

ANTÁRTIDA

Termómetro de la contaminación global

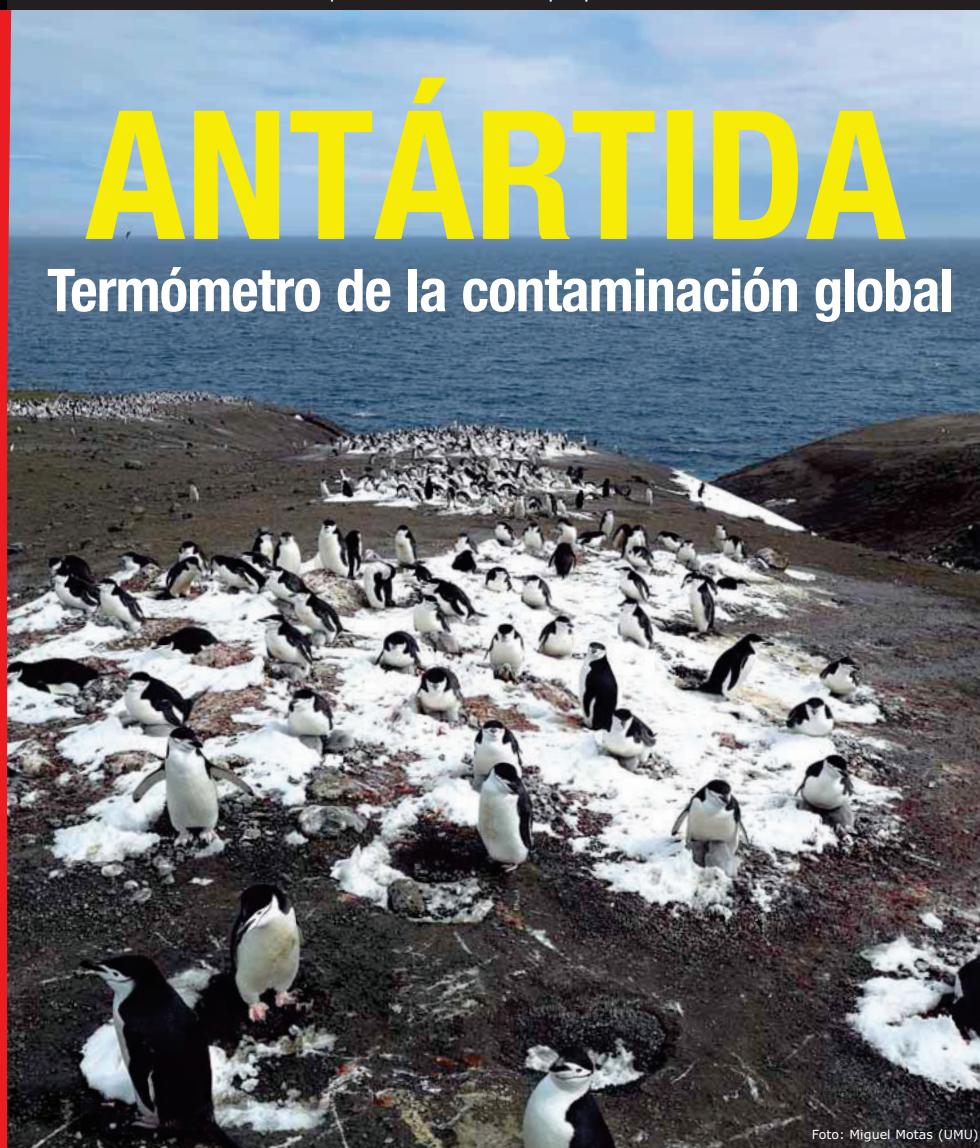


Foto: Miguel Motas (UMU)

Editorial

Las primeras universidades de América: un imperio asentado en el conocimiento

Además de la fundación de la Universidad de Granada en España el emperador Carlos V fundó en América la hoy considerada más antigua del continente, la de San Marcos de Lima. El conocimiento fue uno de los pilares sobre los que se asentó la América virreinal española. Tras la primera piedra puesta por Carlos V se fundarían 27 universidades durante casi tres siglos, incluidas las dos más antiguas de Asia hoy en Filipinas.

