

2019 JASANGARRITASUNERAKO
HEZKUNTZAKO XXVII. TOPAKETAK



***KLIMA
ALDAKETA:
LOKALETIK
GLOBALERA***





BEURKO

Bigarren Hezkuntzako Institutua



ESPERIENTZAREN TESTUINGURUA

Institutoan AGENDA 21 Proiektuan 14 ikasturte daramatzagu. Tarte honetan:

- Hezkuntz Komunitatean Proiektua oso ondo barneratu da.
- Herri mailan partaidetza aktiboa izan dugu.
- 3 aldiz “Eskola Jasangarria” ziurtagiria berriztu dugu.
- IRAES sarean etengabeko ekarpenak izan ditugu.
- Bi aldiz Bruxelaseko Europako Confint ekimenean ordezkariak izan gara.
- Landutako gaiak Birziklapena, Ura, Energia, Kontsumoa, Biodibertsitatea, Aztarna Ekologikoa eta **Klima Aldaketa**. Azken gai honi hiru ikasturte eskaini dizkiogu.



ESPERIENTZAREN SORRERA

Esperientziaren berri jasotako data: 2017-06-12

Nondik: Eusko Jaularitzako Ingurumen Departamentutik eta Bilboko Ingurugelatik

Bultzatzailea: Suediako unibertsitate bat (<http://www.teatime4science.org/>)

Koordinatzailea: Bartzelonako CREAF erakunde publikoa (<http://www.creaf.cat/es>)

Esperientziaren ezaugarria: Deialdi globala, Estatuko eta Munduko ikastetxeen ekarpenak batzen dituena.

Nori zuzenduta: 4.DBHko Lan Jarduerari Aplikatutako Zientzietako ikasleei

Aukeratzeko zergatiak: Interesgarria, burutzeko erreza, materiala eskura, auditoriarako partaidetza ataleko hobekuntza.





Acerca de

Datos

Método

Preguntas más frecuentes

Cuentos

Publicaciones

Contacto



- 417. LFS Otterbach, Austria
- 418. LFS Poysdorf, Austria
- 419. LFS Pyhra, Austria
- 420. LFS Sooß, Austria
- 421. LFS Tulln, Austria
- 422. LFS Tullnerbach, Austria
- 423. LFS Vöcklabruck, Austria
- 424. LFS Warth, Austria
- 425. Kirchberg / W, Austria
- 426. Lisa Weixlbaumer, Austria
- 427. Nachbarschaftsgarten DonauCity / Kaisermühlen, Austria
- 428. NÖ Agrarbezirksbehörde, Austria
- 429. Renate Krainer, Austria
- 430. Robert Koerner, Austria
- 431. VS Wildbach "Delfinklasse", Austria
- 432. Escola IPSI, España
- 433. Aralar BHI, España
- 434. IES Uni Eibar-Ermua, España
- 435. Maristes Champagnat, España
- 436. Institut Salas i Xandri, España
- 437. Sociedad Cooperativa de Enseñanza Colegio Vizcaya, España
- 438. Anoetako Herri Ikastola, España
- 439. Juan Orobiogoitia BHI, España
- 440. Institut Badia i Margarit, España
- 441. IES Beurko BHI, España
- 442. Elorrioko Txintxirri Ikastola, España
- 443. Colegio Urkide Ikastetxea, España



