

2026/08/12

– Nafarroa –

Irakasleen gida

Izar Eskola Eklipse Edizioa

Bi gaueko eguna

[eklipsenavarra.com](http://eklipsenavarra.com) / [pamplonetario.org](http://pamplonetario.org)

## Irakasleen gida

2025/2026 ikasturtea aparteko fenomeno bati eskainiko diogu: 2026ko abuztuaren 12an Nafarroako hegoaldean ikusgai izango den Eguzkiaren eklipse osoari. Gure ikasleak gertaera hau ulertu eta gertutik bizitzeko prestatzea da gure helburua. Esperientzia berrien bidez, fenomenoaren xehetasun handiz hurbilduko dugu.

## Helburua

Gida honen helburua da “Izarren eskola” programako gai nagusiak gelan modu eraginkorrean lantzeko tresna didaktiko zehatzak eskaintzea.

# 01 Zer da eklipse bat?

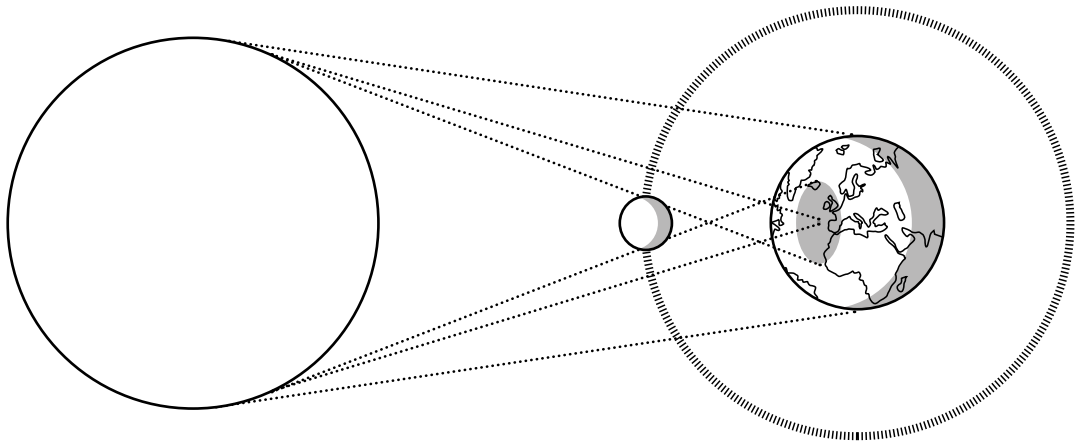
Eklipse bat gertatzen da gorputz batek beste baten aurrean jartzen denean eta haren argia estaltzen duenean.

- Eguzki eklipse batean, Ilargia Eguzkiaren aurrean jartzen da eta Eguzkia pixka bat edo erabat estaltzen du.
- Ilargi eklipse batean, Lurra Eguzkiaren eta Ilargiaren artean kokatzen da, eta Ilargia ilundu egiten da.

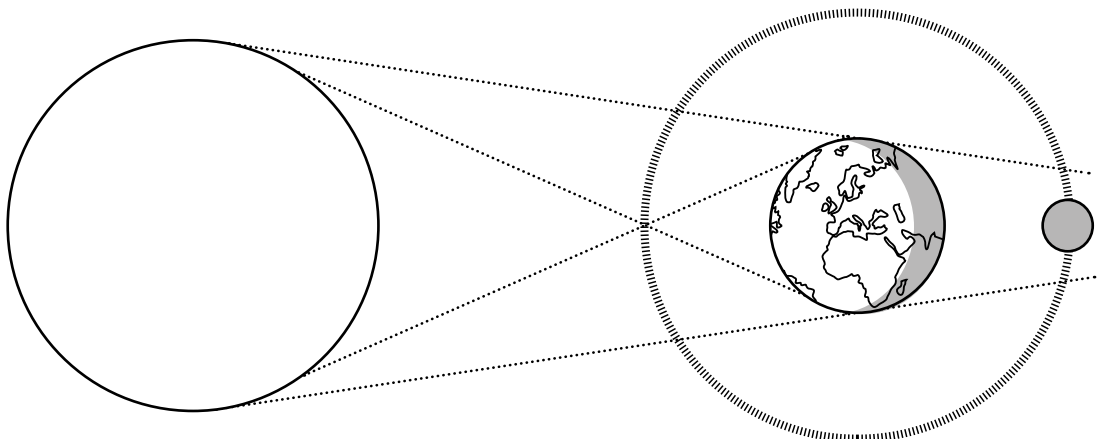
Eklipseak ez dira hileroko gertatzen, Ilargiak ez duelako Lurra Eguzkiaren inguruan jarraitzen duen ibilbide berbera jarraitzen. Eklipse bat gertatzeko, hiru gorputzak (Eguzkia, Lurra eta Ilargia) oso ongi lerrotatuta egon behar dute.