Es evidente que aquellas universidades no se parecían a las actuales en cuanto que impartían una educación universal. Eso sería una visión muy simplista de la historia propia de quienes se afanan en analizar la historia desde el puritanismo ideológico contemporáneo para justificar sus proyectos de ingeniería social. Las historias hay que analizarlas en su contexto. Y en ese contexto ni las universidades estaban abiertas a todas las clases sociales, ni mucho menos en América, donde ninguna potencia europea abrió ninguna antes de que lo hiciera España. La hoy reputada Universidad de Harvard se abrió en

1636, casi un siglo después de que Carlos V fundara la de San Marcos de Lima.

Toda una declaración de intenciones de lo que fueron 300 años de historia desconocida asentada sobre lo que Gustavo Bueno denominó «imperio generador», frente al modelo colonial (concepto del siglo XIX) de las potencias europeas, por ejemplo en África, al que este intelectual llamó «imperio depredador».

El tema no se trae aquí como un bálsamo para curar heridas del



A la derecha, en rojo, universidades fundadas por Carlos V. Fuente: Wikipedia. A la izquierda, interpretación ideológica de la llegada de España a América de una parte importante de los dirigentes políticos españoles.

pasado ni para resarcir la autoestima de un país sin ella en el presente. Se rescata porque paradójico que parezca, a día de hoy la Conquista de América está más viva que nunca. Y siempre desde el punto de vista fratricida ideológico que considera que la llegada de España a América fue una catástrofe genocida y depredadora. Por disparatado que resulte, a día de hoy, es el mensaje predominante tanto en las universidades españolas y americanas, como entre la práctica totalidad de los dirigentes españoles e hispanoamericanos actuales. Debate que no existe no ya en América del norte, sino en ningún país desarrollado europeo. Es insólito cómo las élites políticas, culturales y económicas del mundo hispano a ambos lados del Atlántico alimentan la Leyenda Negra del legado hispánico y el mito las independencias que sólo genera populismo, indigenismo, autoodio y balcanización. □

REDACCIÓN: C/ Río Júcar, 17. 1ª Pl. Oficina 3. 04230. Huércal de Almería. Tel. 950 625 538. www.novaciencia.es | novaciencia@novaciencia.es
Director: Francisco Molina Pardo.
Redactor Jefe: Alberto Fernández Cerdera.
 Depósito Legal. AL-164-2005. Edita: Ediciones Luz y Letras SLNEU. CIF: B-04597803
 ISSN 1888-5292. Imprime: Gráficas Piquer.

INFORMACIÓN LEGAL. «NOVA CIENCIA» es una revista independiente. No se hace responsable de

la opinión de sus firmas.

Nova Ciencia es una marca registrada en la OEPM por Ediciones Luz y Letras SLNEU.

DISTRIBUCIÓN EN PAPEL. Universidades españolas.

NOVA CIENCIA EN LÍNEA. De forma gratuita e indefinida en PDF en novaciencia.es/hemeroteca.

SUSCRIPCIONES A LA REVISTA EN PAPEL
 Envíe un correo a novaciencia@novaciencia.es con sus datos. Coste de la suscripción: 20€/ año.

UNIVERSIDAD VERDE EUROPEA

UNIGreen la lidera la UAL e impartirá dobles másteres internacionales y tendrá una escuela de doctorado

8-9



ELECTRODOMÉSTICOS ESPÍAS

Los electrodomésticos inteligentes han convertido el espacio privado del hogar en un «gran hermano»

10-13



ANTÁRTIDA CONTAMINADA

La Facultad de Veterinaria estudia la presencia de contaminantes de origen humano en los pingüinos

14-15



SAUCEDA ÚNICA EN EUROPA

Se encuentra en el Parque de Doñana, en los terrenos donde se lanzó el cohete Miura

16-17



BOSQUES ESTRESADOS POR EL CLIMA

La UMA estudia la vulnerabilidad de los distintos tipos de bosque mediterráneo por el cambio climático

18-19



LAGUNAS EFÍMERAS

La UJA crea un sistema para localizarlas incluso cuando se quedan sin agua

20-21



ALIMENTACIÓN DEL FUTURO

La UAL crea una pasta enriquecida con microalgas muy saludable y sustitutiva de otras proteínas

22-23



ALTERAR EL RELOJ BIOLÓGICO MATA

Un estudio de la Fundación Séneca relaciona el cáncer de hígado con la ruptura de los biorritmos