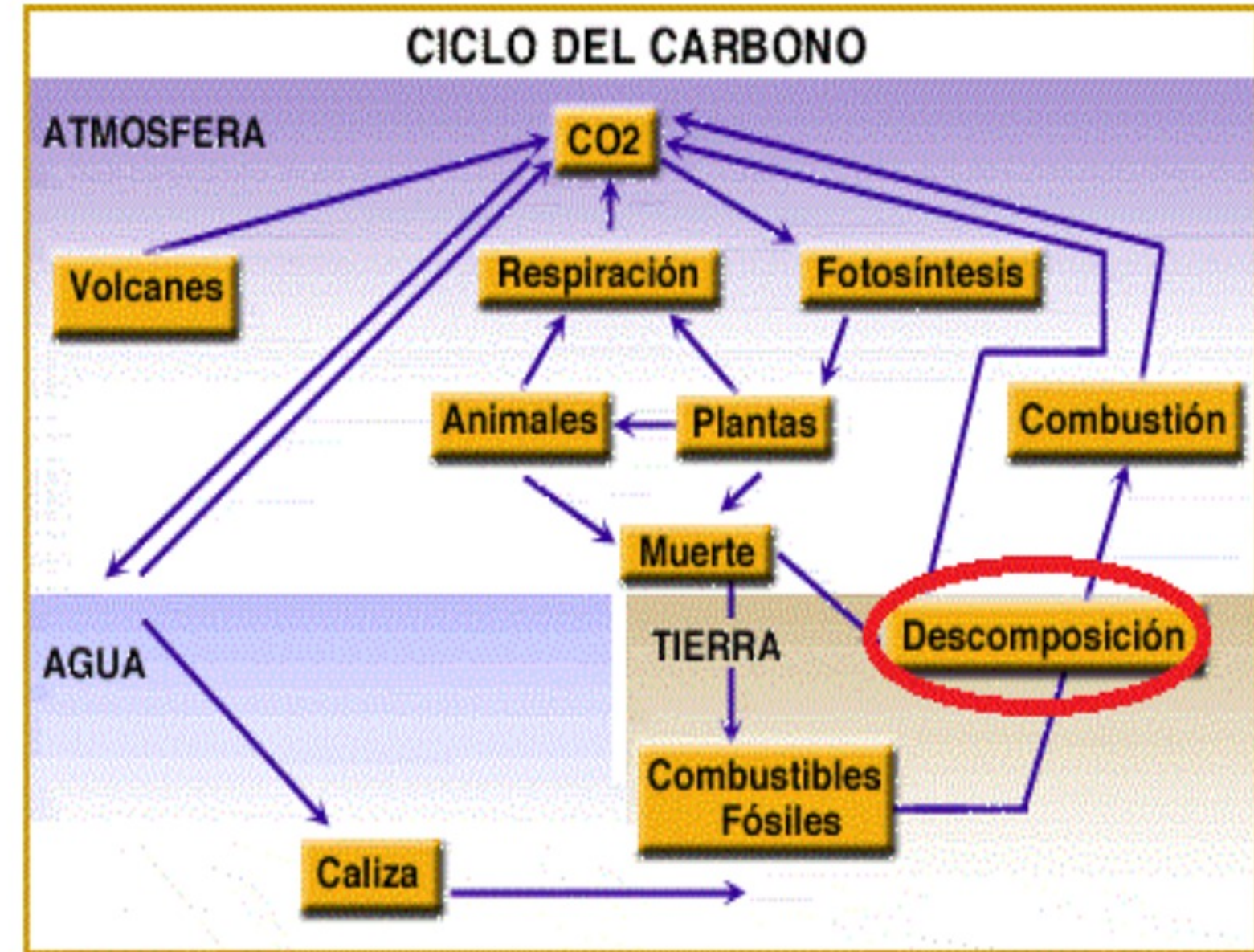


ESPERIENTZAREN HELBURUA

-Materia organikoaren deskonposizio maila **lurzoru mota eta klima**(tenperatura-euri kantitatea) faktoreen menpean dago, bi faktoreen eragina desberdintzea zaila izanik.

-Atmosferan dagoen karbono dioxidoaren kontzentrazioaren zati bat landareen deskonposiziotik dator.

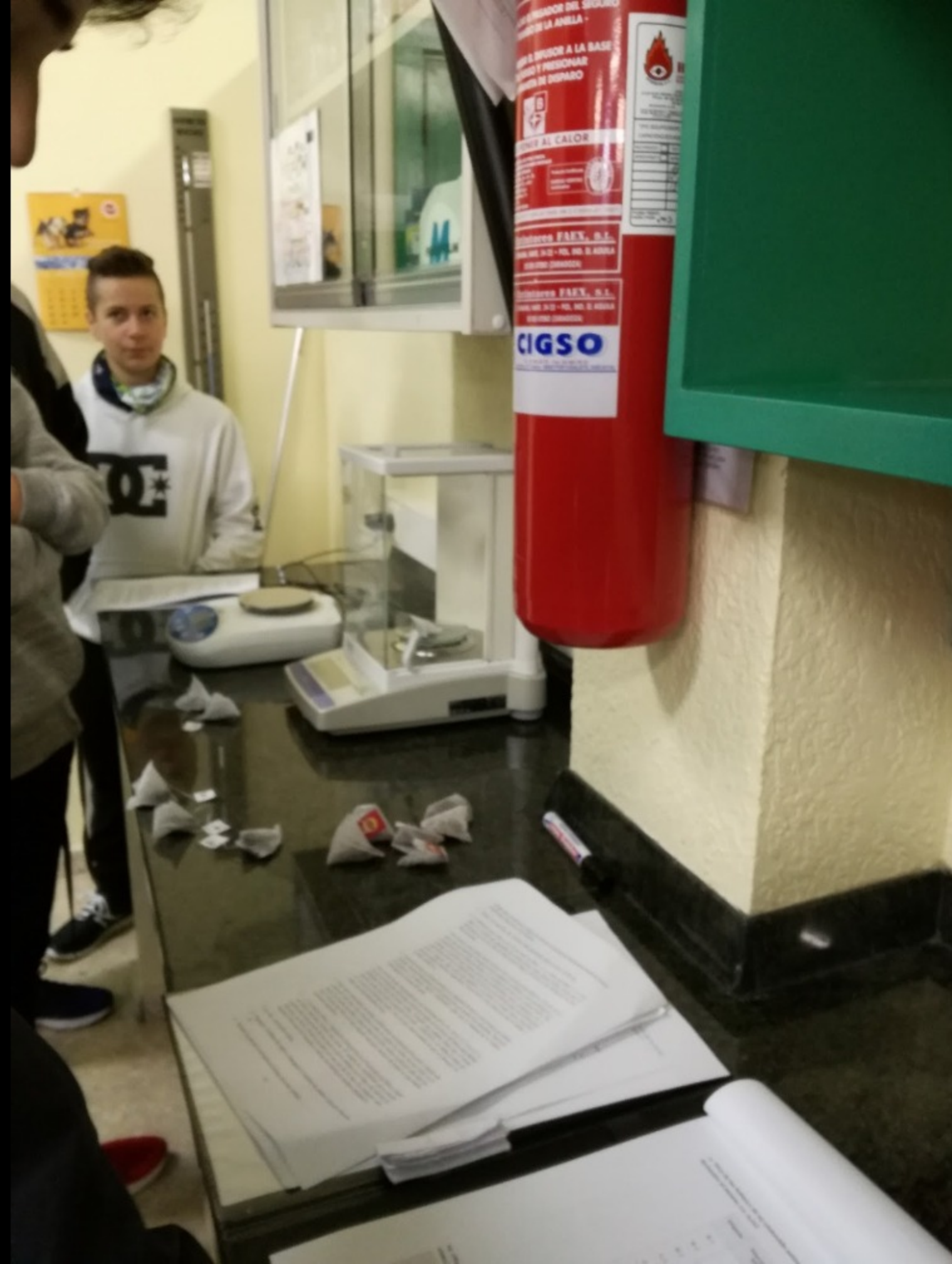
-Esperientzia honen helburua **landareen deskonposizioak klima aldaketan duen eragina aztertzea** da. Praktika erraz baten bidez, lurzoru motaren arabera askatutako karbono dioxido kantitatea neurtu nahi da eta deskonposizio-abiaduraren arabera lurzoru horiek sailkatu.