Horren arrazoia da Ilargiaren orbita 5,24 graduko inklinazioarekin dagoela Lurraren orbitarekiko; beraz, normalean haren itzalak ez du Lurra zeharkatzen. Hala izango balitz, Ilberri bakoitzean egongo litzateke Eguzki eklipse bat.

## Eguzki – eklipse



## Ilargi – eklipse



# 02 Eklipse motak

---

Ilargiaren kokapenaren arabera, eguzki-eklipse mota desberdinak existitzen dira.

## Osoa

Fenomeno astronomiko bat da, non Ilargia Lurraren eta Eguzkiaren artean jartzen den, Eguzkiaren diskoa erabat estaliz eta bere itzala (umbra) Lurraren gainera proiektatuz. Minutu gutxitan eguna ilundu egiten da, eta Eguzki koroa ikus daiteke.



## Anularra

Eklipse eraztundun bat Ilargia Lurraren eta Eguzkiaren artean lerrokatzen denean gertatzen da, baina Ilargia bere orbitako punturik urrunenean dagoenean (apogeoan). Horregatik txikiagoa dirudi. Ez du Eguzkia guztiz estaltzen, eta Ilargiaren inguruan sua bezalako eraztun distiratsu bat agertzen da.



## Partziala

Eguzki eklipse partzial batean Ilargia Lurraren eta Eguzkiaren artean jartzen da, baina ez guztiz lerrokatuta; horregatik Eguzkiaren zati bat bakarrik estaltzen du eta bere itzal partziala (penumbra) Lurrera proiektatzen da. Eguzkiak "ahozkada" bat izango balu bezala dirudi, eta ezinbestekoa da ikusmen babes homologatua erabiltzea.



# 03 Eklipse baten faseak

## **01. Lehen kontaktua – Den unea da**

Ilargiak Eguzkiaren ertza pixkanaka estaltzen hasten den unea da. Une horretan Eguzkiaren diskoan lehen "ahozkada" agertzen da, nahiz eta inguruko argitasunak ia ez duen aldaketarik erakusten.

Momentu honetatik aurrera begi babes egokia erabiltzea ezinbestekoa da.

## **02. Bigarren kontaktua – Osoaldiko hasiera**

Ilargiak Eguzkiaren diskoa erabat estaltzen duen unea da, eta horrela hasten da osoaldia. Eguzki argia ia bat batean desagertzen da, zerua iluntzen da ilunabar edo egunsenti baten antzera, eta Eguzki korona ikusgai bihurtzen da; ohiko egoeran ez da ikusten.

Une honetan planeta batzuk eta izar batzuk ager daitezke, eta tenperatura zertxobait jaisten da. Hau da Eguzkia babesa gabe ikus daitekeen momentu bakarra.

## **03. Osoaldiak**

Eklipse batean faseak 01 Lehen kontaktua-eklipsea hasten den unea da. Denbora gutxi irauten du, baina fenomeno osoaren zatirik ikusgarriena eta bereziena da.

## **04. Hirugarren kontaktua – Osoaldiaren amaiera**

Ilargiak Eguzkia berriz agerian uzten hasten den unea da. Eguzki izpi fin bat berriro azaltzen da, eta horrek diamante eraztunaren efektu ikusgarria sortzen du. Une horretatik aurrera, berriro ere beharrezkoa da begi babes homologatua erabiltzea.

## **05. Laugarren kontaktua**

Ilargiak Eguzkiaren diskoa osorik uzten duen arte gertatzen den fasea da.

Argitasuna pixkanaka itzultzen da, ingurunea bere ohiko itxura berreskuratzen du eta, Eguzkia guztiz agerian dagoenean, eklipsea amaitzen da.

