



Mayo 2015

DEMOGRAFÍA Y EDUCACIÓN

En una carta publicada en esta sección [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, julio de 2015] a propósito del artículo «Un rompecabezas global», de Michel E. Webber [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, febrero de 2015], Avi Ornstein defiende la necesidad de estabilizar la población mundial para garantizar la suficiencia de recursos del planeta. Webber responde que, aunque el crecimiento de la población reviste importancia, el verdadero reto lo plantea el crecimiento económico, ya que este ha provocado que la demanda de alimentos, energía y agua en todo el mundo esté aumentando más rápido que el número de habitantes. Para solucionarlo, propone una gestión inteligente de dichos recursos básicos, la cual garantice su acceso universal y evite los problemas de seguridad y sostenibilidad actuales.

Aunque el planteamiento de Webber me parece adecuado, semejante objetivo no se alcanzará si el problema no se aborda en mayor profundidad, lo que implica necesariamente favorecer la educación mundial, especialmente en las naciones en vías de desarrollo. Es al logro de dicho fin hacia donde deberían dirigirse los esfuerzos y las inversiones de los países desarrollados. La razón se apoya en la premisa socioeconómica según la cual un individuo educado siempre producirá más de lo que consume. Por ello, el medio básico para pa-

liar el problema demográfico es fomentar la educación de los ciudadanos.

JUSTO AZNAR
*Director del Instituto de Ciencias
de la Vida
Universidad Católica de Valencia*

EL ORIGEN DE LOS OCÉANOS

Los lectores del artículo «El origen del agua en la Tierra», de David Jewitt y Edward D. Young [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, mayo de 2015], tal vez estén interesados en saber que los datos relativos a dos cometas en los que se ha hallado una proporción entre deuterio e hidrógeno similar a la terrestre, así como los indicios de agua en Ceres mencionados en el artículo, fueron obtenidos con el instrumento HIFI del observatorio espacial Herschel, de la ESA. (Los abajo firmantes hemos trabajado largo tiempo con este observatorio.)

La espectroscopía de alta resolución con un telescopio de ondas submilimétricas constituye una valiosa herramienta para observar cometas y asteroides y, por tanto, para estudiar el origen del agua en nuestro planeta con técnicas estadísticas, en lugar de mediante análisis de objetos individuales.

PAUL GOLDSMITH
*Laboratorio de Propulsión a Chorro
de la NASA
Pasadena, California*

DAREK LIS
*Laboratorio de Estudios sobre
Radiación y Materia en Astrofísica
y Atmósferas
París*

REDES DE MEMRISTORES

En «El alba de la memcomputación» [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, julio de 2015], Massimiliano Di Ventra y Yuriy V. Pershin explican que una red de memristores (componentes electrónicos cuya resistencia se modifica en función de la cantidad de corriente que circula por ellos y que son capaces de retener dichos cambios) podría resolver en un solo paso el problema clásico de encontrar la salida de un laberinto.

Sin embargo, los autores obvian mencionar el hecho de que, para «cablear» los memristores a lo largo del laberinto —de forma que una entrada quede conectada a una salida— tendremos que visitar cada una de sus casillas y colocar un memristor allí donde haga falta. Este proceso puede obligar a recorrer una porción de laberinto mayor que la que implicaría una solución basada en un camino aleatorio o en el método clásico del «seguidor de paredes».

DAVE BRUMLEY
San Diego

RESPONDEN LOS AUTORES: *Para crear un laberinto lo único que hace falta conocer es su topología; en concreto, las posiciones de las paredes y los huecos. Pero el conocimiento de dicha topología no implica saber de antemano cuál es la solución o ni siquiera que esta existe. A modo de ejemplo, consideremos el dibujo de un laberinto de la sección de pasatiempos de una revista. El lector que intente resolverlo sabrá desde el principio cuál es su topología, pero ignorará la solución y necesitará tiempo para encontrarla. El mismo principio se aplica a la tarea de intentar resolver un laberinto con una red de memristores.*



Julio 2015

CARTAS DE LOS LECTORES

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA agradece la opinión de los lectores. Le animamos a enviar sus comentarios a:

Prensa Científica, S.A.
Muntaner 339, pral. 1.º, 08021 BARCELONA
o a la dirección de correo electrónico:
redaccion@investigacionyciencia.es

La longitud de las cartas no deberá exceder los 2000 caracteres, espacios incluidos. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA se reserva el derecho a resumirlas por cuestiones de espacio o claridad. No se garantiza la respuesta a todas las cartas publicadas.

Erratum corrige

En el artículo **Fundamentos matemáticos de la guerra**, de Tim Palucka [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, julio de 2015], se menciona erróneamente que las tropas nazis emplearon la táctica de la guerra relámpago en Stalingrado en 1941. La batalla de Stalingrado tuvo lugar en 1942. La contienda de 1941 a la que hacía referencia el estudio reseñado era la invasión de la Unión Soviética. Este error ha sido corregido en la edición digital del artículo.