ESPERIENTZAREN GARAPENA

1. **Etiketatz**ea te berdea eta te gorria poltsak desberdintzeko.
2. Poltsen **pisaketa** gutxienez bi hamartarrekin.
3. Txostena betetzeko lurzoruari eta zeruari **argazkiak** ateratzea.
4. **Poltsak lurperatzea** aukeratutako lurzoruan (belardia) sakoneraren eta haien arteko distantziaren argibideak jarraituz.
5. **Ongarri barra** poltsa kopuru erdiekin batera jartzea.
6. **Seinaleekin adieraztea** non dauden poltsak.
7. Hiru hilabetetan **lurperatuta** uztea.
8. Leku lehor batean ala berogailuaren gainean uztea **hezetasuna galtzeko**.
9. **Pisatzea** poltsarekin eta poltsarik gabe.
10. Amaierako **txostena betetzea** (koordinatuak, lekuaren ezaugarriak, argazkiak, masak, gorabeherak ...)







Diapositiva 9

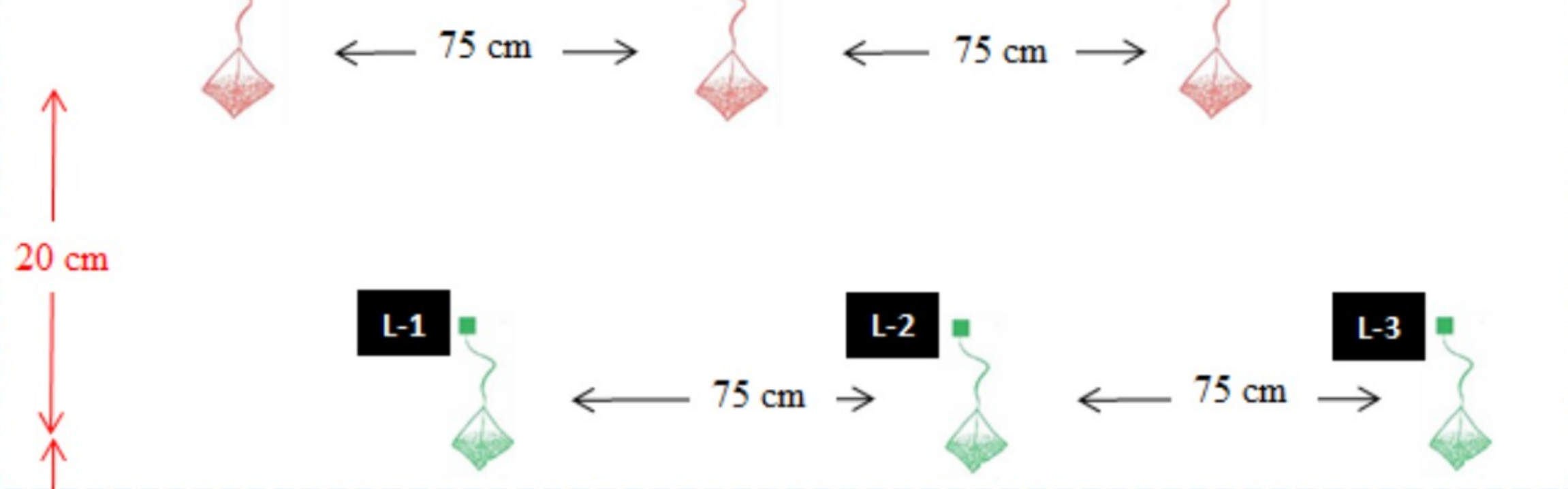






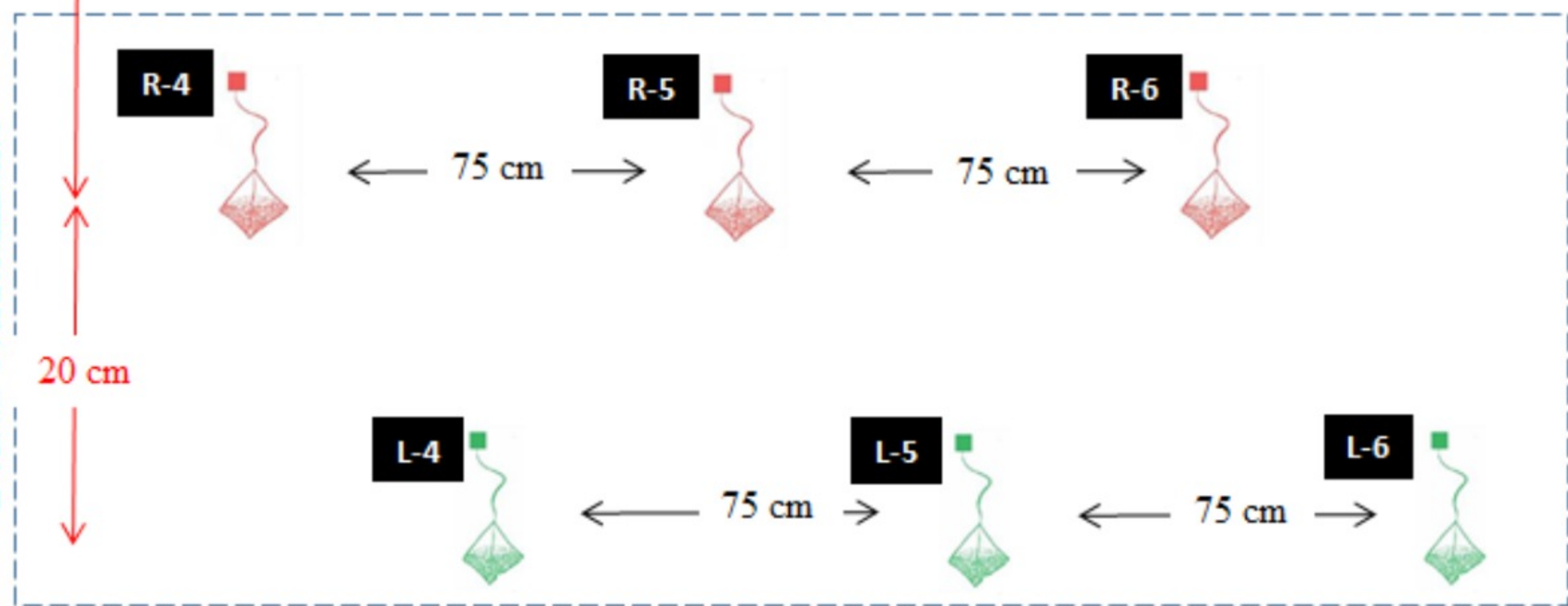
1,80 m de lado (aprox.)

