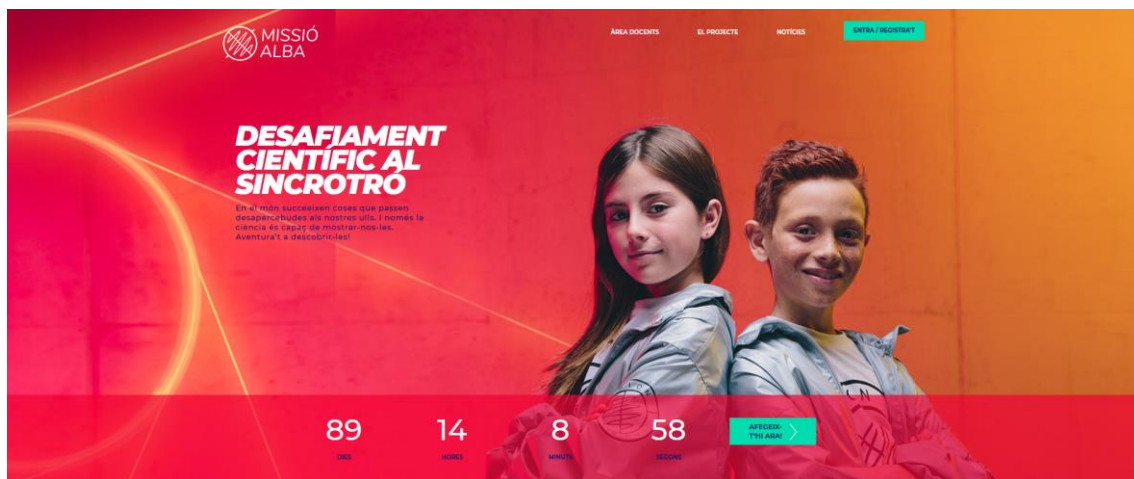




Què és?

Missió ALBA és un projecte educatiu de ciència dirigit a grups-classe de 5è i 6è de Primària.



Els seus objectius fonamentals són:

- Fomentar vocacions científiques entre les nenes i els nens de Primària.
- Oferir als docents recursos i eines per treballar la ciència per projectes i de manera experimental.
- Donar a conèixer entre la comunitat educativa la tasca científica del Sincrotró ALBA.





Qui pot participar-hi?

Podran participar-hi centres educatius públics, concertats i privats de tota Espanya.

Té algun cost per les escoles?

No. La participació al projecte és totalment gratuïta. Les escoles únicament hauran d'assumir el cost dels materials utilitzats pels experiments, però tots són materials d'ús quotidià.

En què consisteix exactament?

Es plantejarà als grups-classe participants una missió científica dividida en 4 etapes, que tindrà lloc en una plataforma web i, sobretot, a l'aula.

En cada etapa es planteja una incògnita científica que el grup-classe haurà de resoldre duent a terme un experiment a classe.

Hi ha disponibles dos recorreguts per la missió: el Repte 1 – *Fes visible l'invisible* i el Repte 2 – *Descobreix el poder de la llum*. El contingut de cada un d'aquests reptes està relacionat amb els continguts curriculars propis d'aquest cicle educatiu.

1 - FES VISIBLE L'INVISIBLE

Els que superin les quatre etapes seran capaços de veure l'invisible i explicar l'explicable.



MATÈRIA

LM1

Només existeix allò que veiem?



FORÇA

LM2

Per què es mouen les coses?



ENERGIA

LM3

Què provoca els canvis?



LLUM

LM4

Què veiem amb la llum que no veiem?

2 - DESCOBREIX EL PODER DE LA LLUM

Només aquells que arribin al final tindran el poder de fer coses realment extraordinàries amb la llum.



LLUM & MOVIMENT

LM1

Atrapa la llum!



LLUM & MATERIALS

LM2

Joc d'ombres!



LLUM & VISIÓ

LM3

Captura la imatge!



LLUM & INNOVACIÓ

LM4

Il·lumina la foscor!



Quina és la mecànica del projecte?

1. Mitjançant el teu usuari (correu electrònic) i la contrasenya tens accés a la part privada de la web missioalba.cat.
2. Allà, si encara no ho has fet, hauràs de crear a través d'un formulari molt senzill:
 - El teu perfil de docent.

- Un equip per cada un dels grups-classe amb els que participaràs. Pots inscriure'n fins a 4. Et suggerim triar el nom amb els teus alumnes i també la foto que els representarà ;)

ELS EQUIPS

NOM DEL GRUP	CURS	INTEGRANTS	LAB 1	LAB 2	LAB 3	LAB 4	META
 DEMO (La missió 2019-2020) → Entra	6è	20					



3. A partir de la inscripció com a docent, tindràs accés als **MATERIALS DIDÀCTICS**, perquè puguis consultar el contingut que treballaràs perquè puguis preparar les teves classes.

