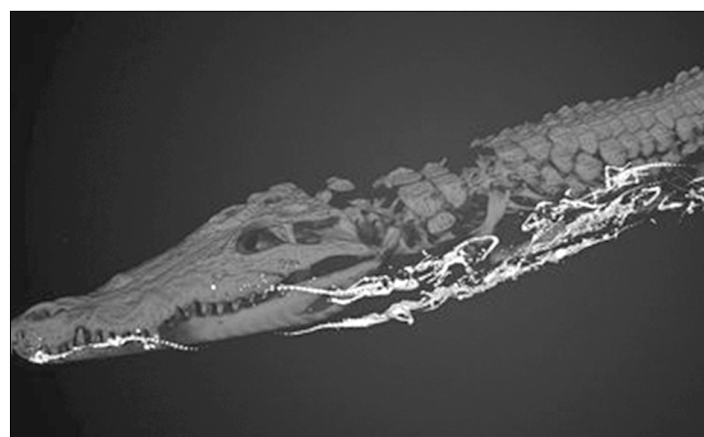
"Es muy raro y fue totalmente inesperado, y eso lo hace mucho más interesante", asegura sobre un animal tan adorado como temido por los antiguos egipcios.

El cuerpo del cocodrilo se encuentra en el Museo Nacional de Antigüedades de Leiden desde 1828 y está en exhibición en sus galerías egipcias.

"La exploración del cocodrilo tenía el objetivo de tomar nuevas fotografías del animal para una exposición llamada autopsia virtual interactiva", reconoce Weiss, y añade que "nadie sospechaba lo más mínimo" sobre este descubrimiento. El museo ha puesto una "autopsia virtual" a disposición de los visitantes, que utilizarán una gran pantalla táctil para descubrir las características físicas y el proceso de momificación.

Además, podrán analizar cada parte del animal y tener un primer plano "detallado" y en formato interactivo de los envoltorios de los restos momificados de los pequeños cocodrilos.

Este es el segundo caso conocido en el mundo de un cocodrilo momificado que conservaba un número tan grande de cuerpos de crías.



Un escáner 3D del esqueleto revela la existencia de los restos incrustados dentro del animal.

# La fiebre del Cyber Monday llega a México; esto es lo que debes saber

Este lunes llegó el Cyber Monday, otro evento, al igual que el Black Friday, en el que las tiendas y comercios, especialmente los digitales, tendrán ofertas a sus potenciales clientes. Su origen es bastante reciente, se celebra desde 2005. Se trata del lunes posterior a Acción de Gracias y al Black Friday. Desde hace 11 años se pensó que podría ese podría ser un buen día para fomentar las compras por Internet.

El Cyber Monday suele tener más éxito entre productos de moda que con la electrónica, la categoría estrella del Black Friday.

LLEGA A MÉXICO Para aprovechar las ofertas

del Cyber Monday, de este lunes 28, la tienda en línea Amazon tiene ofertas especiales. La plataforma abrió la tienda Amazon.com.mx/cybermonday del sábado 26 al sábado 3 de diciembre.

A m a z o n . c o m . m x / cybermonday es la página para encontrar las ofertas

Mediante un comunicado, Amazon informó que participarán todas las categorías de la tienda, incluyendo las más populares de la época: Juegos y Juguetes, Electrónicos; Ropa, Zapatos y Accesorios; Videojuegos; Hogar y Cocina; Películas Series de TV y Música.

El documento precisa que algunos de los descuentos disponibles serán 30% en

smartphones LG de gama alta, más de 20% en videojuegos, 30% de descuento en modelos seleccionados

de marcas populares de calzado para hombre y mujer y hasta 40% en películas, por mencionar algunos.



Este lunes podrás encontrar ofertas en Internet; Amazon pone en línea su catálogo.



Con esta acción, la compañía cambió el modelo energético en la isla de territorio estadounidense.