



HACEMOS
CIENCIA
CIUDADANA

ibercivis.es



PRESENTACIÓN DE
PROYECTOS EDUCATIVOS

2020 - 2021

iber civis





Proyectos de la Fundación Ibercivis

Líneas de **colaboración** de la Fundación Ibercivis con **centros docentes**

La Fundación Ibercivis es una fundación privada sin ánimo de lucro que tiene como objetivos realizar, promover y visibilizar la Ciencia Ciudadana.

Fue constituida en el año 2011. Su patronato está compuesto por: CSIC, CIEMAT, Universidad de Zaragoza, Gobierno de Aragón, Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento. Además, el Ministerio de Ciencia e Innovación financia actividades de la fundación.

Promovemos la diseminación del concepto Ciencia Ciudadana a través de eventos, exposiciones, premios, formación...

En la actualidad, la Fundación **Ibercivis coordina, colabora y participa** en una docena de proyectos científicos, involucrándose en áreas de conocimiento tan atractivas como **el STEM, la biodiversidad, la programación informática, la cultura maker o las ciencias sociales.**



Cansat. Puesta en marcha una misión científica dentro de un microsatélite del tamaño de una lata de refresco.

Participan estudiantes de secundaria.

<https://ibercivis.es/project/cansat/>

Make it special. Co-creación y mundo maker abierto para **profesionales y alumnos de colegios de educación especial.**

<https://makeitspecial.ibercivis.es>

Servet. Astronomía y STEM con el lanzamiento de globos hasta la estratosfera. **Para alumnos de secundaria y público general**

<https://ibercivis.es/project/servetiv/>

Colectivamente. Exploración de procesos de toma de decisiones a través de una plataforma online multiusuario. **Participan estudiantes de secundaria.**

<https://ibercivis.es/project/colectivamente-y-los-ods/>

Micromascotas. Plataforma de fomento del conocimiento de los diversos microorganismos que nos rodean: bacterias, hongos, levaduras y ácaros, así como la relación que tienen con el ser humano y nuestro entorno. **Participan estudiantes primaria y de secundaria.**

<https://micromascotas.ibercivis.es/>

Aqua. Análisis del agua corriente de los hogares para relizar el mapa nacional de la calidad del agua que bebemos. **Para alumnos de primaria y de secundaria.**

<https://aqua.ibercivis.es/>

Drones y mazmorras. Uso de las nuevas tecnologías -drones para la captación de imágenes, impresión 3D para el modelado de los monumentos- para conocer y documentar el patrimonio artístico.

Para estudiantes de secundaria.

<http://drones-y-mazmorras.bifi.es/>

Cell Spotting. Identificación de células cancerosas a través de un app y su gamificación. **Para alumnos de secundaria.**

<https://bit.ly/2Fc5SES>

Ibercivis pone el énfasis en **acercar el método científico a todo tipo de personas, incluyendo colectivos juveniles -con interés en el acceso de las niñas a la ciencia-**, personas en riesgo de exclusión, al mundo rural y a los mayores con herramientas adaptadas a su nivel de conocimientos, de un modo colaborativo y abierto.



Participantes del proyecto CanSat en la puesta a punto del cohete que lanzará su proyecto científico, recogido en un microsatélite del tamaño de una lata de refres. Fase regional en Navarra, 2019.



Los estudiantes se convierten en científicos para trabajar con los materiales proporcionados por Ibercivis, se involucran en proyectos de investigación real, toman un papel de liderazgo en la producción de datos que son reportados a la comunidad científica para formar parte del resultado final de los proyectos y experimentos que realizan.

Ibercivis, a través de **proyectos cofinanciados por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT)**, acercará la ciencia ciudadana a 2000 centros educativos, en el curso 2020-2021.

Desarrollo del experimento Colectivamente (2019) con 1000 alumnos de Bachillerato. Grupo de alumnos en el Paraninfo de la Universidad de Zaragoza.

La participación activa de los estudiantes durante el proceso, implica que los estudiantes asimilen conceptos y aprendan al mismo tiempo que están resolviendo problemas reales de la sociedad.

Desde Ibercivis ofrecemos trabajar con las Consejerías de Educación (distintos convenios de colaboración nos avalan) o directamente con los centros educativos que deseen realizar la inscripción en los proyectos activos y sujetos a fechas concretas de realización.

