



¿Qué es?

Misión ALBA es un proyecto educativo de ciencia dirigido a grupos-clase de 5º y 6º de Primaria.



Los objetivos fundamentales del proyecto son:

- Fomentar vocaciones científicas entre los niños y niñas de Primaria.
- Ofrecer a los y las docentes recursos y herramientas para trabajar la ciencia por proyectos y de manera experiencial.
- Dar a conocer entre la comunidad educativa la labor científica del Sincrotrón ALBA.



¿Quién puede participar?

Podrán participar centros educativos públicos, concertados y privados de toda España.

¿Tiene algún coste para las escuelas?

No. La participación en el proyecto es totalmente gratuita. Las escuelas únicamente deberán asumir el coste de los materiales utilizados para los experimentos, pero todos ellos son materiales de uso cotidiano.

¿En qué consiste?

Se planteará a los grupos-clase participantes una misión científica dividida en 4 etapas, que tendrá lugar en una plataforma web y, sobre todo, en el aula.

En cada etapa se plantea una incógnita científica que el grupo-clase deberá resolver llevando a cabo un experimento en el aula.

Hay disponibles dos recorridos para la Misión: el Reto 1 – *Haz visible lo invisible* y el Reto 2 – *Descubre el poder de la luz*. El contenido de cada uno de estos retos está relacionado con los contenidos curriculares propios de este ciclo educativo.

1 - HAZ VISIBLE LO INVISIBLE

Quienes superen las cuatro etapas serán capaces de ver lo invisible y explicar lo inexplicable.



MATERIA

LAB 1

¿Solo existe lo que vemos?



FUERZA

LAB 2

¿Por qué se mueven las cosas?



ENERGÍA

LAB 3

¿Qué provoca los cambios en la materia?



LUZ

LAB 4

¿Podemos ver con luz invisible?

2 - DESCUBRE EL PODER DE LA LUZ

Solo quienes lleguen al final tendrán el poder de hacer cosas realmente extraordinarias con la luz.



LUZ & MOVIMIENTO

LAB 1

¡Atrapa la luz!



LUZ & MATERIALES

LAB 2

¡Juego de sombras!



LUZ & VISIÓN

LAB 3

¡Captura la imagen!



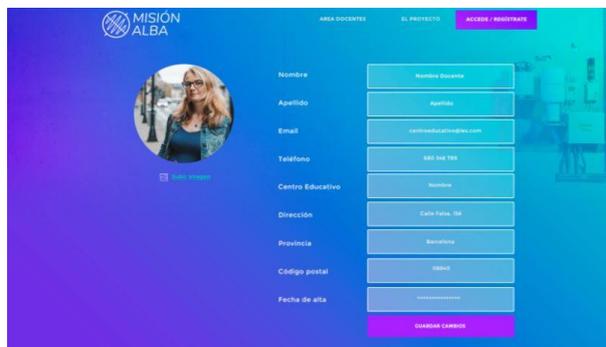
LUZ & INNOVACIÓN

LAB 4

¡Ilumina la oscuridad!

¿Cuál es la mecánica del proyecto?

1. Mediante tu usuario (correo electrónico) y la contraseña tienes acceso a la parte privada de la web www.misionalba.es.
2. Allí, si todavía no lo has hecho, deberás crear mediante un formulario muy sencillo:
 - Tu perfil de docente.



- Un equipo para cada uno de los grupos-clase con los que quieras participar. Puedes inscribir hasta 4 equipos. Te sugerimos que escojas el nombre con tus alumnos y también la foto que les representará ;)

MIS EQUIPOS

NOMBRE DEL EQUIPO	CURSO	INTEGRANTES	LAB 1	LAB 2	LAB 3	LAB 4	META
 DEMO → Entrar	6º	20					





3. A partir de la inscripción como docente, tendrás acceso a los **MATERIALES DIDÁCTICOS**, para que puedas ver cómo funciona a la práctica Misión ALBA. Encontrarás todos los contenidos para que puedas preparar tus clases.

