

# HABLA CON ELLAS: MUJERES EN ASTRONOMÍA

Las llamadas áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) continúan siendo percibidas por la sociedad como “profesiones masculinas” y la presencia de mujeres sigue siendo baja en muchas de ellas. En 2017, tras organizar varias actividades para el público local con motivo de la celebración del Día Internacional de las Mujeres y las Niñas en la Ciencia, un grupo de investigadoras, ingenieras y divulgadoras del Instituto de Astrofísica de Canarias comenzamos a reunirnos para idear otras acciones que nos permitieran contribuir a cambiar los estereotipos de género en estos ámbitos, visibilizar el trabajo de las mujeres en ellos y ofrecer a las estudiantes nuevos referentes profesionales. Nació así “Habla con Ellas: Mujeres en Astronomía”.

Nayra Rodríguez Eugenio

Instituto de Astrofísica de Canarias  
*nre@iac.es*

Icíar Montilla

Instituto de Astrofísica de Canarias  
*imontilla@iac.es*

Gloria Andreuzzi

Fundación Galileo Galilei - INAF  
*andreuzzi@tng.iac.es*

Anna Ferre-Mateu

Instituto de Astrofísica de Canarias  
*aferremateu@gmail.com*

En nombre de todas las colaboradoras de  
**Habla con Ellas: Mujeres en Astronomía**

El informe “Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM” [1], realizado en 2022 por la Unidad de Igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España, muestra que estamos perdiendo talento femenino en algunas disciplinas clave para el futuro y, en particular, aquellas directamente relacionadas con la Astronomía. Por poner algunos números, el porcentaje de alumnas matriculadas en el grado de Física en universidades públicas españolas pasó del 36% en el curso 2002-2003 al 26,7% en 2019-2020. Se observa un descenso similar en Matemáticas (del 45,5% al 36,3%) entre los mismos cursos escolares y aún mayor en Ingeniería Informática (del 31,2% al 12,7%).

Para conseguir que más niñas y jóvenes se interesen por estas disciplinas, hay que desmontar el estereotipo del profesional STEM como un hombre, raro, friki y extremadamente inteligente, idea muy extendida, sobre todo tras el éxito de la serie de televisión *The Big Bang Theory*. Esta representación contribuye a que las áreas STEM sean percibidas como poco atractivas para una gran parte del alumnado preuniversitario de ambos sexos y puede tener un mayor efecto desalentador en las chicas.

**“Habla con Ellas: Mujeres en Astronomía”** es una iniciativa de un grupo de profesionales del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), apoyada y coordinada por su Unidad de Comunicación y Cultura Científica, que busca cambiar los estereotipos de género en Ciencia y Tecnología y fomentar el interés del alumnado por estas áreas, especialmente entre las niñas y jóvenes.

Consiste en la realización de videoconferencias con centros educativos, principalmente de España, en las que las ponentes (astrónomas, astrofísicas, ingenieras y gestoras de proyectos) explicamos nuestro trabajo, hablamos de nuestro campo de investigación y contestamos a las preguntas del alumnado sobre la carrera científico-tecnológica, el Universo o los métodos que empleamos para estudiarlo.

El proyecto se puso en marcha en 2019 como una de las actividades de divulgación apoyadas por el Programa Severo Ochoa del IAC y, en la actualidad, estamos desarrollando su quinta edición consecutiva.



Imágenes de algunas de las actividades de "Habla con Ellas: Mujeres en Astronomía".

### DEL DISEÑO A LA PUESTA EN MARCHA

Durante las reuniones de definición del proyecto, debatimos estudios sobre la aparición y el desarrollo de las ideas culturales relacionadas con la capacidad intelectual y su impacto en los intereses de niños y niñas, compartimos lecciones aprendidas de nuestras experiencias previas en divulgación y analizamos otras iniciativas, como la campaña "[Redraw the balance](#)".

Este análisis nos sirvió para identificar a nuestro público objetivo. Los estereotipos de género se definen en la infancia, entre los 5 y 7 años [2], y sus efectos se acentúan significativamente con la edad, especialmente en las niñas [3]. Por lo tanto, decidimos centrarnos en la comunidad educativa, desde Infantil a Bachillerato y Formación Profesional.

Elegimos el formato de videoconferencia por dos razones: por un lado, para ofrecer una visión cercana y actual de las mujeres que trabajamos en Astronomía y, por otro, para llegar de forma rápida, sostenible y con muy bajo coste a escuelas alejadas de nuestras sedes y, en especial, a aquellas que no cuentan con un centro de investigación cerca. Se consigue también un mayor alcance con menos inversión de tiempo que en las charlas presenciales, ya que se eli-

minan los desplazamientos y, en muchas ocasiones, la videoconferencia se realiza con varios grupos a la vez. Este formato nos permitió, además, continuar con las actividades durante el confinamiento decretado en 2020 para combatir la pandemia de COVID-19.

Cada año, la coordinadora del programa hace una llamada a la participación entre el personal del IAC y las instituciones presentes en los Observatorios de Canarias. Se configura el equipo de ponentes colaboradoras de esa edición y se comparte con ellas información relativa a la gestión de las solicitudes, la realización de las videoconferencias, así como algunos consejos y buenas prácticas a tener en cuenta en actividades con público escolar y, también, recursos que les pueden servir en la preparación de las mismas.

El programa cuenta con una [página web](#) que incluye un formulario de solicitud de videoconferencias para los centros educativos, así como con fichas biográficas divulgativas sobre las ponentes y una galería de imágenes con los carteles anunciadores de las distintas ediciones y fotos de algunas de las actividades realizadas.