MATERIALS DIDÀCTICS

Els laboratoris es desbloquegen a mesura que els vas resolent. Si vols consultar els materials que contenen amb antelació, pots fer-ho aquí.

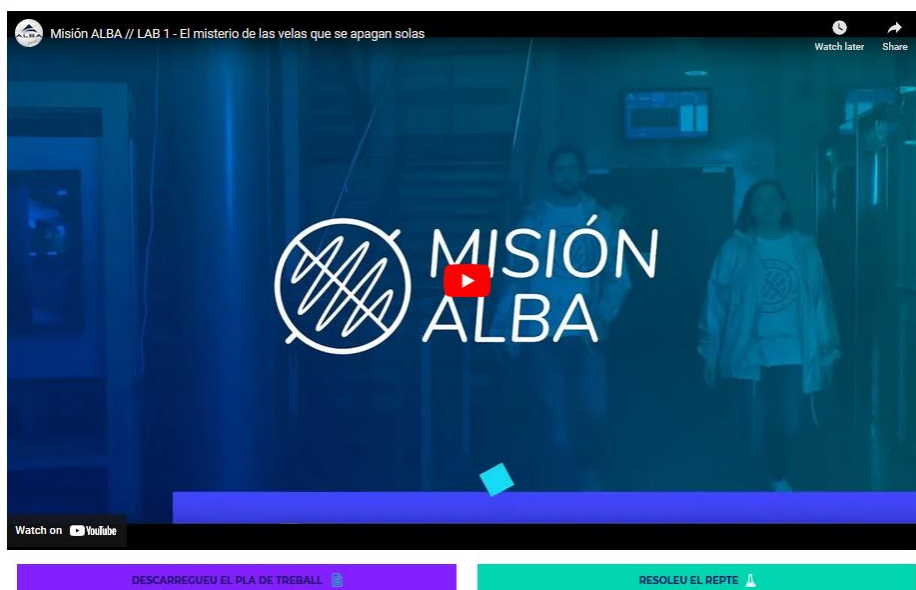


4. A partir del dia 6 de novembre, tots els grups-classe podran començar la missió.

Nota: els alumnes no es connecten individualment a la plataforma en cap moment. Només hi té accés el docent, el qual haurà de projectar els continguts de la web a l'aula.

5. Els dos reptes de la missió tenen 4 etapes. Cada una d'elles té lloc en un laboratori virtual allotjat a la plataforma. Quan accedim al laboratori hi trobem:

- Un vídeo: una parella de científics del Sincrotró ALBA presenten el repte als alumnes i els animaran a resoldre la incògnita mitjançant la realització d'un experiment.
- Un PDF per descarregar amb un pla de treball: les instruccions pels alumnes per tal de dur a terme l'experiment a l'aula.





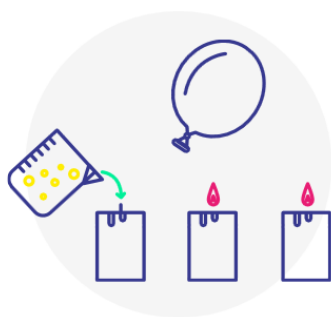
6. Els alumnes realitzaran l'experiment a classe, i això els durà a trobar la resposta a l'enigma que els ha plantejat el personal de l'ALBA.

7. Una cop trobada la solució, aquesta haurà d'introduir-se a la plataforma.

REVELEM LA INCÒGNITA

Després d'experimentar i trastejar en el laboratori, segur que ja teniu alguna evidència científica sobre el que ha succeït.
Ara comprovarem si les vostres conclusions són certes!

Quin fenomen invisible ha apagat les espelmes?



A

CONCLUSIÓ

Allò que apaga les espelmes és el gas invisible que cau sobre la flama. Aquest gas desplaça l'oxigen que necessita l'espelma per poder estar encesa perquè és més dens que l'atmosfera i cau fins que troba el fons del vas.

TRIAR OPCIÓ A

B

CONCLUSIÓ

Allò que apaga les espelmes és l'aire en moviment que genera el gas que surt de l'ampolla. Quan el gas es mou, fa que l'aire que forma la flama es desplaci i l'espelma s'apagui.

TRIAR OPCIÓ B

Si la resposta és correcta, s'obtindrà la insígnia d'aquest laboratori i es podrà accedir al següent. Si no és correcta, es proporcionaran unes pautes de revisió i es donarà una nova oportunitat per la resolució.

AQUESTA HIPÒTESI NO ÉS VÀLIDA 😞

La matèria és tot allò que té una massa i ocupa un espai. Hi ha matèria invisible, com l'aire, que encara que no el veiem també té massa i volum.

En el cas de les espelmes, el diòxid de carboni que s'ha produït a partir de la reacció química entre el vinagre i el bicarbonat, ha ocupat l'espai que ocupava l'oxigen, el qual s'ha consumit en la combustió de l'espelma. L'ha desplaçat i no ha permès que l'espelma continués la combustió.