Bolsas sin fertilizante



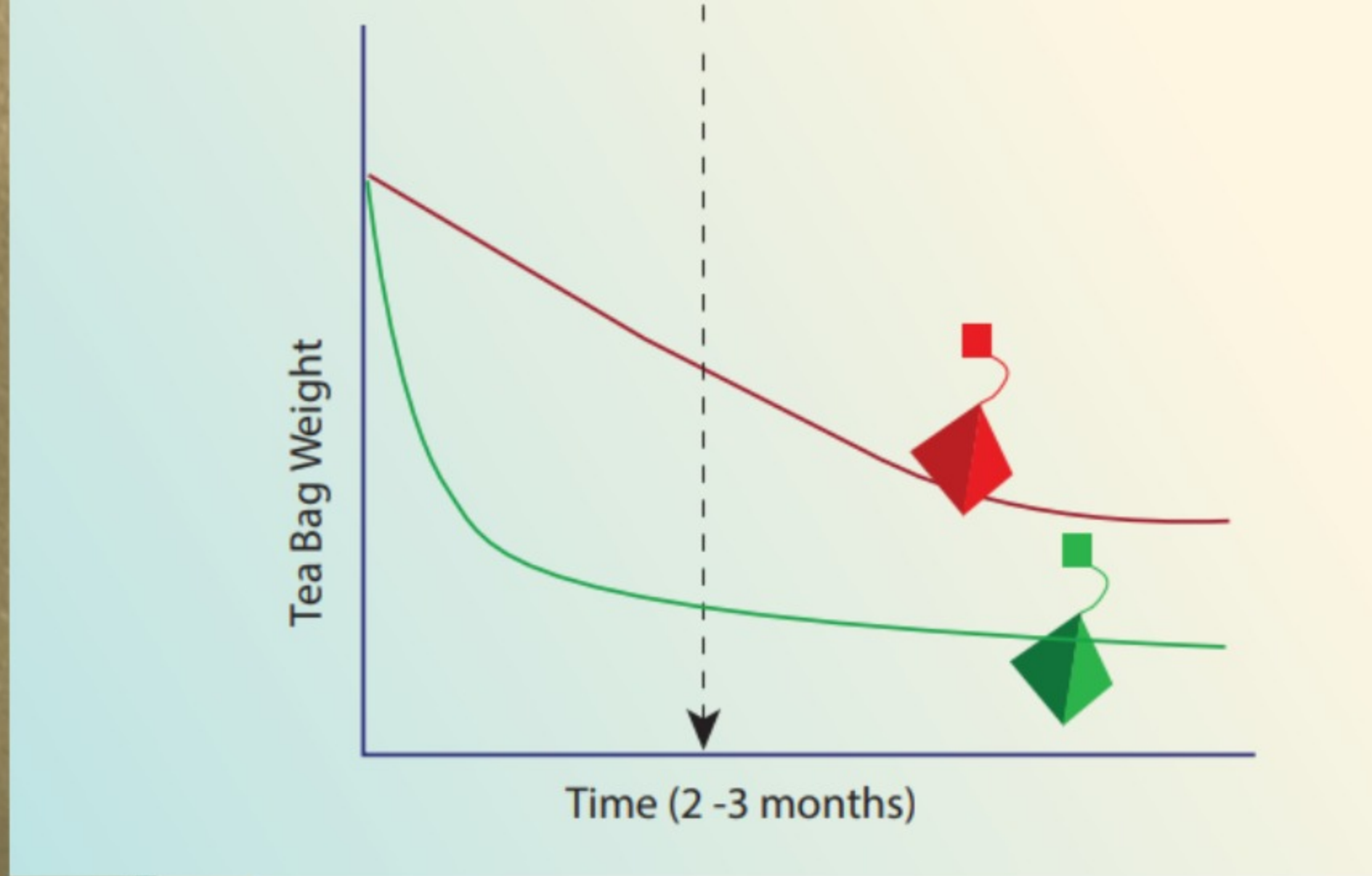
100 cm

Bolsas con fertilizante



Pendiente abajo

2,5 m de lado (aprox.)

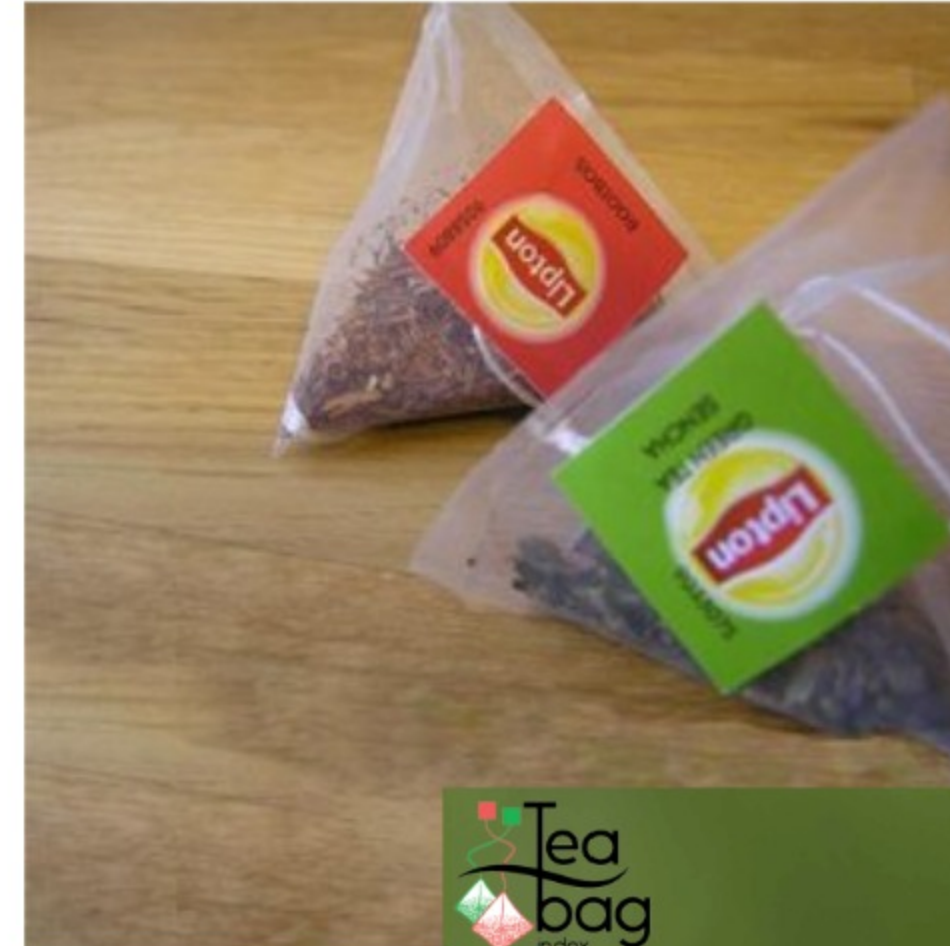


Etiqueta	Peso total al inicio	Peso del contenido al final con bolsa	Peso del contenido al final sin bolsa
R-1	2,1640		
R-2	2,1440		
R-3	2,1785		
L-1	2,0787		
L-2	2,1369		
L-3	2,2072		
R-4	2,2041	1,6365	1.4028
R-5	2,1756		
R-6	2,1919	1,673	1,3952
L-4	2,2261	1,138	0,7854
L-5	2,0518		
L-6	2,1042	0,9975	0,7070

ESPERIENTZIA ETA IKASLEEN KONPETENTZIAK

Landutako disziplina barneko oinarrizko konpetentziak.

- **Komunikaziorako konpetentzia** □ dagokion txostenak garatzean
- **Matematikarako konpetentzia** □ jakintza matematikoa erabiltzean arazoa deskribatzean eta dagozkion magnitudeak eta unitateak erabiltzean.
- **Zientziarako konpetentzia** □ karbonoaren zikloa, klima aldaketa, lurzoru eta klima motak aztertzean eta metodo zientifikoa erabiltzean deskonposizio fenomenoak interpretatzeko
- **Teknologiarako konpetentzia** □ azalerak eta sakonerak neurtzean eta balantza elektronikoa eta tresna digitalak erabiltzean
- **Gizarterako eta herritartasunerako konpetentzia** □ klima aldaketa arazoa modu kritikoan aztertzean eta beste lurraldeetako neska-mutilekin ingurumena hobetzen saiatzean.



Landutako oinarrizko zehar-konpetentziak.