## 04 “Kasu kosmikoa”

Eguzkia Ilargia baino asko handiagoa bada ere, Lurretik begiratuta tamaina berekoak dirudite zeruan. Hau gertatzen da haien benetako tamainaren eta distantziaren arteko proportzio bereziari esker.

Eguzkiak Ilargiak baino 400 aldiz diametro handiagoa du, baina aldi berean Lurrarengandik 400 aldiz urrunago dago. Bi datu horien konbinazioak eragiten du bi gorputzek ikusmen angulu antzekoa betetzea, eta horregatik ikusten ditugu tamaina antzekoarekin.

Proportzio berezi horri esker, Eguzki eklipse oso bat gertatzen denean, Ilargiak Eguzkiaren koroa erabat estali dezake.

Ilargia apur bat txikiagoa balitz edo pixka bat urrunago egongo balitz, ezingo luke Eguzkia osorik estali, eta ez lirateke eklipse osoak gertatuko gaur ezagutzen ditugun bezala. Alineazio perfektu hori da tamaina eta distantzia erlazioaren ondorio zuzena.

### Ariketa praktikoa

Tamainaren pertzepzioa hobeto ulertzeko, ariketa sinple bat egiten da.

Ikasle bakoitzak besoa guztiz luzatu eta hatza (behatz lodia) altxatzen du, eta saiatu behar du hatzarekin distantziara dagoen ikaskide baten aurpegia “estaltzen”.

Hatzak pertsonaren burua baino askoz ere txikiagoa izan arren, begitik gertu dagoenez, aurpegia bisualki estali dezake.

Ariketa honek argi erakusten du ikusitako tamaina ez dela soilik benetako tamainaren araberakoa, distantziaren araberakoa ere bada. Gauza bera gertatzen da Eguzkia eta Ilargiarekin: Ilargia askoz txikiagoa izan arren, Lurraren oso ondoan dago, eta horregatik ikusmen tamainaz Eguzkiaren parekoa iruditzen zaigu.

Horri esker, ariketak modu bisual eta praktikoan azaltzen du zergatik gertatzen diren Eguzki eklipse osoak eta nola funtzionatzen duen tamainaren pertzepzioak astronomian.

# 05 Zer gertatzen da eklipse oso batean?

## **Zerua gauez bezala iluntzen da**

Eklipse oso batean, Ilargiak Eguzkia erabat estaltzen du, eta Eguzki argia oso azkar jaisten da.

Minutu gutxi barru, ingurua erabat argituta egotetik ilunabar edo gaueko itxura hartzera pasatzen da.

Aldaketa hain da nabarmena, non paisaia, koloreak eta itzalak guztiz eraldatzen diren, giro berezi eta harrigarri bat sortuz.

## **Temperatura jaisten da minutu batzuetan zehar**

Eguzki erradiazioa blokeatutakoan, lurzorua eta airea bero iturri nagusirik gabe geratzen dira.

Honek temperatura azkar jaisten du. Nahiz eta minutu gutxi iraun, nahikoa da freskotasun sentrazioa nabaritzeko.

## **Haizea aldatzen da edo baretu egiten da**

Temperaturaren aldaketa bortitzek aire mugimenduetan eragiten dute. Eklipsearen unean, haizea ahuldu, ia gelditu edo norabidez alda daiteke.

Horren arrazoia da lurraren inguruko atmosfera geruzetan oreka termikoa aldatzen dela: aire poltsa hoztu egiten da eta lurrazaleko aire beroaren tokia hartzen du, aire korrante berriak sortuz.

## **Animaliak ilunabarrean bezala portatzen dira**

Iluntasun bortitz eta ustekabekoak animalia askoren jokabidea gauekoarekin parekatzen du, hegaztiek abestea uzten dute eta habietara joaten dira, gau izurriak eta beste intsektu batzuk ateratzen hasten dira eta egunez aktiboak diren animaliak lasaitu egiten dira.

## **Izarrak eta planetak ikus daitezke egunez**

Osoaldian, zerua nahikoa iluntzen da Venus, Jupiter bezalako planeta distiratsuak eta zenbait izar ikusgai egoteko.

Oso ikusgarria da, normalean fenomeno hauek gauetan bakarrik ikus baitaitezke.