▶ **Cerca de 500 centros educativos (primaria y secundaria) de toda España han participado en los proyectos de la Fundación Ibercivis.**



2020 - 2021 **PROYECTOS** *de ciencia ciudadana*

En septiembre comienzan tres proyectos de ámbito nacional. Dichos proyectos contribuyen al desarrollo de la vocación científica por las STEM entre los jóvenes. Sus áreas de actuación son:

- **Investigaciones científicas en un lugar tan interesante y recóndito como es la Antártida**, a través de programación en arduino, vuelo dron y paseo virtual.
- **La preservación del medioambiente**, a través de macetas de fresas que permitirán configurar el mapa de la calidad del aire.
- **Estudiar el mundo insectívoro monitorizado con casetas de madera**, placas de arduino y compartiendo datos en la nube a través del internet de las cosas.

Cada proyecto consta de **material didáctico** que estará público en la web de Ibercivis y en la propia web del proyecto. Además, para los proyectos que requieren material específico, desde Ibercivis se coordina la logística de entrega.

Para el correcto desarrollo del proyecto, se ofrece **formación a través de workshops y eventos online** así como **asesoría y atención personalizada**. A la finalización de ciertos proyectos, los estudiantes obtendrán diplomas acreditativos.



Hemos **acercado el método científico a más de cien mil ciudadanos** que se han implicado de manera directa con nuestros proyectos, y **hemos producido más de 30 publicaciones científicas** asociadas a los experimentos realizados.



Desafío Bajo Cero

Desarrolla un proyecto científico en la zona más extrema de La Tierra.

¿A quién va dirigido?

A estudiantes de toda España con edades entre 14 y 20 años (ESO y FP).

Serán seleccionados 20 equipos de 20 centros, de acuerdo a los méritos de la memoria presentada, cada equipo participará con un equipo de hasta 10 personas.

Inscripciones

Plazo de inscripción: septiembre de 2020

Inscripciones en la página web:

desafiobajozero.ibercivis.es

¿En qué consiste?

Los alumnos propondrán una misión científica y/o una ruta para el vuelo con un dron que, de ser seleccionadas, se ejecutarán en la Base Gabriel de Castilla en la Antártida gracias a la colaboración de la Misión Antártica del Ejército de Tierra.

Durante el curso académico los alumnos trabajarán en sus localidades y enviarán su trabajo para que los integrantes de la misión científica en la Antártida ejecuten sus instrucciones y recojan los datos buscados.

Calendario del proyecto

1 - Formación del equipo e inscripción.
Hasta el 31 de octubre de 2020 en el formulario de contacto.

2 - Elaboración de la memoria científica.
Hasta el 15 de noviembre de 2020, enviarla a desafiobajozero@ibercivis.es.

3 - Desarrollo del proyecto y envío del código.
Hasta el 25 de enero de 2021.

4 - Puesta en marcha en la Antártida.
A partir de febrero de 2021.

Envío del informe científico final con los resultados obtenidos antes del 31 de abril de 2021.

5 - Ganadores. El jurado del proyecto elegirá el ganador de cada misión. Mayo de 2021.

Entidades participantes

Proyecto realizado por la Fundación Ibercivis en colaboración con Academia de inventores, los Laboratorios Cesar en Etopia, la comunidad IOT española, el Ejército de Tierra, el Ministerio de Ciencia e Innovación y la FECYT.





Vigilantes del Aire

Colabora en la evaluación de la calidad del aire de España utilizando como bioindicador una planta colocada en tu casa.

¿A quién va dirigido?

A cualquier centro educativo del país, independientemente de la edad de los estudiantes. El proyecto puede adaptarse a educación infantil, primaria, secundaria y formación profesional.

Ya contamos con varias regiones participantes: **Zaragoza, Lérida, Granada, Burgos, Barcelona, Santiago de Compostela, Vitoria, Madrid y Cartagena**, y esperamos que durante septiembre de 2020 se unan más.

Inscripciones

Plazo de inscripción: septiembre de 2020

Inscripciones en la página web:

vigilantesdelaire.ibercivis.es/embajadores

¿En qué consiste?

Los alumnos recibirán una maceta de planta de fresa, que llevarán a su domicilio y cuidarán durante doce semanas, tiempo en el que la planta recoge muestras de metales pesados depositados en sus hojas.

Durante el periodo de cuidados de la planta, se plantean actividades de acompañamiento recogidas en una unidad didáctica, donde se estudiará la contaminación del aire y su efecto sobre las personas y la biodiversidad.

