

ECLIPSI PER A TOTHOM: CENTRES PENITENCIARIS

L'eclipsi als centres penitenciaris



GUIA PER A PROFESSIONALS D'INSTITUCIONS PENITENCIÀRIES

A QUI S'ADREÇA	Educadores i educadors socials, tècnics de tractament, i personal de mòduls educatius i biblioteques de centres penitenciaris
DURADA	1 hora + temps d'observació
CONTEXT	Sessió educativa, observacional i reflexiva a centres penitenciaris de Catalunya.
ENTITATS IMPULSORES	Departament de Recerca i Universitats i Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya, i la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI), amb la col·laboració de l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC) i l'Institut de Ciències del Cosmos (ICCUB).

PER A PROFESSIONALS D'INSTITUCIONS PENITENCIÀRIES

Aquesta guia ofereix tots els recursos necessaris per dur a terme la sessió «Eclipsi per a tothom: *Centres penitenciaris*» amb persones internes, de manera autònoma i sense necessitat de formació prèvia en astronomia.

1

PRESENTACIÓ DE L'ACTIVAT

Sota la iniciativa «Catalunya mira al cel» (eclipsicatalunya.cat), la Generalitat de Catalunya impulsa una planificació integral de l'eclipsi solar total del 12 d'agost de 2026, amb l'objectiu d'oferir una experiència coordinada, segura i amb un alt impacte científic i social. L'esdeveniment serà total al sud del país i parcial al nord, i la franja de totalitat travessarà diverses comarques del sud de Catalunya, fet que permetrà observar el fenomen en condicions privilegiades des de nombrosos punts del territori.

En aquest context, s'han definit més de vint punts d'observació prioritaris en municipis situats dins la franja de totalitat, seleccionats i validats segons criteris de seguretat, accessibilitat, capacitat i qualitat de visibilitat, amb la voluntat de facilitar a la ciutadania les millors condicions per gaudir de l'esdeveniment.

Paral·lelament, s'ha desplegat una àmplia estratègia global de divulgació i participació ciutadana, amb la col·laboració de diverses entitats científiques i culturals, que inclourà també activitats educatives, culturals i de divulgació científica arreu del territori.

És dins d'aquest context que neix el projecte «Eclipsi per a tothom: Centres penitenciaris», el qual proposa una sessió d'una hora que combina descoberta científica, activitats experiencials i pensament crític. No cal ser científica o científic per conduir-la: aquesta guia us acompanya pas a pas.

L'eclipsi solar de 2026 serà visible des de Catalunya. És un esdeveniment astronòmic excepcional i compartit per tota la societat que, dins els centres penitenciaris, pot esdevenir una oportunitat de coneixement científic i de reflexió personal.

OBJECTIUS DE LA SESSIÓ

- Comprendre què és un eclipsi solar i per què es produeix.
- Conèixer la importància científica i social de l'eclipsi de 2026 a Catalunya.
- Exercitar el pensament crític distingint fets científics de mites i creences.
- Generar un espai de reflexió personal a partir d'un fenomen compartit per tota la societat, dins i fora del centre.
- Afavorir la comunicació i l'escolta dins el grup.
- Gaudir d'un fenomen astronòmic real i proper.

2

CONTINGUT CIENTÍFIC PER A LA PERSONA DINAMITZADORA

No cal ser experta o expert en astronomia. Aquí trobareu el fonament científic necessari per explicar l'activitat amb seguretat i propietat.

QUÈ ÉS UN ECLIPSI SOLAR?

Un eclipsi solar es produeix quan la Lluna passa entre el Sol i la Terra i la seva ombra cau sobre la superfície terrestre. Perquè això passi, els tres astres han d'estar perfectament alineats.

PER QUÈ NO PASSA CADA MES?

La Lluna orbita la Terra, però ho fa en un pla lleugerament inclinat respecte al pla en què la Terra orbita el Sol. Per això, la majoria de llunes noves passen «per sobre» o «per sota» del Sol sense alinear-se perfectament. Els eclipsis solars només ocorren quan les dues òrbites es creuen en el moment adequat.

TIPUS D'ECLIPSI SOLAR

TIPUS	QUÈ PASSA	COM EXPLICAR-HO
-------	-----------	-----------------

Total	La Lluna cobreix completament el disc solar. S'observa la corona solar. És el més espectacular.	«La Lluna amaga completament el Sol, i de dia es fa quasi de nit!»
Parcial	La Lluna només cobreix una part del Sol. És el tipus més comú des d'un punt d'observació.	«La Lluna tapa una part del Sol, com si li hagués mossegat una cantonada.»
Anular	La Lluna és massa lluny i sembla més petita. No cobreix tot el Sol: queda un anell de llum.	«La Lluna s'apropa al Sol, però no l'arriba a tapar del tot: queda un cercle de foc al voltant.»

ELS ECLIPSIS AL LLARG DE LA HISTÒRIA

Les civilitzacions de tot el món han interpretat els eclipsis solars de maneres molt diverses, des de la por i la superstició fins a l'estudi astronòmic rigorós. Conèixer aquestes interpretacions permet connectar el fenomen científic amb la memòria cultural col·lectiva.