## **Eguzkiaren inguruan koronaren argi fina ikusten da**

Ilargiak Eguzkiaren diskoa guztiz estaltzen duenean, ikusgai geratzen da Eguzki korona, Eguzkiaren atmosferako kanpoko geruza.

Halo zuri eta leun baten moduan ikusten da Ilargiaren inguruan. Korona hau eklipse osoetan bakarrik edo tresna bereziekin ikus daiteke, eta horregatik da unea bereziki baliotsua behaketa zientifikoarentzat.

## 06

## 2026ko abuztuaren 12ko Eguzki eklipsea

### 2026 / 08 / 12

2026ko abuztuaren 12an Eguzki eklipse osoa gertatuko da, eta gertakari astronomiko aparta izango da Iberiar Penintsulan.

Nafarroan, fenómeno osoa ikusiko da erkidegoko hegoaldean; gainerako lurraldean partziala izango da, nahiz eta estaldura maila oso handia izan.

Osoaldian, Ilargiak Eguzkiaren diskoa 1 minutu eta 40 segundoz inguru erabat estaliko du.

Denbora labur horretan, Eguzki argia guztiz desagertuko da, Eguzki koroa ikusgai izango da, eta inguruneak ilunabarreko itxura ikusgarria hartuko du.

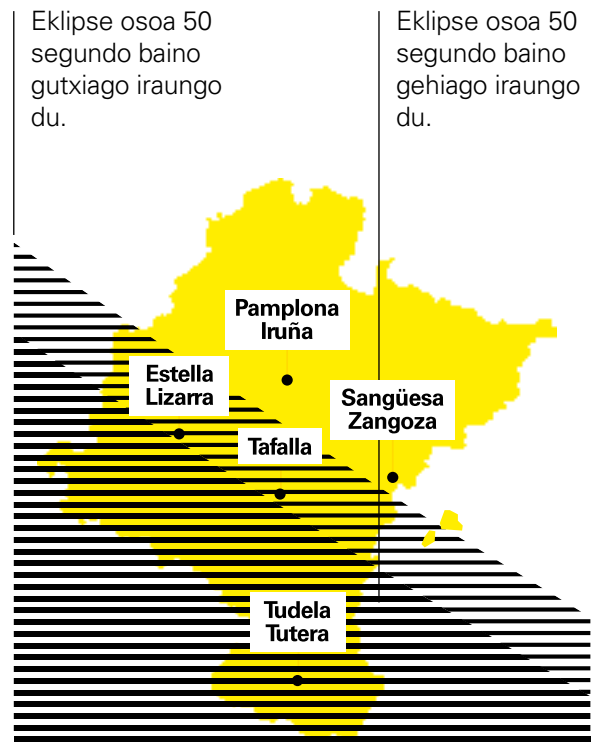
### Nafarroako behatoki sarearen sorrera

Fenomeno honen harira, aurreikusten da Nafarroako hegoaldean, osoaldia ikus daitekeen guneeetan, behatoki puntuen sare bat argitaratzea. Puntu horiek honako ezaugarri hauek izango dituzte:

- Sarbide erraza
- Horizonte garbia
- Behatze segururako baldintza egokiak

Sare horren helburua da:

- Jendeari behatoki egokiak eskaintzea
- Publikoa banatzea, pilaketak saihesteko
- Jarduera dibulgatzaile eta hezitzaileak sustatzea



# 07 2026, 2027 eta 2028ko eklipseak

2026an, Iberriar Pentinsularentzat bereziki garrantzitsua izango den “eklipse hirukotea” gertatuko da. Hirukote horrek urte berean hiru eklipse jarraian biltzen ditu: Eguzki eklipse oso bat, Eguzki eklipse partzial bat eta Ilargi eklipse bat, guztiak ere eskualdetik ikusgai.

Fenomeno multzo hau oso arraroa da, hiru eklipse mota desberdin toki berean eta denbora tarte laburrean ikustea ez baita ohikoa. Penintsulako biztanle askorentzat izango da etxetik irten gabe astronomiaz gozatzeko aukera paregabea.

Eguzki eklipse oso gehienak ozeanoen gainetik gertatzen dira, Lurraren gainazalaren %70 baino gehiago urak estaltzen baitu; horregatik, jende gutxik ikus ditzake zuzen zuzen.