- **Hitzez, hitzik gabe eta modu digitalean komunikatzeko konpetentzia**
Mobila, Bloga eta DRIVE erabiltzean eta emaila emaitzak komunikatzean.
- **Ikasten eta pentsatzen ikasteko konpetentzia**
Esperientziaren bidez, metodo zientifikoa beste egoeretan erabiltzeko gaitasunak lortzean.
- **Elkarbizitzarako konpetentzia**
Esperientzia lan-taldetan garatzean, haien arteko harremanak areagotzen direlako.
- **Ekimenerako eta ekiteko espiriturako konpetentzia**
Ikasleek hainbat pausotan hartu beharreko erabakietan.
- **Izaten ikasteko konpetentzia**
Aldaketa klimatikoaren arazoa konpontzeko ekarpenak emanez parte hartzean.



ESPERIENTZAREN LORPENAK



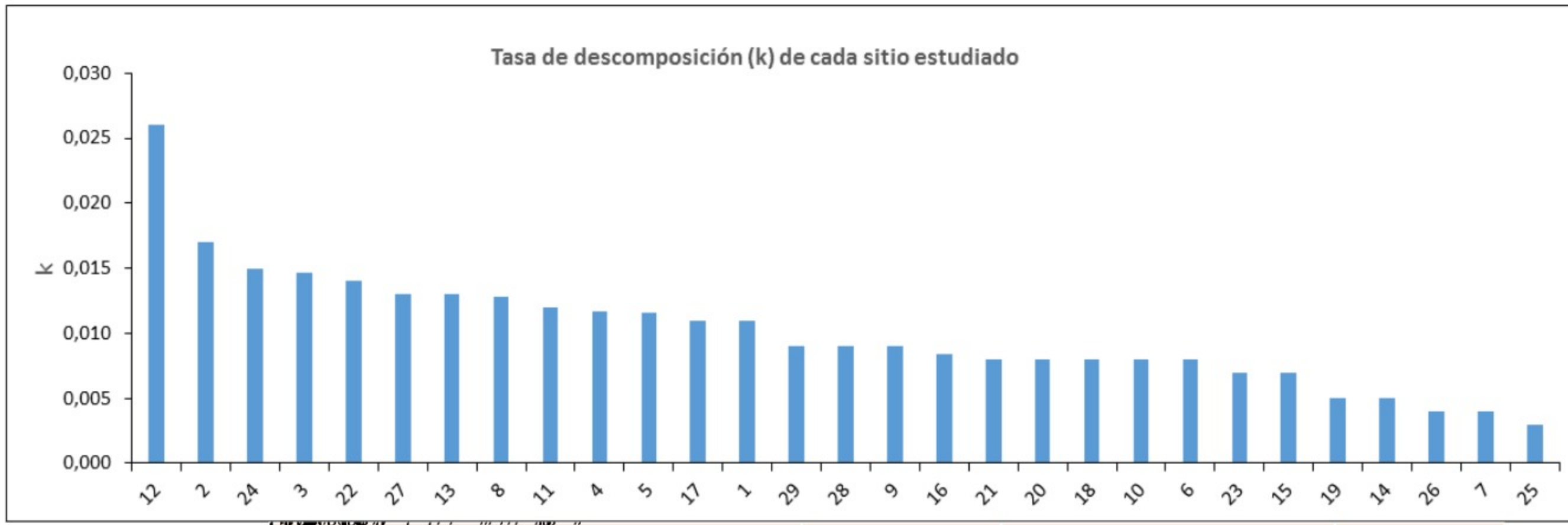
Resultados campaña 2017-2018
Pilar Andrés & Bernat Claramunt



