



# SARRERA

Lehen Hezkuntzako garaian oinarrizkoa da garapen kognitibo eta sozio-afektiboa errespetatzea, egoera berrien antolaketa ahalik eta modu naturalean mantenduz, haur bakoitza kontuan izatea beharrezkoa delako. Lehen Hezkuntzako ikasleek egoera berrien aurreikuspena behar dute, ziur sentitzeko eta norberaren autonomia eta oreka lortzeko.

Kutxa Ekogunera bisita egin aurretik eta ondoren, eskolak aukeratutako tailerraren osagarri diren unitate didaktikoak eskaintzen ditugu. Hauek sakontze saioak direla esan dezakegu, hau da, harrera eta itxierakoak. Saio hauek burutuko den jarduera berriarekin kokatzen laguntzeko beharrezkoak dira.

Eskolan hasita, etxean partekatuz eta Kutxa Ekogunearen arteko lotura sortuz, haurren hezkuntza komunitate guztia inplikatuko dugu; haurrek ikasketa- prozesu esanguratsua izatea gure helburua delako.



## IKASTETXE BIOKLIMATIKOA ERAIKITZEN

---

### JARDUERA MOTA

Esperimentazioa jarduera.

### LEKUA

Gela eta eskola.

### ZER LANTZEN DA

- Laguntza eta elkarlan jarrera ikaskideekin.
- Elkarlana eta laguntza eguneroko lanak egiteko eta besteei laguntzeko.
- Ingurumenaren babes eta hobekuntzan aktiboki parte hartzera bultzatuko duten jarrera eta baloreak eraiki
- Behaketa eta datu bilketa
- Pentsamendua, hausnarketa eta gauzen azterketa: irakaslearen galderen bidez

### MATERIALA

- Iparrorratza
- DINA4 folioak
- Arkatza
- Zeloak
- Eguzki itxura duen irudia/ Gometsak



## EDUKIA

### Eraikin bioklimatikoa

Ekoguneko bisitan ikusi bezala, eraikin bioklimatikoa, inguruko klima kontutan hartuta egiten den eraikin mota da. Modu honetara energetikoki efizienteagoa izateaz gain, ingurunean inpaktu gutxiago eragiten du eta bertan integratzen da.

Eraikin bat bioklimatiko izateko gutxieneko hauek behar dituzte. Saiatu ikasleek osatzea zerrenda bisitaz gogoratzen dutenetik

- Hegoalderantz **orientazioa**: ipar hemisferioan dauden eraikinek behar dute, neguan ahal den eguzki erradiazio gehien lortzeko.
- Hegoaldean **zuhaitz** hosto erorkor lerro bat: udako egun beroetan itzala emango dioten zuhaitz hostoerorkorren lerro bat, neguan historik gabe egongo direnez eguzkia sartzea ahalbidetuko dute eraikinean.
- **Iparraldean babesa**: Mendi magala, basoa, beste eraikinak. Iparraldetik erasotzen du gehien hotzak eta galtzen da bero gehien. Gure lurraldeko klimagatik (hego haize beroak basamortutik, ipar haize hotzak polotik)
- **Isolamendua**: isolamendua gakoa da kanpo temperatura aldaketek barrenean eragin ez dezaten. Isolatzaileak hoberena aire espazioak izatea da paretetan.



## DESKRIBAPENA

Gure ikastetxea izan al daiteke eraikin bioklimatiko? Zer beharko luke? Goazen gure egoera aztertzerara!

## Gure ikastetxea

Behin eraikin bioklimatiko bat nolakoa den jakinda, gure ikastetxea aztertuko dugu, ea zenbat urruntzen den eraikin bioklimatiko batetik ikusteko. Ostean neurriak proposatuko ditugu ahal den bioklimatikoena izan dadin.

## Orientazioa

Kontutan edukitzeko: gehien erabiltzen diren gelak, **hegoaldera** orientatuak egon behar dute eguzki gehiago jasotzeko.

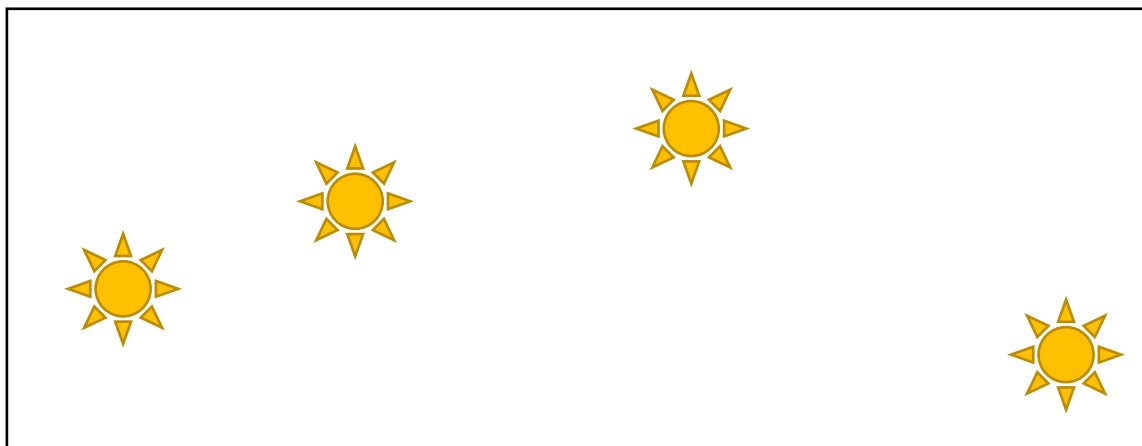
Iparrorratza lagun, gure ikastetxearen orientazioa aztertuko dugu. Ikastetxearen kanpoan jarrita. Lurrean DINA4 folio bat ipiniko dugu eta bertan markatuko ditugu lau puntu kardinalak.