## 2026

Hala ere, 2026an, eklipse horietako bat Nafarroatik bertatik ikusiko da, eta eskualdeko herritarrek aukera izango dute fenomeno ikusgarri hau zuzenean ikusteko, bidaiatu beharrik izan gabe.

## 2027

2027ko abuztuaren 2an Eguzki eklipse osoa gertatuko da, eta bereziki Espainiako hegoaldean, Ipar Afrikan eta Ekialde Hurbilean ikusiko da.

Nafarroan, eklipsea partziala izango da, Eguzkiaren diskoaren zati handi bat estaliko duen arren, osoaldira iritsi gabe.

## 2028

2028ko urtarrilaren 26an Eguzki eklipse eraztunduna gertatuko da. Ilargiak Eguzkia ez du guztiz estaliko. Nafarroan, eklipsea partzialki ikusiko da.

# 08 Segurtasun aholkuak

## Zer erabili eta nola erabili

- Eklipsearen osoaldia baino lehen eta ondoren, derrigorrezkoa da eklipseetarako bereziki homologatutako betaurrekoak erabiltzea. Eguzkira babesik gabe zuzen begiratzeak begietan kalte larriak eta iraunkorrak eragin ditzake.

Nahiz eta Eguzkia Ilargiak ia guztiz estalita egon, erradiazio arriskutsua bidaltzen jarraitzen du, eta horregatik ez da inoiz begiratu behar babesik gabe fase partzialetan.

- Eguzkitako betaurreko arruntak ez dira nahikoa, ilun-ilunak izan arren; ez baitute beharrezko ultra-more eta infragorri erradiazioa iragazten. Hori dela eta, eguzki-behaketarako berez sortutako betaurrekoak bakarrik erabili behar dira.

- Bestalde, eklipsea behatzeko beste aukera oso segurua da etxeko proiektorea erabiltzea (dokumentuaren amaieran azaltzen da nola egin). Metodo honek Eguzkiaren irudia azalera argi batean proiektatzen du, eta oso gomendagarria da batez ere haurrentzat, begiak arriskuan jarri gabe behatzeko aukera ematen duelako.

- Soilik osoaldian, Ilargiak Eguzkia erabat estaltzen duenean, segurua da Eguzkira babesik gabe begiratzea, eta hori ere minutu gutxiz bakarrik. Une ikusgarria da, baina oso adi egon behar da.

- Eguzkiaren ertza berriro agertzen den unean, nahiz eta oso txikia izan, berehala jarri behar dira berriro babes-teko betaurrekoak. Betidanik, ikusmen segurtasuna izan behar da lehentasun nagusia eklipsea behatzean.

## Zer ez erabili eta nola ez erabili

Jarraian zerrendatutako elementu batek ere ez ditu begiak Eguzkiaren erradiazio kaltegarritik behar bezala babesten. Batzuek argi ikusgarria gutxitzen duten arren, ez dute UV eta IR erradiazio arriskutsua iragazten. Beraz, bakarrik eklipseerako betaurreko homologatuak edo proiektzio bidezko behaketa dira seguruak.

### Inoiz ez erabili honakoak

- Eguzkitako betaurreko arruntak (ilunak edo polarizatuak izan arren)
- Erretako edo keztatutako beira zatiak
- Erradiografiak, CDak edo DVDak
- Mugikor pantailak edo kamerak iragazkirik gabe
- Tindatutako beirak edo etxean egindako "filtroak"

### Laburbilduz

- Osoaldiaren aurretik eta ondoren, eklipseerako betaurreko bereziak erabili
- Beti begiratu Eguzkia babesarekin, ia guztiz estalita egon arren.
- Eguzkitako betaurreko arruntak ez dira baliozkoak.
- Eklipsea etxeko proiektore batekin ere ikus dezakezu (kartoi batean zulo txiki bat eginda).
- Soilik osoaldian (Eguzkia guztiz estalita dagoenean) begira daiteke minutu gutxi batzuek babesik gabe.
- Eguzkiaren ertza berriro agertzen denean, jarri betaurrekoak berehala.