Diapositiva 16

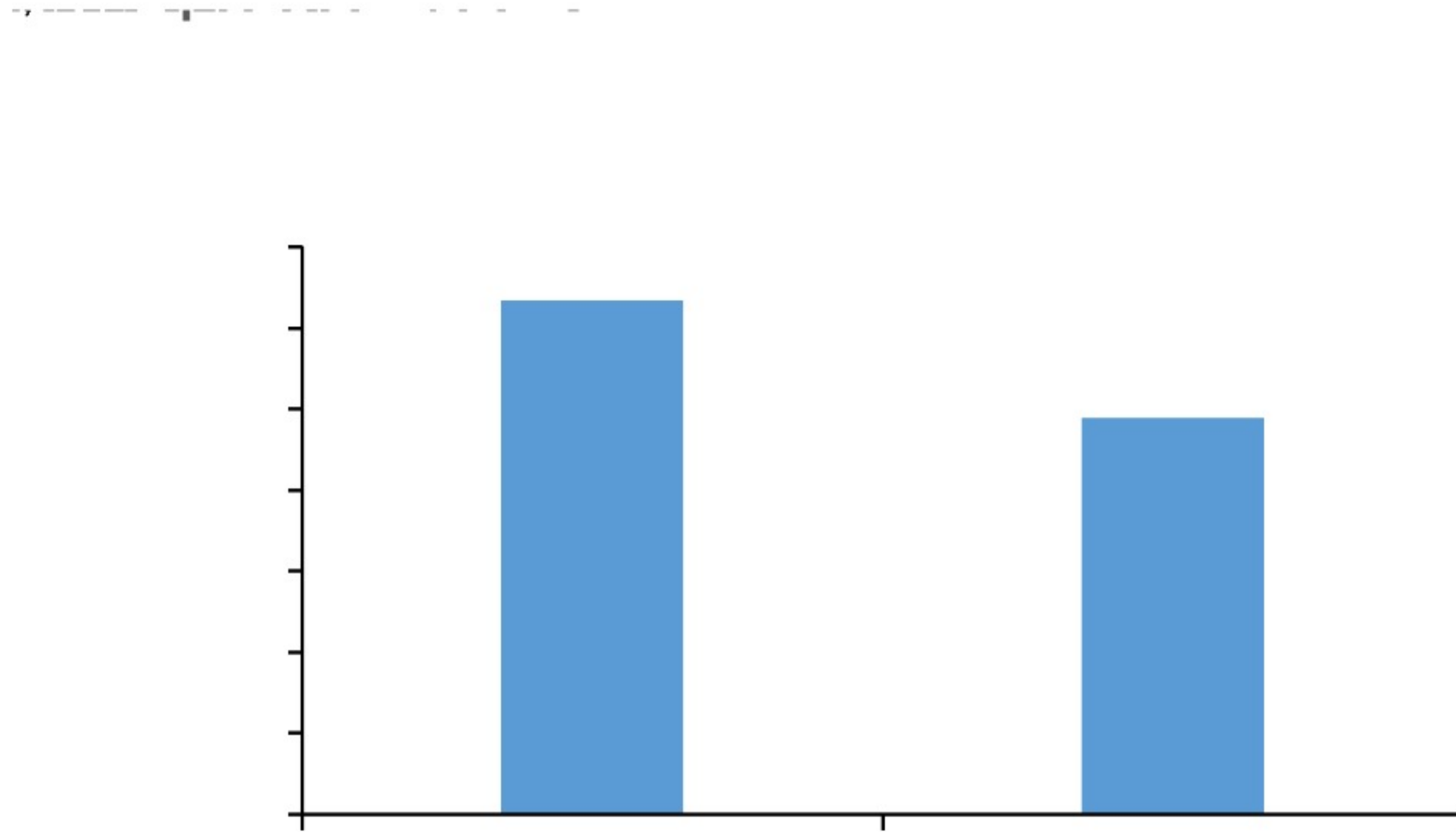


Valores de la tasa de descomposición (k)
para cada sitio estudiado
Se expresa como (valor medio \pm desviación
estándar)