TORNA-HO A PROVAR



8. Abans d'accedir al següent laboratori, la plataforma demanarà que formuleu unes conclusions sobre què ha après l'equip en aquella etapa i una valoració de com ha sigut l'experiència. Aquests textos s'hauran de crear de forma conjunta entre tot l'equip-classe.

INFORME DE L'ETAPA

Per tal que una Missió passi a la història, se n'ha d'escriure una crònica. Compartiu aquí quina ha estat la vostra experiència en aquesta etapa.

2.1 UNA PROVA GRÀFICA

Pugeu una imatge que il·lustri el procés de treball i experimentació en el vostre laboratori.

Puja imatge	PUJA IMATGE
-------------	--------------------

Si a la imatge de l'informe d'etapa apareixen menors,

Disposes de l'autorització de drets d'imatge dels menors que apareixen?

☐ Sí ☒ No

Autoritzes el Sincrotró ALBA a utilitzar aquestes imatges en la difusió del projecte (xarxes socials, butlletí, web, etc.)?

☐ Sí ☒ No

* Si no disposes del consentiment del tutor legal, no es poden pujar imatges on apareixen menors.

2.2 UNES REFLEXIONS

Amb tota la feina que heu fet en aquest laboratori, segur que podeu explicar-nos moltes coses. Reflexioneu conjuntament sobre el que heu descobert en aquest repte.

Només existeix el que veiem? En quines formes o estats podem trobar la matèria? Es pot produir un canvi d'estat? Què és la densitat? Ha sigut important la densitat en aquests experiments?

Escriuiu els vostres comentaris
--

9. Una vegada completats els 4 laboratoris, haureu arribat a la meta, on podreu descarregar-vos l'*Informe Missió Alba*, una **crònica** de la vostra experiència durant tot el procés. També podràs descarregar-te un **diploma** per cada un dels teus alumnes, de manera que puguin tenir un record personalitzat del seu pas per Missió ALBA.

10. Posa a prova el que heu après: a la meta també trobareu un **Kahoot** (joc online test) amb preguntes sobre el contingut de la missió. Ho podeu usar com a recurs amb els vostres alumnes.



Quin és el calendari del projecte?

- **6 de novembre. Inici de la Missió ALBA!**
- **16 de desembre.** Data límit per enviar l'informe del **Lab1**, tant pel Repte 1 com pel Repte 2, i així entrar en el sorteig de premis d'aquests laboratoris. Passat aquest dia, es poden igualment fer els laboratoris i enviar l'informe d'etapa a través de la web però ja no s'opta als premis.
- **14 de febrer.** Data límit per enviar el informes dels **Lab2** per entrar en el sorteig de premis d'aquests laboratoris. Passat aquest dia, es poden igualment fer els laboratoris i enviar l'informe d'etapa a través de la web però ja no s'opta als premis.
- **28 de març.** Data límit per enviar els informes dels **Lab3** per entrar en el sorteig de premis d'aquests laboratoris. Passat aquest dia, es poden igualment fer els laboratoris i enviar l'informe d'etapa a través de la web però ja no s'opta als premis.
- **26 de maig.** Final de la Missió ALBA! Data límit per enviar els informes dels **Lab4** per entrar en el sorteig de premis d'aquests laboratoris.
- **30 de maig: clausura** amb el directe a través de **Youtube** amb els guies d'ALBA, on podreu enviar preguntes per a fer-los a través del xat.

Com funciona el sorteig de premis?

Es faran 8 sortejos de premis, un en cada etapa per cada repte. Els premis d'etapa se sortejaran entre tots els grups-classe que hagin acabat aquella etapa dins del calendari suggerit. Els premis de cada laboratori consten de lots de **samarretes** de Missió ALBA i **videoconferències** amb el personal del Sincrotró ALBA.

Aquests són premis extra. **Per a TOTS els participants que acabin la missió hi haurà de regal unes polseres** de record que s'enviaran a l'escola i tindran l'ocasió d'**interactuar amb el personal d'ALBA en el directe de Youtube**.

Quins materials didàctics es proporcionen?

- Un **Pla de treball** per a cada etapa: un arxiu PDF que es pot descarregar i que conté tota la informació i pautes necessàries per desenvolupar l'experiment a classe.
- Una **Guia didàctica**: es tracta d'un material específic pels docents, on trobaràs tota la informació curricular del projecte i de cada una de les etapes (objectius, continguts, punts del currículum que es treballen...). Hi ha una adaptació curricular de cada comunitat autònoma. També trobaràs rúbriques d'avaluació, el calendari del projecte i orientacions metodològiques.

En quins idiomes es troben disponibles els continguts?

La web i els plans de treball estan disponible en **català, castellà, eusquera, gallec i anglès**. Els vídeos amb el personal del Sincrotró són en castellà amb subtítols en castellà, català i anglès. Finalment, els informes d'etapa es poden enviar en l'idioma que es desitgi.