## 09

## Tailerra 01. Eklipsea bistaratzea

## Nola eraiki zure eguzki-proiektorea

**Publikoa**

Adin guztietarako

**Materiala**

- Aluminio - papera
- Txintxeta
- Paper - orria (web gunean)

**Eraikuntza****01. Kartoi oinarria prestatzea**

- Eranskineko orrian puntuz puntu markatutako lerroaren arabera, zulo bat moztu.
- Moztutako zuloaren atzean, aluminio paperezko zati bat itsatsi, ongi tinkatuta gera dadin.
- Aluminio papera ahalik eta gehien tenkatu, zimurrik izan ez dadin.

**02. Zuloa egitea**

- Txintxetarekin, zulo txiki bakar bat egin aluminio paperaren erdian.
- Zulo horrek izango du Eguzkiaren irudia proiektatzeko funtzioa.

**Proiektorea erabiltzea**

- Jarri kartoa Eguzkiari bizkarra emanda, zulo txikia zuzenean Eguzkiaren argira begira gera dadin.
- Begiratu lurrean edo horma batean sortzen den irudia: Eguzkia iraulita agertuko da proiektatuta.
- Simulazioa: Eguzkirik ez badago, linterna indartsu bat erabil daiteke zulo txikira zuzendurik.

**Eklipse batean egiten diren behaketak**

Eguzki eklipsea gertatzen denean, proiektatutako irudia aldatu egiten da.

- Zirkulu perfektu baten ordeztu, Eguzkiaren irudia "hozkatuta" agertzen da.
- Horrek erakusten du Eguzkiaren zenbat zati ilargiak estaltzen duen une horretan.

Metodo hau oso erabilgarria da Eguzkia inoiz zuzenean begiratu gabe, begiak arriskurik gabe babestuta mantenduz.

Nola eraiki zure eguzki-proiektorea

Izar Eskola  
Eklipse Edizioa

● ● Eklipse

**Segurtasun aholkuak**

01. Zer erabili dezakezu

- ISO 12312-2 zuri-argia eta CE marka duten eklipse-betairuak.
- Kartoi melhe honek eguzki-proiektagailu gisa balio du.

02. Inoiz ez erabili

- Eguzkitako betairuak.
- Telefono Mugikorak.
- Erradiografiak.
- Beira ketua betairuak.

• Moztu kartoi melhe hori erdiko marka zirkularri jarraituz.

• Ebaki aluminiozko paper zati bat zuloa baino handiagoa, eta itsatsi atzerik zinta liseakortuz, hutsune osoa estaltzeko.

• Txintxeta batekin, egin zulo txiki bat aluminiozko paperaren erdian.

• Jarri Eguzkiari bizkarra emanez eta utzi argia zuloak pasatzen.

• Jarri beste orri bat edo horma argi bat distantzia batera, eta begiratu hor eguzkiaren eta eklipsearen irudian.

**Gogoratu:** ez begiratu inoiz zuzenean eguzkiari. Bakarrik begiratu proiektatutako irudian.

elipsesanta.com      nido.es      pampinatxos.org

[Deskarga](#)

# 10. Tailerra 02. Sistema

## Eraiki zure Eguzki-Lurra-Ilargi sistema

Tailer honen helburua da ikasleek eklipsea gertatzen denean sortzen den sistema ulertzea. Jarduera honek aukera ematen du biraketa eta itzulera mugimenduak modu bisualean ikusteko: Lurra Eguzkiaren inguruan biraka eta Ilargia Lurraren inguruan biraka.

### Publikoa

Adin guztietarako

### Materiala

- Guraizeak
- Itsasgarria
- Orrietarako lokailuak (enkoatadorea)
- Pinturak
- Orria (eranskina)

### Eraikuntza

#### 01. Piezen mozketa

- Moztu Eguzkia, Lurra, Ilargia eta haiek lotuko dituzten bi tira luzeak.
- Margotu nahi duzun bezala.