La mitologia xinesa

A la mitologia xinesa, els eclipsis solars eren causats per un drac gegant que devorava el Sol. La gent feia soroll amb tambors i coets per espantar-lo i alliberar el Sol.

La mitologia hindú

A la mitologia hindú, els eclipsis solars es deuen al dimoni Rahu, que engoleix el Sol. Els fidels realitzen rituals i pregàries per protegir-se durant l'eclipsi i restaurar la llum.

Els babilonis i el coneixement astronòmic

Els babilonis, cap al segle VIII aC, van començar a estudiar els eclipsis des d'un punt de vista astronòmic, si bé hi ha registres anteriors d'eclipsis a altres cultures (Xina, Egipte...). Observaven els patrons dels eclipsis lunars i solars, registraven les dates i feien servir mètodes predictius, com el cicle de Saros, que permetia predir amb precisió futurs eclipsis.

Podeu consultar la presentació de suport elaborada per l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC) i l'Institut de Ciències del Cosmos – Universitat de Barcelona (ICCUB) a fc.cri.cat/eclipsi2026.

3

ESTRUCTURA DE LA SESSIÓ (1 HORA PREPARACIÓ + TEMPS D'OBSERVACIÓ)

RESUM DE TEMPS DE PREPARACIÓ (1 HORA)

Benvinguda (5') → Què en sabem? (10') → Explicació científica (15') → Un fenomen, una mateixa nit de cel per a tothom (15') → Pensament crític (10') → Tancament i síntesi (5')

1 BENVINGUDA I MOTIVACIÓ**5 min**

- Presentar l'eclipsi solar de 2026 i el projecte «Catalunya mira al cel».
- Explicar que serà un esdeveniment que tot Catalunya viurà el mateix dia, dins i fora dels centres.
- Crear expectació: «Avui parlarem d'un fenomen que, el 12 d'agost de 2026, mirarà tot el país alhora.»

2 QUÈ EN SABEM?**10 min**

Pluja d'idees inicial sobre conceptes previs. Recolliu les respostes en un paper o pissarra; les revisareu al final de la sessió per veure com ha evolucionat la comprensió del grup.

- «Què és un eclipsi solar?»
- «Per què creieu que no passa cada mes?»
- «Heu vist mai un eclipsi? Com va ser?»

3 EXPLICACIÓ CIENTÍFICA**15 min**

- Utilitzar la presentació de suport disponible a fcri.cat/eclipsi2026 (o material imprès si no hi ha projecció disponible).
- Explicar el sistema Sol-Terra-Lluna amb suport visual.
- Repassar els tres tipus d'eclipsi: total, parcial i anular.
- Presentar les característiques de l'eclipsi del 12 d'agost de 2026 i la seva visibilitat des de Catalunya.
- Comentar breument la història dels eclipsis (vegeu Secció 2).

4 UN FENOMEN, UNA MATEIXA NIT DE CEL PER A TOTHOM — Activitat central**15 min**

Aquesta és l'activitat central de la sessió. Espai de reflexió i conversa sobre el significat de compartir, encara que sigui a distància, un mateix esdeveniment amb la resta de la societat.

PREGUNTES PER A LA CONVERSA

- Què representa per a vosaltres saber que, el mateix dia, tothom a Catalunya mirarà al cel?
- Hi ha algun fenomen natural que recordeu i us hagi marcat?
- Com us imagineu que serà aquell moment, encara que no el pugueu veure directament?

Objectiu: generar una connexió simbòlica amb l'exterior a partir d'un esdeveniment compartit, i obrir un espai de conversa genuïna dins el grup, sense forçar la participació de ningú.

5 DESINFORMACIÓ I PENSAMENT CRÍTIC: CERT O FALS?

10 min

Llegiu en veu alta les afirmacions següents. Les persones participants indiquen si les consideren CERTES o FALSES, aixecant la mà o mitjançant targetes ja homologades pel centre. Expliqueu la resposta correcta després de cada votació.

MITES HISTÒRICS I MODERNS

AFIRMACIÓ	RESPOSTA
<i>Els eclipsis solars porten mala sort.</i>	✗ FALS
<i>Durant un eclipsi, un drac devora el Sol.</i>	✗ FALS
<i>Les ulleres de sol normals protegeixen prou per mirar l'eclipsi.</i>	✗ FALS
<i>Mirar l'eclipsi a través del mòbil o reflectit a l'aigua és segur.</i>	✗ FALS
<i>Durant la totalitat de l'eclipsi es pot veure la corona solar.</i>	✓ CERT

6 TANCAMENT I SÍNTESI

5 min

Recupereu les respostes inicials del paper o pissarra del pas 2 i compareu-les amb el grup: com ha canviat la comprensió del fenomen al llarg de la sessió?

- Pregunteu al grup: «Quina idea us emportareu d'avui?»
- Tanqueu amb una síntesi breu, recordant la data del 12 d'agost de 2026 com a fita compartida amb la resta de la societat.

