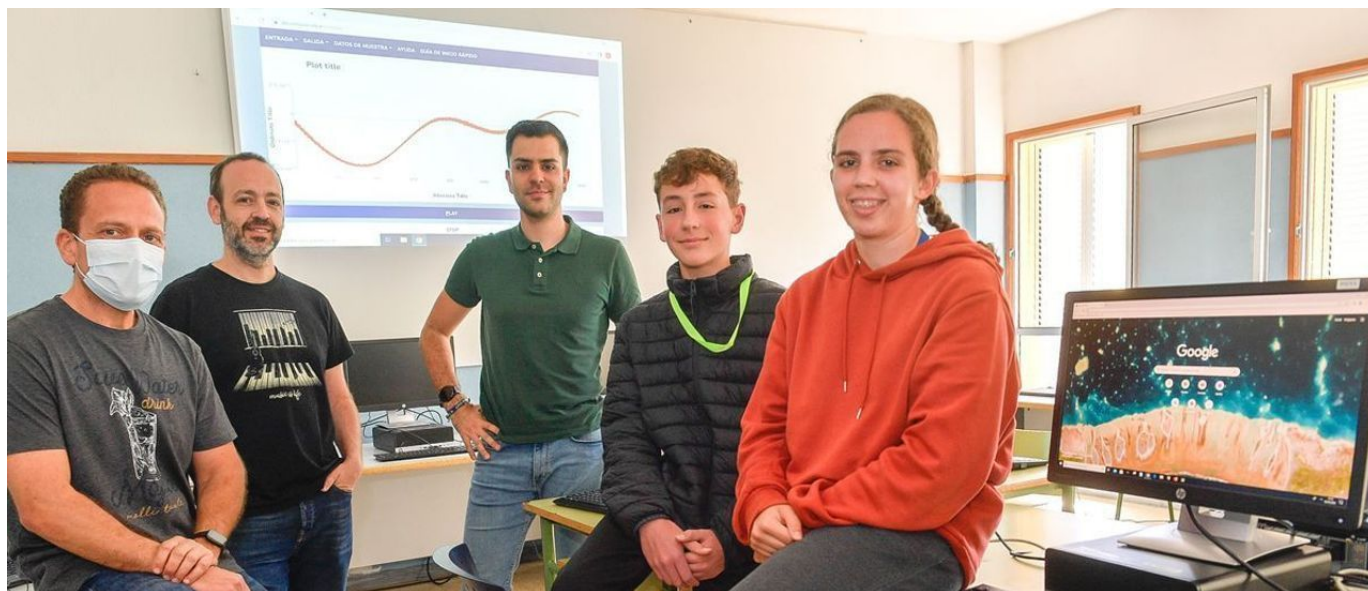




Educación inclusiva en el IES José Frugoni Pérez: Gráficas que se ven por los oídos

Cinco alumnos ciegos aprenden a interpretar representaciones a través del sonido - Esta técnica, pionera en Canarias, es usada por la celebre astrónoma Wanda Díaz



De izquierda a derecha: Carlos Morales, Moisés García y Alejandro Bolaños, docentes del IES José Frugoni Pérez, Liam López, alumno de 2º de la ESO y Sara Santana de 1º de Bachillerato / JOSÉ CARLOS GUERRA

Carlos Beltrán |
[@CarlBeltrn](#)

Las Palmas de Gran Canaria | 06-05-22 | 16:33 |
Actualizado a las 18:49



PUBLICIDAD

Docentes del Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) José Frugoni Pérez han desarrollado un taller de introducción a la sonificación científica destinado a alumnos invidentes donde convierten todo tipo de gráficas en sonidos interpretables por los jóvenes. Un cambio que da pasos hacia una inclusión de este alumnado y abre una infinidad de posibilidades educativas para su futuro.

RELACIONADAS

Vigías escolares del espacio desde Canarias

Educación inclusiva: Gráficas que se ven por los oídos. Se acabaron los días en los que el **alumnado canario con dificultades visuales** no podía analizar a la misma vez que el resto de sus compañeros gráficas en las **clases de Matemáticas o de Física y Química**.

