

Los chatbots permiten a niños y personas con discapacidad visual ser partícipes de un proyecto de ciencia ciudadana: Sonidos del Cielo

El 5 de mayo tendrá lugar una jornada online para conocer el proyecto Sonidos del Cielo. Un equipo multidisciplinar formado por informáticos, astrónomos, educadores y aficionados, ha utilizado la tecnología para involucrar a los ciudadanos en la clasificación de meteoros y, además, hacer más accesible dicha tarea para el público infantil y personas con discapacidad visual. Esa misma noche podremos disfrutar del máximo de la lluvia de estrellas de las Eta-Acuáridas. El evento será retransmitido en directo a través del canal sky-live, con la colaboración del proyecto Energy Efficiency Laboratories (EELabs), del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).

INFORMACIÓN DEL EVENTO Y PROGRAMA

Miércoles día 5 de mayo a las 17:00h

El evento se transmitirá por **Zoom** y permitirá la interacción entre el público y ponentes. En primer lugar, se hará una presentación general del proyecto y después se harán dos sesiones en paralelo:

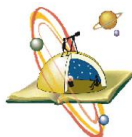
- Escape Room “Año 2029: Salvemos la Tierra del asteroide Apophis” para que los más jóvenes de la casa disfruten de una jornada astronómica.
- Taller para personas con discapacidad visual.

Es necesario realizar una **inscripción previa (gratuita)** a través del siguiente:

<http://eventos.upm.es/go/sonidos-del-cielo>

Eta-Acuáridas: En Directo desde el Observatorio del Teide

El día siguiente, al amanecer, englobado en las Iniciativas de divulgación del proyecto europeo EELabs (eelabs.eu), el canal sky-live.tv retransmitirá, en directo, la lluvia de estrellas desde el Observatorio del Teide (IAC, Tenerife, Islas Canarias).



La cita será el próximo jueves 6 de mayo, a las 04:45 UT (5:45 hora local) (6:45 CEST).

Este proyecto está financiado por la FECYT.

Web del proyecto: <http://sonidosdelcielo.org/>

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Actualmente todavía sigue habiendo grandes dudas acerca de nuestro Sistema Solar y las casi 40 lluvias de estrellas anuales siguen siendo analizadas. **Sonidos del cielo** es un proyecto, financiado por la **Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT)**, cuyo objetivo es utilizar la ciencia ciudadana para aportar un mejor conocimiento de estos cuerpos menores, haciendo una clasificación de estos en base a unas características generales y buscar patrones similares.

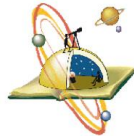
Equipo multidisciplinar

En este proyecto, un equipo multidisciplinar formado por ingenieros de la Universidad Politécnica de Madrid, astrónomos del Instituto de Astrofísica de Canarias, educadores de la Comunidad de Madrid y aficionados de la Agrupación Astronómica de Madrid Sur, se han unido para realizar dicha investigación y además acercar la ciencia ciudadana y la Astronomía a la sociedad.

Infraestructura innovadora

El proyecto cuenta con una **red de estaciones de radiodetección de meteoros**, una técnica muy novedosa para estudiar estos objetos, ampliamente conocidos como estrellas fugaces. Una de las ventajas de la radiodetección es que permite captar los **ecos** de los meteoros durante el día, llueva o esté nublado, condiciones que evidentemente no son propicias para hacer observación visual de este fenómeno pero que, hoy en día, sigue siendo la manera habitual de estudiar estos fenómenos. El equipo del proyecto ha desarrollado el software para transformar artificialmente los ecos en sonidos y presentarlos en diferentes formatos para su clasificación.

La versión más tradicional del experimento se encuentra en formato web integrada como proyecto dentro de la popular plataforma de ciencia ciudadana Zooniverse:



<https://www.zooniverse.org/projects/cslab-upm/sky-sounds/>

Chatbots

La versión más innovadora del proyecto se basa en el uso de inteligencia artificial por medio del desarrollo de **chatbots**. Éstos cada vez están más presentes en nuestra sociedad y en las aplicaciones que utilizamos, normalmente interactuando con los usuarios para resolver dudas por texto o voz. Sin embargo, Sonidos del cielo pretende que sean herramientas con las que hacer una ciencia ciudadana más accesible.

