



El próximo gran descubrimiento de la ciencia podría hacerlo un aficionado

Fotografiar las nubes, investigar fuentes de agua contaminada o poner una maceta en una ventana de casa son simples gestos para los que no hacen falta conocimientos científicos y que pueden ayudar a muchos investigadores profesionales. Son muchos los proyectos de ciencia ciudadana que permiten llegar

con voluntad y personas que prestan su ayuda desde todo el mundo.

José Manuel Blanco



28/06/2017 - 13:52h



La NASA pide a aficionados de todo el mundo que manden fotos del cielo para investigar las nubes

Hace unos años, la centralita del [Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona](#) comenzó a recibir más llamadas de lo habitual. Eran personas que llamaban para preguntar por medusas que se habían encontrado en las playas o por peces que habían dejado de aparecer por lugares que

Mortgages

Getting a place together?

Nationwide

Our mortgage products can change or be withdrawn at any time. Min age 18. Subject to underwriting and criteria.



frecuentaban. Si algún investigador sabía la respuesta o podía ayudar, le derivaban la llamada. Pero ¿y si no? Quizá ahí había una nueva línea de investigación, para explicar por qué había más medusas en la arena o por qué un pez endémico estaba desapareciendo. Y los bañistas **podían ayudar a descubrirlo.**

La **ciencia ciudadana** es aquella que se desarrolla con ayuda de hijos de vecino, con conocimientos científicos o sin ellos pero con ganas de contribuir al desarrollo. Recopilan datos que luego sirven a los investigadores para el trabajo de campo, pero también pueden ayudar en la formulación de nuevas hipótesis. Uno de los ejemplos más conocidos es el de los [Hanny's Voorwerp](#), unos objetos astronómicos gaseosos que reciben su nombre de la aficionada neerlandesa Hanny Van Arkel, que observó estas formaciones pero no supo clasificarlas y pidió que se investigaran.

La propia NASA tiene proyectos en los que implica a internautas de a pie. El [GLOBE Observer](#) es una extensión

Por SPAINMEDIA RADIO
Los 2 en 1 están de moda..

HOJA DE ROUTER
SPAINMEDIA RADIO

1

DISPONIBLE EN Google Play
Consíguelo en el App Store

00:00

Update Required
To play the media you will need to either update your browser to the latest version or update your Flash plugin.

miembros de la familia Surface

Los diez años del iPhone con un coleccionista, un fotógrafo y la voz de Siri

La guitarra española del padre español de Arduino y otros instrumentos futuristas.

Telemedicina y robots cirujanos, el prometedor futuro de la salud.

iVOOX

PUBLICIDAD

OCULTAR PUBLICIDAD

Los socios son el muro que nos blindamos ante las presiones del poder.

Eldiario.es
HAZTE SOCIO

del GLOBE, una iniciativa con más de 20 años que entrena a los maestros del país para recoger datos de la naturaleza con sus alumnos. Ahora, Observer aumenta su acción a personas de fuera del ámbito educativo, pero interesados en obtener datos como ciudadanos científicos, según explica su coordinadora, Kristen Weaver, a HojaDeRouter.com.

"Están en lugares en los que los científicos de la NASA no están, recogen datos que nunca obtendríamos de otra manera".

En la actualidad, estos particulares científicos aportan **datos sobre nubes y sobre hábitats de mosquitos**. Para las nubes, los observadores dan información sobre la cantidad del cielo cubierto por ellas, los tipos visibles, las condiciones del cielo y de la superficie, junto a fotos del paisaje. Con los mosquitos, buscan lugares donde se pueden estar criando y les dicen qué tipo de hábitat es. Además, el equipo está planeando una observación especial del eclipse solar que tendrá lugar el próximo 21 de agosto, sin descartar nuevos proyectos en colaboración con los científicos de la NASA.



PUBLICIDAD

OCULTAR PUBLICIDAD



LO

+

Leído

Comentado

Los trucos del genio que coló la manzana de Apple en el cine (y sin soltar un duro)

Lucía Caballero



PUBLICIDAD

OCULTAR PUBLICIDAD

Los socios
son el muro
que nos blindamos
ante las presiones
del poder.

Eldiario.es
HAZTE SOCIO

Maestros, estudiantes y aficionados a la ciencia recogen información muy valiosa para la NASA

En España, la [Fundación IberCivis](#) se encarga desde 2011 de promover los proyectos de ciencia ciudadana, tanto creando los suyos propios como ayudando a desarrollar los de otras instituciones, tal y como explica a [HojaDeRouter.com](#) [Fermín Serrano](#), su director ejecutivo. Uno de ellos es [Ciencia Ciudadana](#), que recoge todas las

iniciativas que tienen lugar en nuestro país. También son los promotores de [Vigilantes del Cierzo](#), que se desarrolla en Zaragoza.