24-25



DESCONTAMINAR SUELOS

La UCLM desarrolla una técnica inyectando electricidad en el suelo que podría ser revolucionaria

26-27



2023: HALLAZGOS DE LA UNED

Desde el problema de hiperinformación, hasta el dinosaurio de 122 millones de años

28-29



UNIVERSIDADES CAROLINAS

Carlos V creó las universidades de Granada, San Marcos de Lima, y la hoy conocida como UNAM en Méjico

30-33



LETRAS UNIVERSITARIAS

34

Lagunas efímeras islas de vida que ahora son más fáciles de hallar, incluso secas

Un equipo multidisciplinar de la Universidad de Jaén ha desarrollado una metodología más efectiva para localizar lagunas efímeras, con la que pueden ser detectadas incluso cuando no tienen agua. Por A. F. Cerdera.

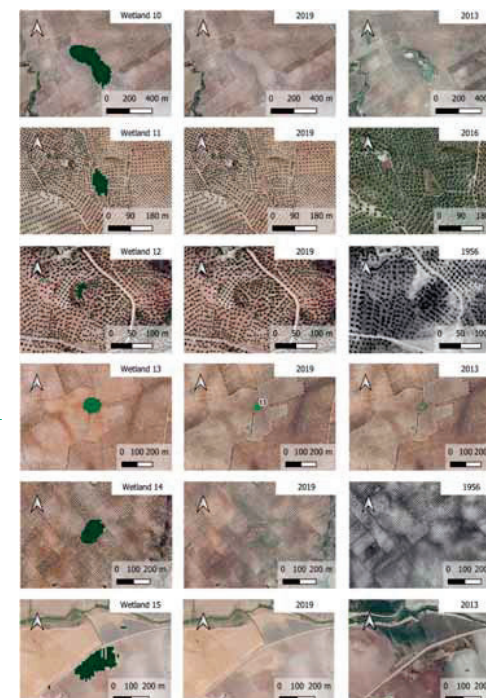
Tradicionalmente, las lagunas efímeras han sido poco valoradas. Estos ecosistemas, formados en zonas inundables, tras un episodio de lluvias intenso, son pequeños, tienen agua durante periodos de tiempo muy cortos y no se corresponden con la imagen de los lagos propios del norte de la Península Ibérica o de otras regiones europeas. Por estos motivos, están entre los ecosistemas mediterráneos más amenazados. Pero todavía se enfrentan a un problema mayor, y es la dificultad para localizarlas, especialmente cuando no tienen agua. Un equipo multidisciplinar de la Universidad de Jaén ha elaborado una metodología avanzada, con la que se pueden localizar estos ecosistemas acuáticos de manera mucho más precisa y en tan solo unas horas. Se basa en un sistema informático que habitualmente se emplea para el estudio de dinámicas de fluidos y que, tras añadirle las condiciones que debe reunir el terreno para que se formen estas charcas, es capaz de localizar en un mapa todos los lugares en los que se podría formar una laguna efímera tras un episodio de lluvias. El desarrollo de esta metodología ha sido fruto del trabajo de la investigadora del Centro de Estudios Avanzados en Ciencias de la Tierra, Energía y Medio Ambiente (CEACTEMA) Universidad de Jaén, Raquel Jiménez

Melero, en colaboración con la también ecóloga Gema Parra y los ingenieros Francisco José Pérez-Latorre, Patricio Bohórquez e Inmaculada González-Planet. Y supone una herramienta avanzada para la gestión y conservación de estos entornos que deja anticuada las técnicas que había para la localización de estos espacios acuáticos y que se puede aplicar a cualquier lugar del mundo. Para el desarrollo de esta metodología ha sido fundamental el inventario de charcas o lagunas temporales de una franja del Alto Guadalquivir, en la provincia de Jaén, realizado durante décadas por investigadores e investigadoras de esta universidad. Esta información ha servido para validar la eficacia del sistema, que ofrece una fiabilidad del 80% a la hora de situar en un mapa las charcas del entorno de prueba. «Nosotros hemos introducido en el programa informático cómo serían las características de una zona inundable, las de un evento de lluvia intenso; también datos sobre la elevación del terreno y sus características de infiltración. Entonces el sistema te dice qué zonas reúnen las condiciones para albergar estas lagunas efímeras», explica Raquel Jiménez. Los resultados han sido bastante positivos, porque con esta metodología se detectan incluso las concentraciones de agua de origen artificial, con origen en cambios en el terreno provocados, por ejemplo, en la construcción