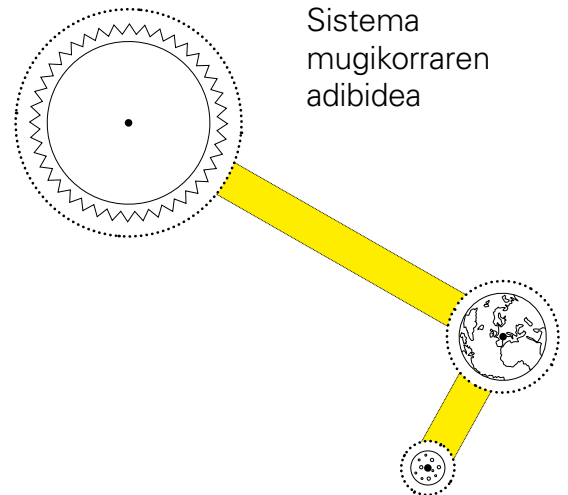
#### 02. Lotura-puntuak prestatzea

Zulo txiki bat egin honako lekuetan:

- Eguzkiaren erdian
- Lurraren erdian
- Ilargiaren erdian
- Tira bakoitzaren muturretan

#### 03. Lurra Eguzkira lotzea

Jarri tira bat Eguzkiaren eta Lurraren artean, eta finkatu enkoatadorea-ekin. Piezak mugitu ahal izan behar dira.



#### 04. Ilargia Lurrari lotzea

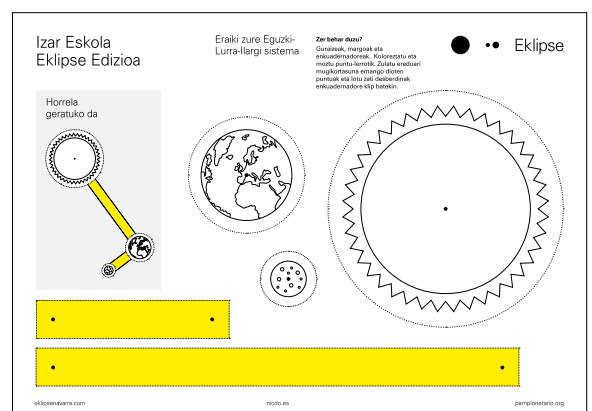
Erabili bigarren tira Lurra eta Ilargia elkartzeko, baita enkoatadorea erabiliz ere.

#### 05. Mugimendua egiaztatzea

Piezak biratu eta mugi itzazu askatasunez ibiltzen direla ziurtatzeko.

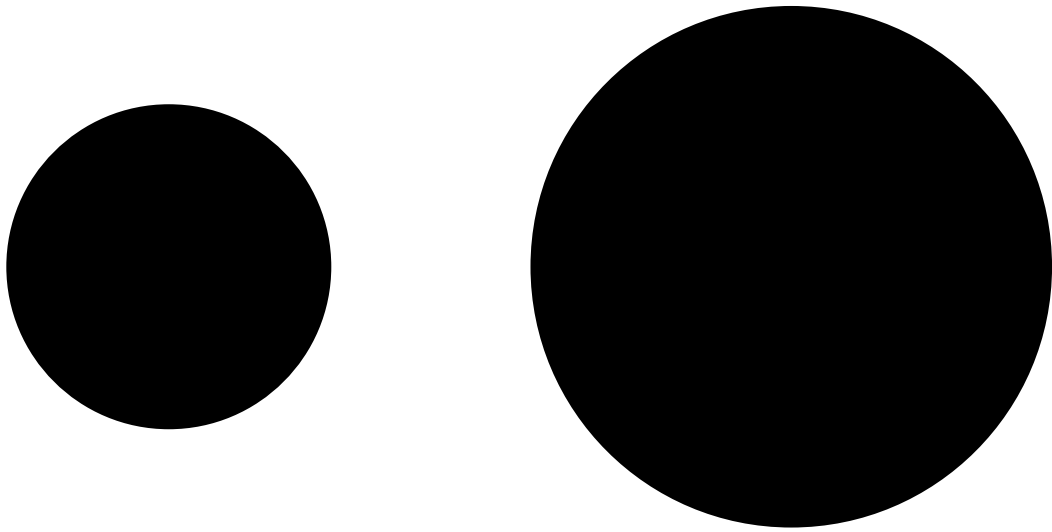
Horrela, ikus dezakete:

- Lurra Eguzkiaren inguruan biraka
- Ilargia Lurraren inguruan biraka eta, horren bidez, nola gerta daitekeen eklipsea.



[Deskarga](#)





2026/08/12

– Nafarroa –

Irakasleen gida

Izar Eskola Eklipse Edizioa  
Bi gaueko eguna

[eklipsenavarra.com](http://eklipsenavarra.com) / [pamplonetario.org](http://pamplonetario.org)