El cierzo es un viento fuerte que los zaragozanos conocen muy bien. El objetivo de la iniciativa es estudiar la calidad del aire en la capital aragonesa y la presencia de partículas contaminantes mediante **unas particulares estaciones ambientales**.

Así, se **distribuyeron 1.000 macetas por toda la ciudad**, la mitad entre colegios e institutos, otras 60 en un barrio céntrico y las 440 restantes entre aquellos que quisieran llevárselas a casa. Al cabo de tres meses, los científicos ciudadanos les mandaron hojas de esas plantas con una ficha en la que se especificaba la altura a la que se había instalado la maceta y si había estado protegida por algún elemento que influyera en el paso del viento.



Ibercivis

about 4 months ago



Aviso a Vigilantes del Cierzo: enviadnos las hojitas de vuestras fresas la última semana de Marzo

En el blog de [Zaragoza Activa](#) recordamos que la próxima semana es cuando debéis enviarnos las hojas de las fresas, junto a vuestra dirección y características del entorno donde han estado expuestas las plantas.

Gracias por la colaboración y esperamos que sigáis disfrutando de las fresas.... [See More](#)



Aviso a Vigilantes del Cierzo: enviadnos las hojitas de vu.

Hola a todos, muchas gracias otra vez a todos los que sois parte de Vigilantes de...

BLOGZAC.ES

2 1 Share

"De 1000 macetas nos llegaron 265 cartas con varias hojitas por punto", explica Serrano. "Ahora estamos trabajando para aplicar distintas técnicas de laboratorio a las hojas

para detectar la concentración de materiales metálicos que se han depositado y también para comprobar otros aspectos meteorológicos". Mientras esas conclusiones llegan, el proyecto ha servido "para **acercar la ciencia ciudadana a públicos no habituales simplemente usando plantas como sensores**, en vez de necesitar tecnología que para muchas personas es inaccesible".

OBSERVATORIOS CENTINELA

Mientras tanto, más de 1400 personas vigilan la cuenca mediterránea. [Observadores del mar](#) nace en 2012 de "una necesidad ciudadana", cuenta a [HojaDeRouter.com](#) la investigadora del [Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados \(IMEDEA\)](#) de Baleares [Laura Royo](#): la de aquellas personas curiosas que llamaban al Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona y a las que había que ofrecer respuestas.

En esta plataforma ciudadana hay varios proyectos: corales, aves marinas, crustáceos decápodos (cangrejos, langostas...), medusas, peces mediterráneos... Para colaborar, **el ciudadano solo se tiene que registrar en su página web y comenzar a subir observaciones**, con fotos e información sobre coordenadas o fechas de captura, así como responder a unas preguntas adicionales que dependen de cada investigación.

"Todas las observaciones que suben los ciudadanos están validadas por el equipo científico que hay detrás

del proyecto", cuenta Royo, y así se convierte en dato científico útil. Ya hay más de 7.200 apuntes de más de 1400 contribuidores en toda la cuenca mediterránea, unos números que aumentan cada día, sobre todo en verano.

A esto se suma desde 2016 **una red de observatorios centinela** por toda España. "Son centros de buceo, clubes, asociaciones, institutos de investigación que hacen de contacto entre la plataforma y el territorio y sus observadores locales", explica Rayo. "Ellos ofrecen charlas, talleres a su gente para tener un contacto más directo".

Si la observación no encaja en ningún proyecto, se puede enviar al correo electrónico general de Observadores. Fue así como en octubre de 2016 los científicos comenzaron a estudiar a un molusco del Mediterráneo: **la gente contactaba con ellos porque comenzaban a encontrarse muchas más nacras muertas.** La nacra es uno de los moluscos más grandes del mundo, ya que puede llegar a medir 120 centímetros. En Observadores contactaron con profesionales del tema y abrieron un nuevo proyecto para investigarlo.



Las fotografías de buceadores del Mediterráneo han ayudado a los científicos a investigar la desaparición de las necras, uno de los moluscos más grandes del mundo

Guillem Mercadal tiene 58 años y trabaja como funcionario en Menorca. En sus tardes libres, hace fotos y vídeos para Observadores del Mar gracias a su pasión por el buceo, que lleva practicando desde su adolescencia. Hace tiempo era cazador submarino, y hace más de una década

se dio cuenta de la progresiva desaparición de algunas especies. **Veía cosas que le alarmaban y que le llevaron a formar parte de acciones ecologistas.** "Decidí dejar ya de pescar y dedicarme solamente a la observación, pasear y hacer fotografías submarinas", cuenta a HojaDeeRouter.com.