MATERIALES DIDÁCTICOS

Los laboratorios se desbloquean a medida que los vas resolviendo. Si quieres consultar los materiales que contienen con antelación, puedes hacerlo aquí.



4. A partir del día 6 de noviembre, todos los grupos-clase podrán empezar la misión.

Nota: los alumnos no se conectan individualmente a la plataforma en ningún momento. Solo tiene acceso el docente, quien deberá proyectar los contenidos al grupo desde el proyector.

5. Los dos retos de la misión tienen 4 etapas. Cada una de ellas tiene lugar en un laboratorio virtual alojado en la plataforma. Cuando accedemos a ese laboratorio encontramos:

- Un vídeo: en el que una pareja de científicos del Sincrotrón ALBA presentan el reto a los alumnos y les animarán a resolver la incógnita mediante la realización de un experimento.
- Un PDF descargable con un plan de trabajo: las instrucciones para los alumnos con el fin de llevar a cabo el experimento en el aula.



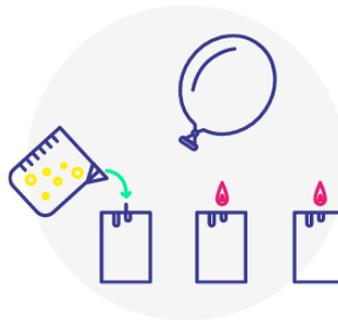
6. Los alumnos realizarán el experimento en el aula, y eso les conducirá a encontrar la respuesta al enigma que les ha planteado el personal del ALBA.

7. Una vez hallada la solución, deberá introducirse en la plataforma.

DESVELAMOS LA INCÓGNITA

Después de experimentar y trastear en el laboratorio, seguro que ya tenéis alguna evidencia científica sobre lo que ha sucedido.
¡Vamos a comprobar si vuestras conclusiones son ciertas!

¿Qué invisible fenómeno ha apagado las velas?



A

CONCLUSIÓN

Lo que apaga las velas es el gas invisible que cae sobre la llama. Este gas desplaza el oxígeno que necesita la vela para poder estar encendida porque es más denso que la atmósfera y cae hasta que encuentra el fondo del vaso.

ELEGIR OPCIÓN A

B

CONCLUSIÓN

Lo que apaga las velas es el aire en movimiento que genera el gas que sale de la botella. Cuando el gas se mueve, hace que el aire que forma la llama se desplace y la vela se apague.

ELEGIR OPCIÓN B

Si la respuesta es correcta, se obtendrá la insignia de ese laboratorio y se podrá acceder al siguiente. Si no es correcta, se proporcionan unas pautas de revisión y se da una nueva oportunidad para la resolución.

ESTA HIPÓTESIS NO ES VÁLIDA 😞

La materia es todo aquello que tiene una masa y ocupa un espacio. Hay materia invisible, como el aire, que, aunque no lo veamos, también tiene masa y volumen.

En el caso de las velas, el dióxido de carbono que se ha producido a partir de la reacción química entre el vinagre y el bicarbonato ha ocupado el espacio que ocupaba el oxígeno que estaba combustingando la vela. Lo ha desplazado y no ha permitido que la vela continuara con su combustión.

VOLVER A PROBAR

8. Antes de acceder al siguiente laboratorio, la plataforma pedirá que se formulen unas conclusiones de lo que se ha aprendido en esa etapa y una valoración de cómo ha sido la experiencia. Esos textos deberán crearse de manera conjunta entre el grupo-clase.

PASO 02



INFORME DE ETAPA

Para que una misión pase a la historia, tiene que escribirse una crónica.
Compartid aquí cuál ha sido vuestra experiencia en esta etapa.

2.1 UNA PRUEBA GRAFICA

Subid una imagen que ilustre el proceso de trabajo y experimentación en vuestro laboratorio.