- Ikastetxean gure gelak zein kokapen du? Egokiena al da?
- Gela gehienak zein norabidetara dute leihoa?

## Eguzkiarekiko harremana

Ostean gure gelan eguzkiak egiten duen bidaia neurtuko dugu. Horretarako hegoaldera zuzenduta dagoen leiho batean ipiniko gara (posible bada), leihoaren erdian ipiniko gara, leihotik bi pausu atzera eta lurrean eguzki behatzailearen puntua markatuko dugu zerbaitekin.

Bertatik behatuko dugu eguzkia beti. Ordu oro talde batek eguzki behatzailearen puntutik leihoko kristalean eguzkia dagoen puntua markatuko du zelo eta eguzki baten itxura duen marrazki batekin.



Eguzkiaren kokapen zehatza jakiteko leihoan bertan X eta Y ardatzak markatuko ditugu eta honen arabera eguzkiaren kokapena jakingo dugu eta taula batean erregistratu (*ikus adibidea*), etorkizunean eguzkiaren ibilbide grafika bat egin ahalko dugu.

DATA	ORDUA	X ardatza	Y ardatza
2020/02/02	9:00	3	4
2020/02/02	10:30	4	7
...	...	...	...

Jarduera hau denboran zenbat eta gehiago luzatu, eguzkiaren ibilbidearen aldaketak behatu ahalko ditugu eta gure gelak eguzkiari begira duen kokapena ikusi.

- Eguzkia erabiltzen al da gure gela argiztatzeko?
- Eguzkiari aurpegiz edo bizkarrez dago gure gela? (Aurpegiz egongo da hegoalderantz izanez gero leihoak, bizkarrez iparralderantz bagaude)



## Zuhaitzen babesak

Ikastetxearen hegoaldeko alderdira joango gara eta eremua aztertuko dugu.

Hegoaldea da alderik eguzkitsuena, baina udan eguzkiak bero gehiegi eman dezake, beraz udan itzala izatea da egokiena ikastetxeko hego aurpegian. baina neguan zehar itzal honek eguzkiari sartzen ez dio utziko, beraz itzal honek neguan desagertu egin behar du.

Zein modutan eduki dezakegu itzala udan eta itzalik ez neguan?

Hosto erorkorreko zuhaitzekin.

Hosto erorkorreko zuhaitzak, udan hostoz beteta daude baina udazken eta neguan hostoa erori egiten zaizkie.

- Ba al dago hosto erorkorreko landaketarik ikastetxeko hego aurpegian?
- Posible al da landaketa bat egitea?
- Zein espezie landatu ahal dira?
- Zuhaitzik ez badago jarri al daiteke edo ba al du beste babesen bat? (Teilatua kanporantz asko ateratzea? Kortinak...)

## Mendiaren babesak

Ikastetxearen iparraldeko alderdira joango gara eta eremua aztertuko dugu.

Ipar aldea da hotz gehien jasotzen duena. Zer dago alderdi horretan? Babesten al du hotzetik? Leiho asko al daude pareta honetan? Nolakoak direla uste duzu gela horiek? (Hotzak neguan eta freskoak udan).

## Isolamendua

Isolamendu on bat beharrezkoa da bero galerarik ez egoteko ikastetxean, izan ere, beroa sortzeak energia kostu handia du eta atmosferara CO<sub>2</sub> ekoizpen handiak sortzen dira.



- Nolako isolamendu mota du gure ikastetxeak?
- Non jakin dezakegu hau?

puntuak, ondoko jardueran gure leihoen isolamendu maila jakingo dugu.

Hau egiteko pizgailu eta sua erabiltzen da, suaren dantza behatuz jakin ahal da aire korronterik sartzen den ikastetxean Suaren ordezkari papera erabiliko dugu. DINA4 erdi batekin kono bat egingo dugu, beste erdia zatitu eta bolatxoak egingo ditugu (bolatxoak ez ditugu asko zanpatuko, arinak izan behar dute aireak mugitu behar ditu). Dena prest dagoenean, bolatxoak konoan sartuko ditugu eta egin dugun konoaren puntarik meheena leihoaren ertz guztitik pasako dugu, aire korronte txiki bada, konotik igaroko da eta bolatxoak mugitu egingo dira, garrantzitsua da konoa horizontalean mantentzea.

Beste aukera bat korronte txikiagoak antzemateko intzentsu makilak dira. Piztu eta leihora gerturatzean ke zutabeak dantza egiten badu aire korronte bat aurkitu dugu.

Aire korrontea atzemate dugunean puntu horretan leihoan zeloarekin marka bat itsatsiko dugu. Ostean gure leihoaren egoera aztertuko dugu markak ikusiz eta zenbatuz. Lan hau beste geletara hedatu daiteke eta beroaren ihes taula zein mapa bat irudikatu.

## Ondorioak

- Zein harreman du gure ikastetxeak/gelak eguzkiarekin? Bizkarrez ala aurpegiz al gaude?
- Posible al da zuhaitz hosto erorkorren landaketa bat egitea ikastetxearen hegoaldean?
- Ba al dugu babesik ipar aldetik?
- Isolamendu hona al dute gure leihoek? Eta beste geletako leihoek?
- Gure ikastetxea eraikin bioklimatikotzat jo al dezakegu?