Mercadal envía fotos y vídeos con coordenadas del sitio exacto donde ha tomado las imágenes. Él vive en Binnisafúller, en el sur de la isla, y el material que ha mandado ha servido para reflejar la progresiva desaparición de la nacra en la zona. **"Es necesaria la concienciación, porque si no vamos al colapso y al desastre"**.

Gracias a la participación ciudadana, los investigadores han podido actualizar el mapa de algas invasoras del Mediterráneo, así como descubrir peces también invasores. "La ciencia no tiene proyectos específicos para todo", recuerda Royo. **"Tener muchos ojos en distintos sitios nos ha servido un montón"**.



Guillem Mercadal

@Guillemercal

 Seguir

La immersió d'aquest matí desoladora. En una zona visitada anteriorment, cap nacra supervivent. [@obsdelmar](#) [@lmeObsam](#) [@SHNB_BSHN](#)

13:17 - 24 Jun 2017



15



12

EN BUSCA DE ASTEROIDES

El [Observatorio Virtual Español](#) nació en el año 2004, siguiendo la estela de observatorios virtuales internacionales que habían nacido en el año 2000. "Lo que pretende es que se pueda **acceder a la enorme cantidad de datos que hay en los archivos astronómicos de manera fácil y eficiente**, en principio por la comunidad científica y

en última instancia por cualquier persona. "Un poco sería como el 'big data' en astronomía", cuenta a HojadeRouter.com Enrique Solano, investigador principal del proyecto.

En 2011 comenzó su proyecto de ciencia ciudadana, que consistía en la **identificación de asteroides potencialmente peligrosos para el planeta Tierra**. Una vez localizado el asteroide, gracias a las fotografías anteriores que hay en la base del Observatorio Virtual Español, el científico ciudadano ha de medir sus coordenadas y mandarlas al equipo. Este se encarga de enviarlas al Centro de Planetas Menores, en Estados Unidos, que las utiliza para recalcular las órbitas de los asteroides cercanos a nuestro hogar.

Más de 4.000 personas han colaborado con el sistema, y eso ha permitido mejorar la descripción de la órbita de hasta 1000 asteroides, cuenta Solano, saber de qué están compuestos y si alguno de ellos podría impactar con la Tierra en las próximas décadas ("que ya te digo que no"). El proyecto ha sido "un excelente puente entre la sociedad en

general y la comunidad astronómica", resume el investigador. Los científicos ciudadanos aparecen como coautores de las investigaciones que se distribuyen en publicaciones como la del Centro de Planetas Menores.

Aparte de los mencionados, son muchos más los proyectos para implicar a los españoles en la investigación científica, también en el ámbito de las ciencias sociales, como un **recopilatorio de [cadáveres inmobiliarios](#)** que se nutre de las fotos de vecinos. Incluso, para ayudar a **[eliminar la avispa asiática](#)**, una especie invasora de cuyos nidos o ejemplares podemos **[avisar](#)** y, así, contribuir a la investigación.

"Todo aquí pasa mucho por la pasión", dice Royo. "Por la pasión y por **las ganas que tiene la gente de colaborar y contribuir con la ciencia**". Weaver también habla de cómo las personas cambian enviando sus datos: " La ciencia ciudadana también se trata de conocimiento y conciencia. Una persona que está haciendo observaciones científicas presta más atención a los cambios en las nubes durante el día o a contenedores de agua". Gracias a las nuevas

tecnologías, o con poner simplemente una maceta en la terraza de casa, muchos contribuyen al progreso.

Las imágenes son propiedad, por orden de aparición, de GLOBE Observer (1, 2) y [Enric Badosa | Observadores del Mar](#) (3).

28/06/2017 - 13:52h



MÁS EN EL DIARIO.ES



Los SMS de López Madrid con los reyes vuelven a ser incluidos en la causa por acoso contra la doctora Pinto



La Xunta financia un proyecto para "potenciar" la caza entre menores de 30 años



Las 10 manzanas envenenadas que hicieron caer la Caja Madrid de Miguel Blesa



¿Empleos en peligro de extinción? "No veo peligrar mi puesto por las máquinas"

TAMBIÉN EN LA RED



**Gana \$3000 Mensual
Llenando Encuestas**
(Tu Negocio Por Internet)

recomendado por outbrain

Comentar

Cuéntanos lo que opinas

[Regístrate](#)

[HAZTE SOCIO](#)

[Normas de uso](#)

[COMENTAR](#)

0 Comentarios

Descubre nuestras apps



Vivimos en redes



Necesitamos tu apoyo económico para hacer un periodismo riguroso y con valores sociales.

[HAZTE SOCIO](#)

[¿Qué es eldiario.es?](#)

[El equipo](#)

[eldiario.es responde](#)

[FAQs](#)

[Creative commons](#)

[Aviso legal y condiciones de uso](#)

[Contacto](#)