2.2 UNAS REFLEXIONES

Con todo el trabajo que habéis hecho en este laboratorio, seguro que podéis explicarnos muchas cosas.
Reflexionad conjuntamente sobre lo que habéis descubierto en este reto:

¿Solo existe lo que vemos? ¿En qué formas o estados podemos encontrar la materia?
¿Se puede producir un cambio de estado? ¿Qué es la densidad?
¿Ha sido importante en estos experimentos?

Escribid vuestros comentarios...

9. Una vez completados los 4 laboratorios, habréis llegado a meta, donde podréis descargaros el *Informe Misión Alba*, una **crónica** de vuestra experiencia durante todo el proceso. También podrás descargar un **diploma** para cada uno de tus alumnos, de forma que puedan tener un recuerdo personalizado de su paso por Misión ALBA.

10. Pon a prueba lo que habéis aprendido: en la meta también encontraréis un **Kahoot** (juego online test) con preguntas sobre el contenido de la misión. Lo podéis usar como recurso con vuestro alumnado.



¿Cuál es el calendario del proyecto?

- **6 de noviembre.** ¡Inicio de la Misión ALBA!
- **16 de diciembre.** Fecha límite para enviar el informe del **Lab1**, tanto del Reto 1 como del Reto 2, y así entrar en el sorteo de premios de estos laboratorios. Pasada esta fecha, se pueden igualmente hacer los laboratorios y enviar los informes de etapa a través de la web pero ya no se opta a los premios.
- **14 de febrero.** Fecha límite para enviar el informe de los **Lab2** para entrar en el sorteo de premios de estos laboratorios. Pasada esta fecha, se pueden igualmente hacer los laboratorios y enviar los informes de etapa a través de la web pero ya no se opta a los premios.
- **28 de marzo.** Fecha límite para enviar el informe de los **Lab3** para entrar en el sorteo de premios de estos laboratorios. Pasada esta fecha, se pueden igualmente hacer los laboratorios y enviar los informes de etapa a través de la web pero ya no se opta a los premios.
- **16 de mayo.** ¡Fin de la Misión ALBA! Fecha límite para enviar los informes de los **Lab4** para entrar en el sorteo de premios de estos laboratorios y el gran premio final de cada Reto.
- **30 de mayo:** clausura con el directo a través de **Youtube** con los guías de ALBA, donde podréis enviar preguntas para hacerles a través del chat.

¿Cómo funciona el sorteo de premios?

Se harán 8 sorteos de premios, uno en cada etapa de cada reto. Los premios de etapa se sortearán entre todos los grupos-clase que hayan finalizado aquella etapa dentro del calendario sugerido. Los premios de cada laboratorio constan de lotes de **camisetas** de Misión ALBA y **videoconferencias** con el personal del Sincrotrón ALBA.

Estos son premios extra. **Para TODOS los participantes que acaben la misión habrá de regalo unas pulseras** de recuerdo que se enviarán a la escuela. Y tendrán la ocasión de **interactuar con el personal de ALBA en el directo de Youtube**.

¿Qué materiales didácticos se proporcionan?

- Un **Plan de trabajo** para cada etapa: un PDF descargable con toda la información y pautas necesarias para desarrollar el experimento en clase.
- Una **Guía didáctica**: se trata de un material específico para los docentes, con información curricular del proyecto y de cada una de las etapas (objetivos, contenidos, puntos del currículo que se trabajan...). Hay una adaptación curricular de cada comunidad. También encontrarás rúbricas de evaluación, la calendarización del proyecto y orientaciones metodológicas.

¿En qué idiomas están disponibles los contenidos?

La web y los planes de trabajo están disponibles en **castellano, catalán, euskera, gallego e inglés**. Los vídeos con el personal del Sincrotrón son en castellano con subtítulos en castellano, catalán e inglés. Finalmente, los informes de etapa se pueden enviar en el idioma que se desee.