Los alumnos enviarán sus muestras para elaborar el mapa nacional de la calidad del aire y conocerán los niveles de contaminación de sus pueblos y ciudades.

Calendario del proyecto

1 - Campaña de entrega de planta de fresas.
Finales de septiembre y octubre de 2020.

2 - Cuidado de la planta y actividades de estudio de la unidad didáctica.
De octubre a diciembre de 2020.

3 - Envío de las muestras e informe de la evolución de la planta durante su cuidado.
De diciembre a febrero de 2021.

4 - Análisis e interpretación científica de los datos obtenidos.
Mayo 2021.

Entidades participantes

Proyecto realizado por la Fundación Ibercivis en colaboración con el Instituto Pirenaico de Ecología y con la Fundación Española de Ciencia y Tecnología. Como colaboradores: Fundación Descubre, Ideas For Change, Open Science Cambre, Centro de Estudios Ambientales, Oficina Verde de la Universidad de Burgos, Medialab Prado.





Pajaros en la Nube

Estudio de la biodiversidad urbana a través casetas sensorizadas y conectadas en red al Internet de las Cosas.

¿A quién va dirigido?

El proyecto se ha diseñado para estudiantes de todo el país, pudiendo adaptarse a educación primaria o secundaria.

Temas como la conservación de la biodiversidad, la ornitología, el internet de las cosas (IoT, por sus siglas en Inglés, Internet of Things), la computación en la nube, programación, matemáticas, meteorología y ciencia ciudadana (CC) se unen de forma consistente en un único proyecto.

Inscripciones

Plazo de inscripción: octubre de 2020.

Inscripciones en la página web del proyecto.

¿En qué consiste?

Pájaros en la Nube propone monitorizar la fauna insectívora en todo el país instalando casetas de pájaros en el entorno de los centros, provistas de sensores que enviarán datos con los que conocer y estudiar las costumbres de la biodiversidad urbana que nos rodea.

Junto a los estudiantes se desarrollará un proyecto multidisciplinar que abarca diversas áreas del conocimiento científico y tecnológico e involucrando a centros de educación de todo el país.

Motivación del proyecto

Los estudiantes, guiados por sus profesores o mentores y con la ayuda de los fablabs involucrados, ensamblarán las casetas, montarán los sensores y aprenderán a programarlos para la toma de datos.

Estos datos, transmitidos a través del Internet de las cosas, serán objeto de estudio y darán lugar a informes realizados por los propios alumnos.

Durante el tiempo de ejecución del proyecto los alumnos podrán aprender sobre la biodiversidad más próxima, sobre programación informática y cultura maker en un ambiente abierto, colaborativo e inclusivo.



¿Qué es la **CIENCIA CIUDADANA**?

El término **ciencia ciudadana** se ha utilizado para definir una serie de actividades que vinculan al público en general con la investigación científica.

Voluntarios y no profesionales contribuyen colectivamente en una amplia gama de proyectos científicos para responder preguntas del mundo real.

("Green Paper on Citizen Science: Citizen Science for Europe").

Los datos que arroja el **Observatorio para la Ciencia Ciudadana en España** -coordinado por IBERCIVIS- muestra que hay activos **más de 200 proyectos** de ciencia ciudadana en nuestro país, que **reúnen a miles de personas haciendo ciencia** de un modo abierto y colaborativo.

Muchos de estos proyectos tienen como objetivo **solucionar cuestiones del ámbito más cercano a sus participantes**; otros se adentran en cuestiones globales relacionadas con el **medioambiente, la preservación de la biodiversidad o las ciencias sociales**. Muchos proyectos científicos coordinados por **asociaciones de aficionados** realizan ciencia ciudadana pero no conocen el término, y es **labor de nuestra fundación apoyarles y dar difusión** a sus logros.

Participación de IBERCIVIS en la IV FERIA IMPERDIBLES, organizada por COTEC (2019) con los proyectos AQUA y ODOUR COLLECT.



Ciencia ciudadana es toda contribución al desarrollo científico en la que participan los ciudadanos, ya sea en su conceptualización, en la recogida de datos y evidencias, en el diseño de los experimentos o en la difusión de sus resultados.