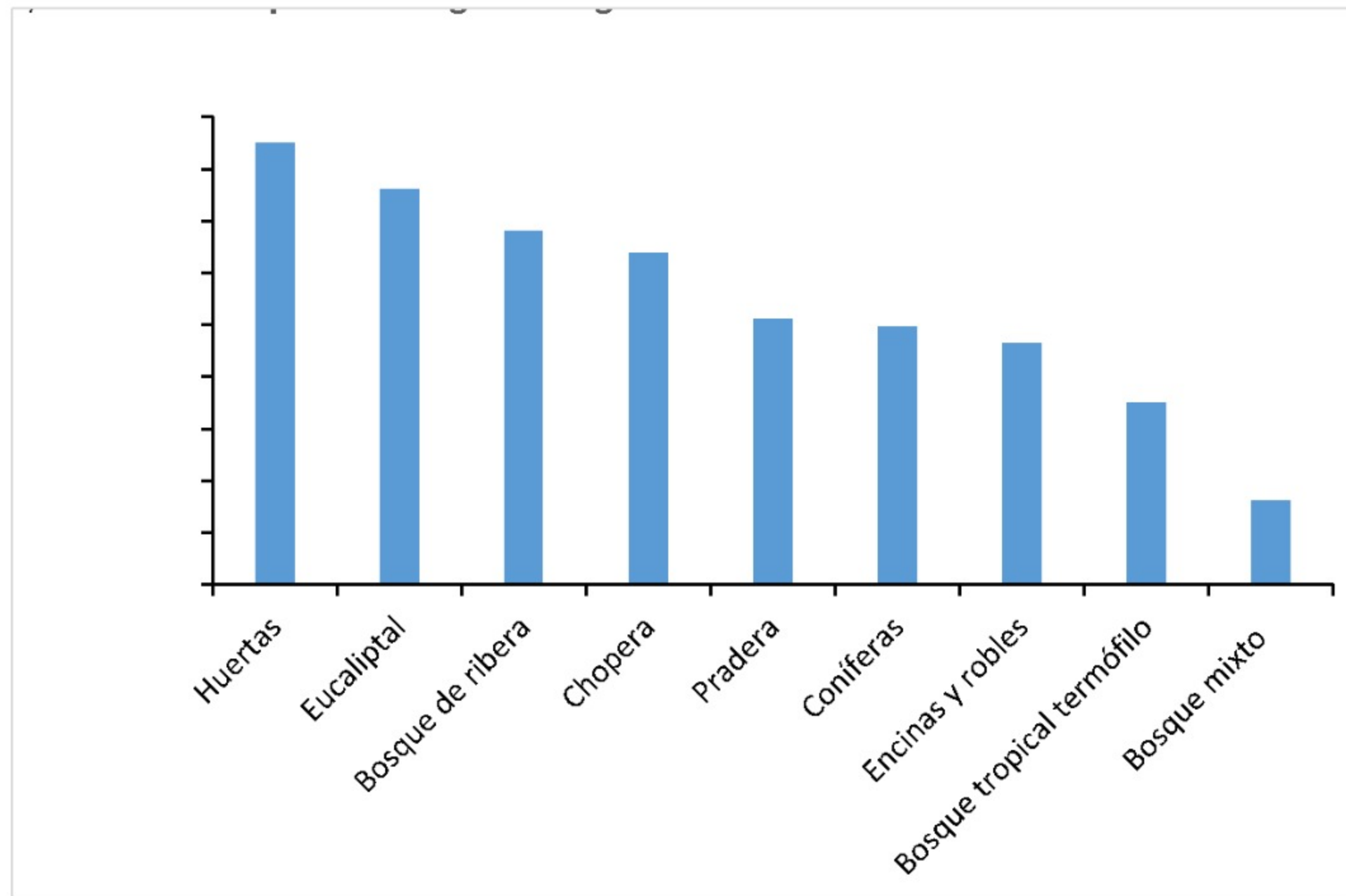


Sitio	Valor medio	Desviación estándar
12	0,026	
2	0,017	
24	0,015	
3	0,015	
22	0,014	
27	0,013	
13	0,013	
8	0,013	
11	0,012	
4	0,012	
5	0,012	
17	0,011	
1	0,011	
29	0,009	
28	0,009	
9	0,009	
16	0,008	
21	0,008	
20	0,008	
18	0,008	
10	0,008	
6	0,008	
23	0,007	
15	0,007	