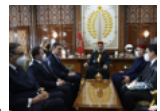
Todo gracias a la labor de los docentes del **IES José Frugoni Pérez, en Telde**, con la colaboración de la **Asociación Astronómica y Educativa de Canarias Henrietta Swan Leavitt (AAEC)** que han conseguido **implementar la técnica usada por la celebre astrónoma invidente Wanda Díaz-Merced** en la que convierte las gráficas en sonidos perfectamente interpretables. Una técnica que supone no solo **hacer más inclusiva la educación para los alumnos invidentes** sino que conlleva un **ahorro de tiempo, esfuerzo y dinero**.

«No es viable imprimir cientos de gráficas cada día en una impresora específica de braille, así que ellos usan esta técnica que hace que lo que una persona vidente recibe por los ojos ellos lo recibe de forma auditiva. **Hemos traído esto al sistema educativo canario, nunca se ha usado en España**, y va a permitir que los **alumnos invidentes puedan entender gráficas científicas y que sea una cosa inclusiva**», explica **Carlos Morales, profesor de Matemáticas en el IES José Frugoni Pérez - La Rocha** y presidente de la Asociación Astronómica y Educativa de Canarias Henrietta Swan Leavitt (AAEC).

CONTENIDO PREMIUM PARA TI

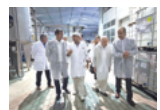
CANARIAS

Marruecos propone a un jurista sin experiencia para el órgano de la ONU que decide sobre las aguas de Canarias



ECONOMIA

José Sánchez Rodríguez, fundador de JSP. Llevó su imperio industrial desde el Archipiélago a Madrid



LAS PALMAS

Este es el homenaje perpetuo a Isabel Torres en Las Palmas de Gran Canaria



TEMAS

Matemáticas

Educación

ciegos

Imagen del taller realizado el pasado 19 de abril / LP / DLP

Sara Santana, alumna de 1º de Bachillerato en el centro, consigue sintetizar cómo se convierten las gráficas en sonido a la perfección. «El

método de sonificación **consiste en traducir una gráfica visual matemática a sonidos, a los valores altos se les da sonidos agudos y los graves se relacionan a valores bajos.** Si tu tienes el sonido que va disminuyendo la frecuencia eso quiere decir que la gráfica en cuestión es curva o una recta, es muy instintivo», explica.

Fue una de las estudiantes videntes que ayudó a los alumnos con discapacidad visual que tenían su primer contacto con esta técnica pionera en el sistema educativo de Canarias.

Taller de sonificación

El pasado 19 de abril realizaron un primer taller al que acudieron cinco alumnos invidentes para enseñarles esta técnica pionera impartida por socias y socios de la AAEC y por el alumnado del IES José Frugoni Pérez, centro en cuyo **Club de Astronomía se realizó el prototipo** de la acción durante el presente curso escolar.

«**Nos emocionamos mucho con los chicos y chicas invidentes que vinieron al taller** por como se emocionaban al comprobar que lo que habían oído era lo que luego palpaban en la gráfica. Nos agradecieron la posibilidad que tenían ahora de entender muchas más gráficas porque sus profesores les daban las que podían y a lo mejor eran el 10%», subraya Moisés García, profesor de Física y Química.

A esto se suma el hecho de que **el software que se usa para convertir esas gráficas en sonidos es libre y gratuito.** «No es un producto estrella de un instituto de investigación que lo tenga cerrado, está disponible en internet. Ya es democratizar la astronomía y hacer inclusiva la ciencia en general. **Es muy bonito porque no necesariamente tienen que ser científicos o técnicos para poder interpretar una gráfica** da igual que estén estudiando Geografía e Historia y estar dando la datación por carbono, con sonido», añade.

Para Liam López, estudiante de 2º ESO, la experiencia con el alumnado ciego ha sido de lo más gratificante. «**Al principio estaba nervioso pero a medida que estábamos con ellos me fui soltando** más y para mí fue muy gratificante, sobre todo ver como les estamos ayudando», culmina.

Segundo taller de sonificación el próximo martes 17 de mayo

Tras el primer taller de sonificación científica realizado en el IES José Frugoni Pérez-La Rocha en Telde, el próximo martes 17 de mayo tendrá lugar la segunda jornada en la que volverán a asistir seis alumnos con discapacidad visual, cuatro de Gran Canaria, uno de Fuerteventura y otro de Lanzarote. «Van a hacer una labor de investigación real tal cual se hace con personas invidentes que examinan un montón de gráficas», adelanta Carlos Morales. | C.S.B.