Los proyectos **EUROPEOS** de **IBERCIVIS**



D-NOSES implantará la *Red Distribuida para la Detección de Olores, el Empoderamiento y la Sostenibilidad en Europa*, y capacitará a los ciudadanos para convertirse en una fuerza impulsora del cambio a través de RRI, la ciencia ciudadana y las herramientas de co-creación para mapear y medir el problema, y codiseñar soluciones con las principales partes interesadas de hélice cuádruple. D-NOSES tiene como objetivo iniciar un viaje de colaboración muy necesario para abordar el problema de los olores a escala mundial mediante el desarrollo de estudios de casos locales coordinados en 10 países europeos y no europeos.

D-NOSES recibió fondos de la Unión Europea Horizon 2020 Science with & for Society Call (SwafS) bajo el acuerdo de subvención No. 789315.

Más información en dnoses.eu



Comparte, inicia y aprende sobre la ciencia ciudadana en Europa

El proyecto EU-Citizen.Science está construyendo la plataforma central para la ciencia ciudadana en Europa.

Será un lugar para compartir recursos útiles sobre ciencia ciudadana, incluidas herramientas y pautas, mejores prácticas y módulos de capacitación. Esto hará que el conocimiento de la ciencia ciudadana creado en Europa sea accesible para todos y permitirá a las personas iniciar sus propias actividades. También permitirá a cualquier persona involucrada o interesada en la ciencia ciudadana aprender más y participar.

Más información en eu-citizen.science



NEWSERA analizará y evaluará las estrategias de comunicación científica, complejas y multidireccionales, digitales y no digitales, dirigidas a las partes interesadas de cuádruple hélice de proyectos de ciencia ciudadana en toda Europa, y tratará de establecer un nuevo paradigma para la comunicación científica.

Los datos recopilados para su análisis y su evaluación ocurrirán en colaboración con proyectos de la UE en curso alojados en la plataforma EU-Citizen.Science, teniendo en cuenta no solo su cantidad, calidad, confiabilidad y efectividad de la comunicación, sino también factores psicosociales como la percepción, el interés y la confianza de los ciudadanos, la industria, los científicos tradicionales y los encargados de formular políticas sobre ciencia y comunicación.

Más información en newsera2020.eu

IBERCIVIS, en números

NUESTROS PROYECTOS

Desde su fundación en 2011, la Fundación Ibercivis ha estado involucrada en más de 50 proyectos de ciencia ciudadana, de ámbitos tan diversos como: **la computación voluntaria, la biodiversidad y el medioambiente, la astronomía, el mundo maker, la preservación del patrimonio, la física y las matemáticas la informática.**

Hemos acercado el método científico a **más de cien mil ciudadanos** que se han implicado de manera directa con nuestros proyectos, y hemos producido **una treintena de publicaciones científicas** asociadas a los experimentos realizados.

A través de más de una docena de experimentos de ciencia ciudadana que Ibercivis ya ha realizado con jóvenes y estudiantes (*medición de la calidad, del aire y el agua, hackatones, misiones aeronáuticas...*), **fomentamos las vocaciones STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), prestando especial atención al alumnado femenino.**

DIFUSIÓN Y PRESENCIA EN MEDIOS

Por su naturaleza colaborativa y ciudadana, los proyectos de Ibercivis reciben la atención y difusión de los medios de comunicación. Por eso, es normal que nuestros experimentos aparezcan en **televisión, radio, prensa escrita y online.**

Además, más de **5000 personas** reciben noticias de nuestra fundación a través de nuestros perfiles en redes sociales y nuestro boletín periódico se envía regularmente a **2000 usuarios registrados.**

EJEMPLO DE PRESENCIA EN MEDIOS:

VIGILANTES DEL AIRE (2019)

Televisión:

Aragón en Abierto (AragónTV)

Radio:

Cadena Ser Vitoria

Onda Cero Vitoria

Canal Sur Radio

Cope

Aragón Radio

Prensa Escrita:

Heraldo de Aragón

Prensa Online

elpais.es

lavanguardia.com

heraldo.es

europapress.es

diariodeburgos.es

lavozdegalicia.es

granadahoy.com

citieshealthbarcelona.eu

geriatricarea.com

Audiencia potencial estimada:
+de 2.000.000 de impactos

<https://ibercivis.es/category/apariciones-en-medios/>



Acto de presentación del proyecto Vigilantes del Aire en Granada (noviembre 2019).



Fundación Ibercivis
#HacemosCienciaCiudadana

Campus Río Ebro - Universidad de Zaragoza
Edificio I+D

C/Mariano Esquillor s/n, 50018 - Zaragoza

ibercivis.es
info@ibercivis.es
876 55 53 96

***Encuétranos en
Redes sociales***