4

OBSERVACIÓ, SEGURETAT I MATERIALS: CONSIDERACIONS ESPECÍFIQUES

Aquesta sessió inclou observació real de l'eclipsi dins el centre (temps a determinar per a cada centre).

⚠ ATENCIÓ — Llegeix-ho abans de l'activitat

MAI NO s'ha de mirar el Sol directament, ni durant l'eclipsi ni en cap altra ocasió, sense protecció adequada. Pot causar danys irreversibles a la retina, fins i tot ceguesa.

MÈTODES SEGURS D'OBSERVACIÓ

✓ **SEGURS**

- "Pinhole" (dispositiu de projecció)
- Ulleres homologades (filtre ISO 12312-2, marca CE)
- Projecció en pantalla amb telescopi o binocles

✗ **PERILLOSOS**

- Ulleres de sol convencionals
- Mirar directament el Sol
- Radiografies, CD, o qualsevol altre filtre casolà no testejat
- Telescopi o binocles sense filtre específic

Podeu consultar les mesures de seguretat a: [La seguretat, abans de res - Web Eclipsi Catalunya 2026](#)

MATERIALS NECESSARIS

Tots els materials proposats estan pensats per ser compatibles amb la normativa interna de seguretat dels centres penitenciaris. Confirmeu amb la direcció del centre quins elements requereixen autorització prèvia.

MATERIAL	QUANTITAT	✓
Ordinador i projector (si n'hi ha disponible al mòdul educatiu)	1	☐
Material imprès de suport (si no hi ha projecció disponible)	1 joc per grup	☐
Presentació de suport (fcri.cat/eclipsi2026)	Descarregada i provada	☐
Fotografies d'eclipsis (impreses)	Selecció de 5-10 imatges	☐
Paper o pissarra per a la pluja d'idees inicial	1 per grup	☐
Targetes de CERT / FALS homologades pel centre	1 joc per participant	☐
Ulleres d'observació solar homologades (ISO 12312-2)	1 per participant	☐
Bolígrafs o llapis (segons normativa del centre)	1 per participant	☐

5

CONSELLS PER A LA PERSONA DINAMITZADORA

ABANS DE LA SESSIÓ

- Llegiu la secció de contingut científic (Secció 2) i practiqueu com explicar-ho amb les vostres pròpies paraules.
- Confirmeu amb la direcció del centre quins materials es poden utilitzar sense restricció.
- Prepareu el material imprès si no hi ha projector disponible al mòdul.
- Tingueu en compte la diversitat de nivells educatius del grup a l'hora de preparar l'explicació científica.

DURANT LA SESSIÓ

- Fomenteu la participació de tothom, però sense forçar-la: el silenci també és una forma legítima de participar.
- Eviteu un llenguatge estigmatitzador. Utilitzeu sempre «persones internes» o «persones participants», mai expressions col·loquials o despectives.
- Eviteu que l'activitat es visqui com un «temps mort»: presenteu-la com un espai de valor real, no com una simple distracció.
- Si sorgeixen reflexions personals sensibles durant l'activitat 4, escolteu amb respecte i sense jutjar, i recordeu el deure de confidencialitat habitual del vostre rol professional.
- Si sorgeix alguna pregunta científica que no sabeu respondre: «Bona pregunta! Ho podem buscar junts.»

NOTA SOBRE EL LLENGUATGE I EL TRACTE

Les persones participants tenen trajectòries vitals i coneixements diversos. El vostre rol és el de facilitadores d'un espai de descoberta científica i de reflexió personal, no el de professorat davant d'un alumnat. Eviteu tant el to paternalista com qualsevol expressió que pugui resultar estigmatitzadora.

PREGUNTES FREQUENTS DURANT LA SESSIÓ

PREGUNTA	RESPOSTA
<i>Per què la Lluna és tan petita i tapa el Sol tan gran?</i>	Perquè la Lluna és molt més propera a la Terra. És com quan una moneda propera tapa un edifici llunyà!
<i>Quan va ser l'últim eclipsi total visible des de Catalunya?</i>	L'últim eclipsi solar total visible des de Catalunya va ser el 1905 i a Espanya el 1959. El del 2026 és una oportunitat generacional excepcional.
<i>Per què no fem l'observació real aquí dins?</i>	Per motius d'organització i seguretat dels centres. La sessió se centra en el coneixement científic i la reflexió, no en l'observació directa.
<i>L'eclipsi afecta la salut o el cos?</i>	No. L'únic risc real és mirar el Sol sense protecció adequada, que pot danyar la retina.
<i>Quan dura l'eclipsi total?</i>	La totalitat dura entre uns segons i un màxim de 7 minuts. L'eclipsi complet dura unes 2-3 hores.

ECLIPSI PER A TOTHOM: CENTRES PENITENCIARIS

És una iniciativa impulsada pel Departament de Recerca i Universitats i el Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya, i la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI), amb la col·laboració de l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC) i l'Institut de Ciències del Cosmos (ICCUB).