

NOTA DE PRENSA

El proyecto de plantas marcianas desarrollado por NavarraBG busca ideas del público en su recta final, antes de ser presentado en la Giant Jamboree de iGEM, en Boston.

Estudiantes de secundaria han trabajado durante todo el verano explorando Marte a través de la biología sintética mentorizados por investigadores/as del CSIC, y quieren compartirlo con el público para dar a conocer su trabajo para recoger ideas y sugerencias. Para ello, colocarán un stand en Planetario de Pamplona, y “enviarán a Marte” el nombre de las personas que participen.

Pamplona, 27 de agosto de 2019. El sábado 31 agosto, Biología Sintética y Astronomía se darán cita en el hall del planetario a través del Proyecto Biogalaxy, cuyo reto es crear plantas marcianas. El equipo, formado por chicas y chicos de secundaria, que no se conocían antes del verano, ha trabajado muy duro para dar continuidad al trabajo realizado por el grupo que participó en 2018, con muy buenos resultados. NavarraBG surge desde *Planeta STEM*, un programa divulgativo para impulsar la ciencia, tecnología, ingeniería y las matemáticas entre el alumnado navarro, que cuenta con el apoyo de los Departamentos de Desarrollo Económico y de Educación del Gobierno de Navarra.

COLABORACIÓN CON EL CENTRO DE ASTROBIOLOGÍA CSIC-INTA DE MADRID

El Proyecto Biogalaxy 2019 es la continuidad del trabajo realizado en 2018. El año anterior se dotaba a los/as habitantes de la Estación Espacial Internacional de sistemas de producción y purificación de proteínas a través de las plantas. En 2019 el equipo NavarraBG ha buscado dotar a sus plantas de nuevas características que les permitan vivir y adaptarse a las condiciones hostiles que podrían encontrarse en Marte (diferente composición del suelo, condiciones de alta irradiación, etc.). Para lograr este objetivo han utilizado la Biología sintética como herramienta biotecnológica para crear estas plantas marcianas. También han analizado qué sistemas de crecimiento de plantas podrían ser los más adecuados para estas condiciones adversas.

El equipo NavarraBG ha sido recibido por Juan Ángel Vaquerizo, coordinador de Cultura Científica del Centro de Astrobiología CSIC-INTA, quien ha guiado a los estudiantes en una visita guiada por el centro. Además de compartir el proyecto y recibir formación sobre Marte de primera mano, durante la visita han intervenido María Rosa Zapatero, astrofísica experta en enanas marrones y Eva Mateo, investigadora que ha enseñado al equipo cámaras de

experimentación que simulaban entornos de diferentes planetas, entre ellos, Marte.

El equipo también ha tenido la oportunidad de visitar brevemente a Eduardo Gonzalez en su invernadero “Marciano”, investigador que tuvieron oportunidad de conocer en Pamplona en junio, en La XXIII Reunión bianual de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y el XVI Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal que tuvo lugar Baluarte.

Todo ello ha sido muy motivador para el equipo, información que servirá para dar el último empujón al proyecto antes de presentarlo en Boston.

EQUIPO, SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO EN EL PLANETARIO y NOMBRES “MARCIANOS”

El equipo está formado por chicas y chicos de diferentes centros educativos de Navarra. Julen Casulleras Álava, Arantza Arrizurieta Barreto, Saioa Ganuza Garcia de Albeniz, David Ferrer Ferrández, Julen Herrero Álvarez, Amaia García López, Maite Losarcos Santamaria y Aitor Perez Ciriza han trabajado mucho durante todo el verano y antes de comenzar el nuevo curso, quieren dar a conocer el proyecto al público. Las ideas y sugerencias que reciban serán utilizadas para completar la aventura “Biogalaxy”, y sumarán el nombre de las personas que colaboren a la expedición Mars2020, un rover que será lanzado en julio de 2020 rumbo al planeta rojo. También añadirán los nombres de quienes participen, en un satélite que unos meses más tarde será lanzado por otro equipo de estudiantes navarros/as de Planeta STEM. La cita será el próximo sábado, 31 de Agosto, a partir de las 16:00 en Planetario de Pamplona.

Concurso iGEM

La International Genetically Engineered Machine (iGEM) Foundation es una organización independiente, sin ánimo de lucro, dedicada a la educación y la competencia, el avance de la biología sintética y el desarrollo de una comunidad abierta y de colaboración.

iGEM comenzó en enero de 2003 como un curso de estudio independiente en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) de Estados Unidos, donde los estudiantes desarrollaron dispositivos biológicos para hacer que las células parpadearan. Este curso se convirtió en un concurso de verano con 5 equipos en 2004 y continuó creciendo a 13 equipos en 2005; se amplió a 300 equipos en 2018, llegando a 42 países y con más de 6.000 participantes.

El concurso iGEM ofrece a los estudiantes la oportunidad de superar los límites de la biología sintética al abordar los problemas cotidianos a los que se enfrenta el mundo. Los equipos multidisciplinares trabajan juntos para diseñar, construir, probar y medir un sistema de diseño propio utilizando piezas biológicas intercambiables y técnicas estándar de biología molecular. Cada año, casi 6.000 personas dedican su verano a iGEM y luego se reúnen en el otoño para presentar su trabajo y convivir en el *Jamboree* anual.