Dentro del proyecto, los chatbots van a permitir a personas invidentes o con ciertas dificultades visuales participar en el proyecto, siendo capaces de realizar la escucha y la clasificación de los meteoros siguiendo una conversación por voz.

Se ha diseñado además un chatbot para hacer más accesible y atractivo el experimento a los niños, sin necesidad de saber leer ni escribir. La aplicación está gamificada y se consiguen insignias según el número de clasificaciones realizadas. De esta manera tan amena, hablando con una máquina que les entienda, creemos que los niños se acercarán mejor al escenario científico.

¿Por qué excluir de la ciencia a estos colectivos que además cuentan con una magnífica agudeza auditiva?

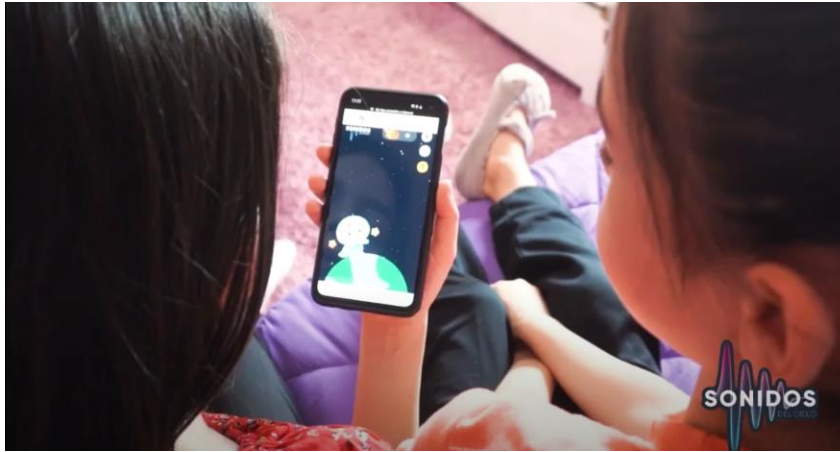
Lluvias de estrellas que se escuchan: Astronomía accesible

Durante el evento en directo, se contará con la colaboración de **Enrique Pérez Montero**, Investigador Científico del CSIC, y uno de los divulgadores sobre **Astronomía inclusiva** más activos de nuestro país. Él presentará la iniciativa "[El Universo en palabras](#)", que hace audiodescripciones de imágenes de objetos astronómicos.

Un taller didáctico para niños en el Aula de Astronomía de Fuenlabrada

El Aula de Astronomía de Fuenlabrada es un recurso educativo público dedicado a la enseñanza de la astronomía en el ámbito escolar desde el curso 1998/1999. Surge de la colaboración de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid con la Concejalía de Educación del Ayuntamiento de Fuenlabrada y los docentes del Grupo Képler. Cuenta con más de 22.000 visitas durante un curso escolar. Este curso, se ha diseñado un taller para niños con la finalidad de que conozcan más acerca del fenómeno de las lluvias de estrellas y se

fomente la participación en proyectos de ciencia ciudadana. La FECYT ha financiado la compra de tablets y auriculares para dotar la instalación de lo necesario para realizar la actividad. Ya está disponible el vídeo tutorial que se les presentará durante la visita ([YouTube](#)).



Material audiovisual

Imágenes y vídeos de lluvias de estrellas (<https://flic.kr/s/aHsjH2BFa4>)

Vídeo Eta-Acuárida en el Observatorio del Teide (2018) <https://flic.kr/p/UseR9V>

Viaje en un Cometa -formación meteoroides: <https://youtu.be/iCoqxLjMmmU>

Simulación órbita Eta-Acuáridas: <https://www.meteorshowers.org/view/Eta-Aquariids>

Web del proyecto Sonidos del Cielo: <http://sonidosdelcielo.org/>

Contadores de Estrellas y app (www.contadoresdeestrellas.org)