El profesorado solicita las videoconferencias rellenando el formulario en el que propone fechas, horas, temática

e idioma preferidos, y se encarga de organizar la actividad en su centro. Las ponentes acceden directamente al listado de solicitudes en la web del IAC, seleccionan aquellas que se adaptan a su perfil y disponibilidad, y acuerdan con los docentes la fecha y hora definitivas, así como el programa que se utilizará para la videoconferencia. En ocasiones, cuando el centro educativo se encuentra cerca del lugar donde la ponente vive o trabaja, se acuerda hacer la actividad de forma presencial.

El proyecto y sus actividades se difunden a través de notas de prensa y de las redes sociales del IAC con los *hashtags* #HablaConEllas #MujeresEnAstronomía. En muchos casos, los propios centros educativos las difunden también en sus redes y blogs, ayudando al cambio de los estereotipos de género también entre las familias del alumnado y el público general.

### ALGUNOS RESULTADOS

En las cinco ediciones desarrolladas hasta el momento, 2019-2023, han participado un total de 52 colaboradoras del IAC y de otras 12 instituciones, que han realizado 210 actividades, con un alcance de más de 8.000 estudiantes de Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Formación Profesional y Formación de Personas Adultas de toda España.

Una parte importante del programa es la evaluación de su impacto y eficacia. Tras la realización de las videoconferencias, se pasan encuestas de valoración al profesorado participante y al alumnado de Educación Secundaria Obligatoria en adelante. Los resultados de estas encuestas muestran valoraciones muy positivas de las actividades y un alto grado de consecución de los objetivos perseguidos. El 66% del alumnado encuestado indicó que la actividad ha significado un cambio en su percepción de las profesiones STEM y el 71% refirió un aumento de su interés por estas áreas.

El programa es también evaluado desde el punto de vista de las colaboradoras, a través de reuniones de debate y puesta en común de experiencias al final de cada edición, lo que nos ha permitido identificar las lecciones aprendidas y proponer mejoras que hemos ido implementando en las ediciones siguientes.

Queremos aprovechar estas últimas líneas para compartir algunas de nuestras impresiones y reflexiones sobre el proyecto:

“Me impresionó ver lo emocionante e inspirador que era para las niñas y niños verme y hablar conmigo”. Nataly Ospina, investigadora postdoctoral de la Universidad Autónoma de Madrid.

“Estoy particularmente sorprendida por el interés que tienen muchos docentes en transmitir a las alumnas de sus institutos la importancia de la presencia de mujeres en el mundo de la ciencia y el hecho de que ellas tienen las mismas posibilidades que los chicos para alcanzar sus objetivos”. Gloria Andreuzzi, astrónoma del Telescopio Nazionale Galileo.

“Es muy gratificante escuchar al alumnado decir que después de tu charla quieren dedicarse a la astronomía o a cualquier otra disciplina STEM”. Anna Ferré-Mateu, investigadora postdoctoral del IAC.

“Me sorprendió que al alumnado, tanto chicas como chicos, les interese saber si me he encontrado con más dificultades en mi carrera profesional o en mis estudios por ser mujer, lo que implica que ya están preocupados por temas de igualdad”. Alicia López Oramas, investigadora postdoctoral del IAC.

“Me uní a esta iniciativa desde sus inicios, pero este año he tenido una experiencia reveladora con un colegio que se encuentra en uno de los barrios más deprimidos de Santa Cruz (Tenerife). Es un cole pequeño, con pocos medios, con gran parte del alumnado proveniente de entornos desestructurados, pero se involucraron totalmente en la actividad. Me di cuenta de que son niños y niñas que necesitan saber que tienen un futuro. Después de las charlas, cuatro niñas me dijeron que querían dedicarse a mi profesión y que mi experiencia, trabajar en algo que te guste, les motivaba mucho para seguir estudiando (porque, sí, les dejé claro que es necesario estudiar mucho). Este año, en particular, sacar tiempo para actividades de divulgación me ha resultado complicado, pero me ha quedado clarísimo que el esfuerzo vale la pena. Esta iniciativa puede cambiar vidas y dar a muchas niñas (y niños) una perspectiva de futuro que no tienen”. Lcía Montilla, ingeniera óptica del IAC.

### AGRADECIMIENTOS

Esta iniciativa es posible gracias a la dedicación de muchas colaboradoras comprometidas con la igualdad de género en Ciencia y Tecnología. Su éxito se



Cartel anunciador de la edición 2023 de “Habla con Ellas: Mujeres en Astronomía”, con el equipo de ponentes colaboradoras.

debe, en gran medida, a su esfuerzo para dar respuesta a todas las solicitudes recibidas, adaptándose en lo posible a las necesidades de los centros educativos, y también para lograr que la comunicación sea clara, cercana y amena.

#### REFERENCIAS

- [1] “Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM: un estudio en detalle de la trayectoria educativa de niñas y mujeres en España”, 2022. Unidad de Igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España. ISBN 978-84-369-6050-1.
- [2] Bian L, Leslie SJ, Cimpian A. “Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children’s interests”. *Science*. 2017, 355(6323), 389-391.
- [3] Miller, D.I., et al. 2018, “The Development of Children’s Gender-Science Stereotypes: A Meta-analysis of 5 Decades of U.S. Draw-A-Scientist Studies”, *Child Development*, 89, 6.

Mapa con las localizaciones de los centros educativos que han participado en el programa entre 2019 y 2023.