Los iGEMers están construyendo un mundo mejor resolviendo problemas con la ayuda de la biología sintética. El concurso iGEM inspira a casi 6.000 estudiantes cada año a trabajar en equipos para abordar desafíos únicos en sus comunidades locales. Los equipos resuelven problemas del mundo real y en este enlace se pueden consultar algunos proyectos iGEM. Así mismo, iGEM cuenta con más de 20.000 biobricks (partes de ADN) en un banco donde

depositarlos, quedando a disposición de los participantes.

Los logros del equipo se celebran en la *Jamboree* anual en la que se muestran los proyectos de los equipos participantes de todo el mundo y se otorgan medallas, premios y el gran premio, los trofeos de BioBrick.

El CSIC en Navarra

Científicos del CSIC desarrollan su actividad investigadora en Navarra desde el año 1999 en las instalaciones del Instituto de Agrobiotecnología (IdAB) (www.idab.es). Las principales misiones del CSIC en Navarra son:

- Liderar el esfuerzo investigador que se realiza en la C.F. de Navarra en temas relacionados con la Biotecnología para consolidar un desarrollo económico y social basado en el conocimiento.
- Transformar el conocimiento científico adquirido en herramientas aplicables a la agricultura, la sanidad animal, la calidad agroalimentaria y el medio ambiente.
- Estimular el desarrollo de la actividad empresarial en torno a la investigación de problemas biológicos y contribuir a la creación de empresas de base tecnológica.
- Ofrecer asesoramiento científico-técnico a la comunidad académica y empresarial en nuevas tecnologías.
- Formar investigadores.

Para ello, el CSIC cuenta con 15 personas de plantilla, investigadores y personal de apoyo a la investigación, más aproximadamente 30 contratados pre- y post- doctorales. Actualmente, en torno al 50% del personal investigador que trabaja en el IdAB son doctores y el 70% son mujeres.

El CSIC colabora en este proyecto aportando técnicas de laboratorio y la implicación de los Dres. Francisco José Muñoz, Edurne Baroja y Javier Pozueta, quienes formarán técnicamente al equipo de jóvenes.

Planeta STEM / Planetario de Pamplona

Planeta STEM es un programa divulgativo para impulsar la ciencia, tecnología, ingeniería y las matemáticas.

Se trata de un proyecto de Planetario de Pamplona y los Departamentos de Desarrollo Económico y de Educación del Gobierno de Navarra para dar a conocer qué es STEM (del inglés, ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) y a su vez fomentar el interés de la población escolar en esas áreas, con especial foco en el público femenino.

Este programa se pone en marcha tras detectarse una bajada en las matriculaciones en las disciplinas anteriormente mencionadas y destaca en especial, que el número de chicas que deciden seleccionarlas como estudios superiores también ha descendido. A su vez, existen ciertos estereotipos sociales que dificultan la asociación de la mujer con campos relacionados con la Tecnología, falsas creencias que se pretenden desmitificar desde este proyecto.

Es sabido que territorios que apuestan por la ciencia, tecnología, ingeniería y las matemáticas se sitúan en mejores condiciones de desarrollo económico e innovación que los que no lo hacen, Planeta STEM pretende ser **una herramienta para transmitir y enseñar a los más jóvenes en particular y a la sociedad en general, el valor social que aportan estas materias.**

En resumen, el proyecto STEM trata de **divulgar la ciencia y la tecnología** hacia la sociedad y especialmente entre los niños y niñas entre los 12 y los 16 años, para incrementar su curiosidad e interés por la ciencia.

Con todo, los **OBJETIVOS** que se pretenden alcanzar son:

- Dar a conocer qué es STEM y desarrollar las actividades al máximo nivel posible mediante los agentes implicados: centros educativos, familias y profesorado.
- Crear una red de mentores de empresas, universidades, centros tecnológicos y otras entidades relacionadas para favorecer el adecuado desarrollo de las actuaciones que se realicen.
- Fomentar las vocaciones STEM entre la población escolar de Educación Secundaria Obligatoria en edades comprendidas entre los 12 y 16 años. Propiciar una imagen realista y amable de las posibilidades de las carreras relacionadas con la ciencia y la tecnología en la sociedad, con foco específico en las vocaciones femeninas.

Conocer, practicar, elegir.

Los pilares en los que se estructura el programa Planeta STEM son tres: **conocer** qué son las disciplinas STEM, **practicar** para entender su puesta en marcha en la realidad, para poder **elegir** así una de estas carreras, de manera similar a cómo se produce un proceso de decisión.

El público directo del programa son las **chicas y chicos de Educación Secundaria Obligatoria**, ya que su elección de grado es inminente, pero queremos tener presentes también a los más pequeños -futuros tecnólogos/as-, a familias, a la comunidad educativa y a la sociedad en general, para fomentar un entendimiento amable de disciplinas tradicionalmente catalogadas como duras o difíciles.+info: www.planetastem.com

Planeta STEM y S3 Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra

La Estrategia de Especialización Inteligente – Navarra S3 - es un plan a medio y largo plazo, que busca la mejora socioeconómica de Navarra a través de la especialización de su economía en las áreas donde cuenta con mayores perspectivas de futuro. Planeta STEM es un programa educativo que impulsa la mencionada especialización fomentando las vocaciones en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática y en ese sentido iGEM-Biogalaxy busca motivar a los chicos y chicas que cambiarán el futuro con su conocimiento.

Además del trabajo que el equipo realizará en los próximos meses se organizarán diferentes eventos divulgativos y de emprendimiento relacionadas con iGEM-Biogalaxy.

Enlaces de interés

- [iGEM/Planeta STEM](#)
- [iGEM](#)
- [CSIC Navarra](#)
- [Planetario de Pamplona](#)