LAGUNAS TEMPORALES

En la foto principal, arriba, lagunas temporales que gozan de buena salud; abajo, espacios en los que las lagunas efímeras han sido eliminadas para sustituir las por olivos y que siguen inundándose en caso de lluvias. Debajo, una laguna temporal rodeada de terrenos de almendros. Al lado, imágenes empleadas en los estudios para el desarrollo de la metodología de la UJA.



de una carretera; así como las lagunas temporales que ya han dejado de existir, bien porque se encuentran colmatadas de sedimentos

LAGUNAS TEMPORALES

Objetivo: Desarrollo de un nuevo método para localizar estos espacios acuáticos efímeros, capaz de encontrarlos incluso cuando no tienen agua.

Ventajas: Este método supera a los sistemas basados en imágenes por satélite y puede aplicarse a cualquier lugar del mundo, solamente cambiando los parámetros del terreno.

Responsables: Raquel Jiménez, del CEAECTEMA de la Universidad de Jaén.

www.ujaen.es

o porque han sido drenadas. Esta metodología supone un avance destacado con respecto a la técnica empleada hasta ahora, que se basa en el uso de imágenes por satélite y con la que solamente se pueden detectar las lagunas que tengan agua en el momento de tomar la imagen, y no esas otras muchas charcas que están secas o cubiertas por vegetación. Desde el punto de vista ambiental, estas charcas están consideradas como puntos calientes de biodiversidad, incluso cuando están secas. Su importancia radica en la cantidad de servicios ecosistémicos que ofrecen, como actuar a modo de reservorio de agua y contribuir a la recarga de los acuíferos; contribuir a suavizar la temperatura de su entorno cercano; además, previenen las inundaciones, al actuar como un freno natural a la avenida de agua. Las lagunas temporales funcionan también

como sumidero de carbono, pero su verdadero valor desde el punto de vista ecológico viene por que estos espacios albergan un 70% más biodiversidad que los alrededores. El problema, afirma Raquel Jiménez, que se trata de lo que se conoce como «criptobiodiversidad», porque son organismos que no se ven a simple vista, la mayor parte de ellos invertebrados, algas y otro tipo de plantas, «organismos a los que el ser humano no le echa cuentas, a pesar de que contribuyen a cerrar todos los ciclos biogeoquímicos», añade la investigadora de la UJA. La biodiversidad que encuentra cobijo y se desarrolla en estas charcas está adaptada a la falta de agua. Entierran sus huevos en ellas y pueden permanecer en el entorno décadas o incluso siglos, a la espera de que se den las condiciones adecuadas y se desate una explosión de vida que pocas veces se ve en los entornos naturales de la cuenca mediterránea. Estos ecosistemas se encuentran altamente amenazados y, paradójicamente, su principal enemigo no es el cambio climático y la falta de precipitaciones, ya que estos factores han venido a dar el toque de gracia a una situación de fragilidad extrema provocada por la acción humana. La zona estudiada por este grupo de la Universidad de Jaén está llena de olivares y la pérdida de suelo en estos culti-

vos se convierte en un factor determinante en la desaparición de las lagunas temporales. Los sedimentos que se llevan el viento o las lluvias entran en las charcas y las sepultan. Cuando eso ocurre, «también se entierra la capa de sedimento del banco de huecos activos de los invertibrados», explica Raquel Jiménez, y no pueden salir de su letargo cuando vuelven las lluvias. Otra acción todavía más letal para estos entornos, y que está relacionada con la falta de conocimiento de su importancia, es la protagonizada por algunos agricultores que, al ver la charca seca, añaden ese espacio al terreno de cultivo. Entonces provocan la desaparición total e instantánea del humedal, aunque con el tiempo, esa zona volverá a inundarse, por la propia dinámica de las avenidas de agua. Estas lagunas temporales, convertidas en puntos calientes para la biodiversidad y fuente de servicios ecosistémicos, se encuentran en serio peligro, y esta metodología desarrollada por la Universidad de Jaén para localizarlas viene para contribuir a su conocimiento y conservación, a fin de evitar la destrucción de unos espacios propios de la cuenca mediterránea que, si bien no tienen la solera de los grandes lagos, sí que ofrecen un conjunto de servicios ecosistémicos fundamentales para los entornos donde se encuentran. □