19	0,005	
14	0,005	
26	0,004	
7	0,004	
25	0,003	

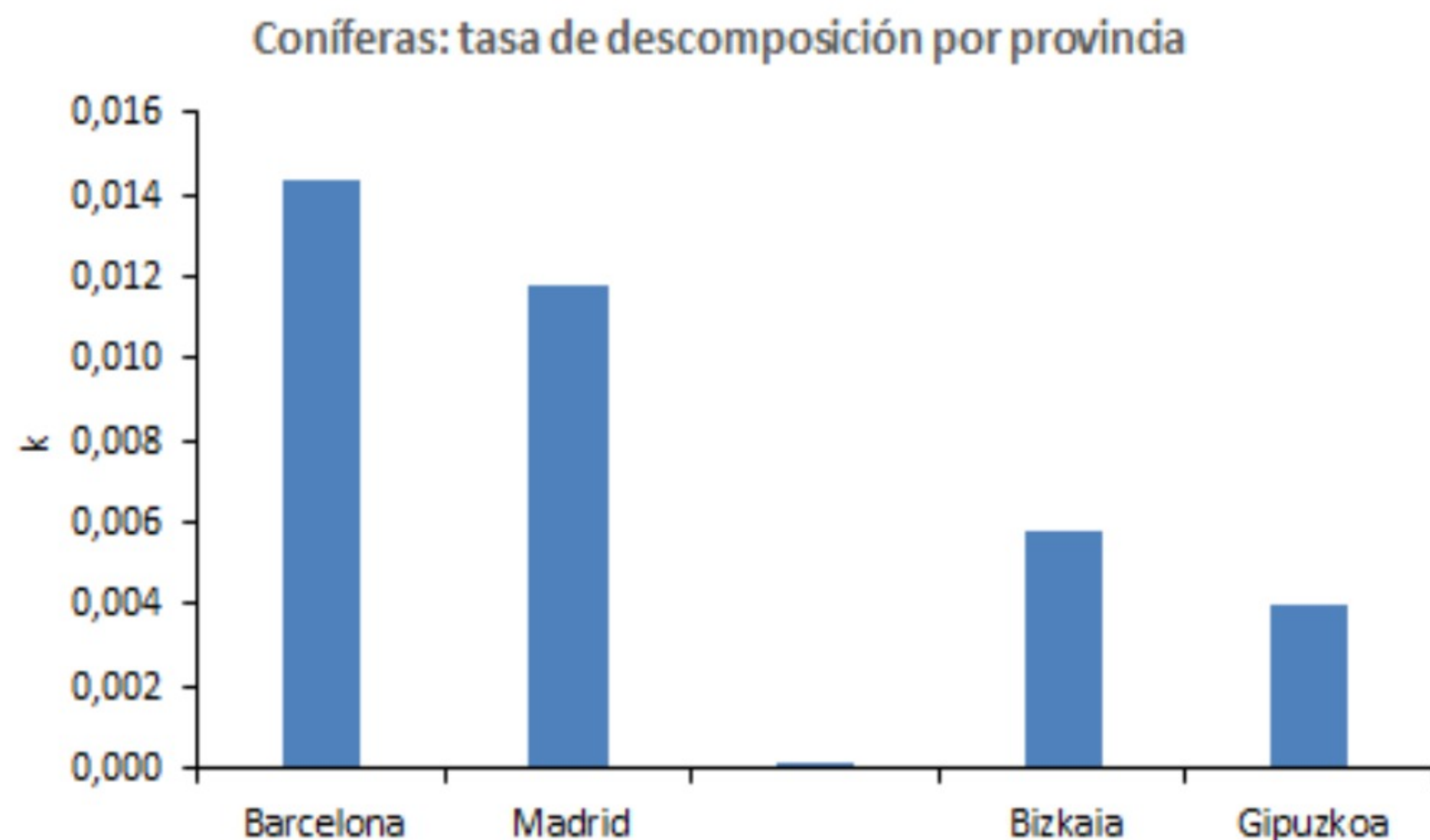
La descomposición es más rápida cuando se añade fertilizante



La tasa de descomposición es mayor en suelos manipulados por el hombre (huertas, plantaciones de eucaliptos o de ribera) que en suelos naturales (bosques naturales)

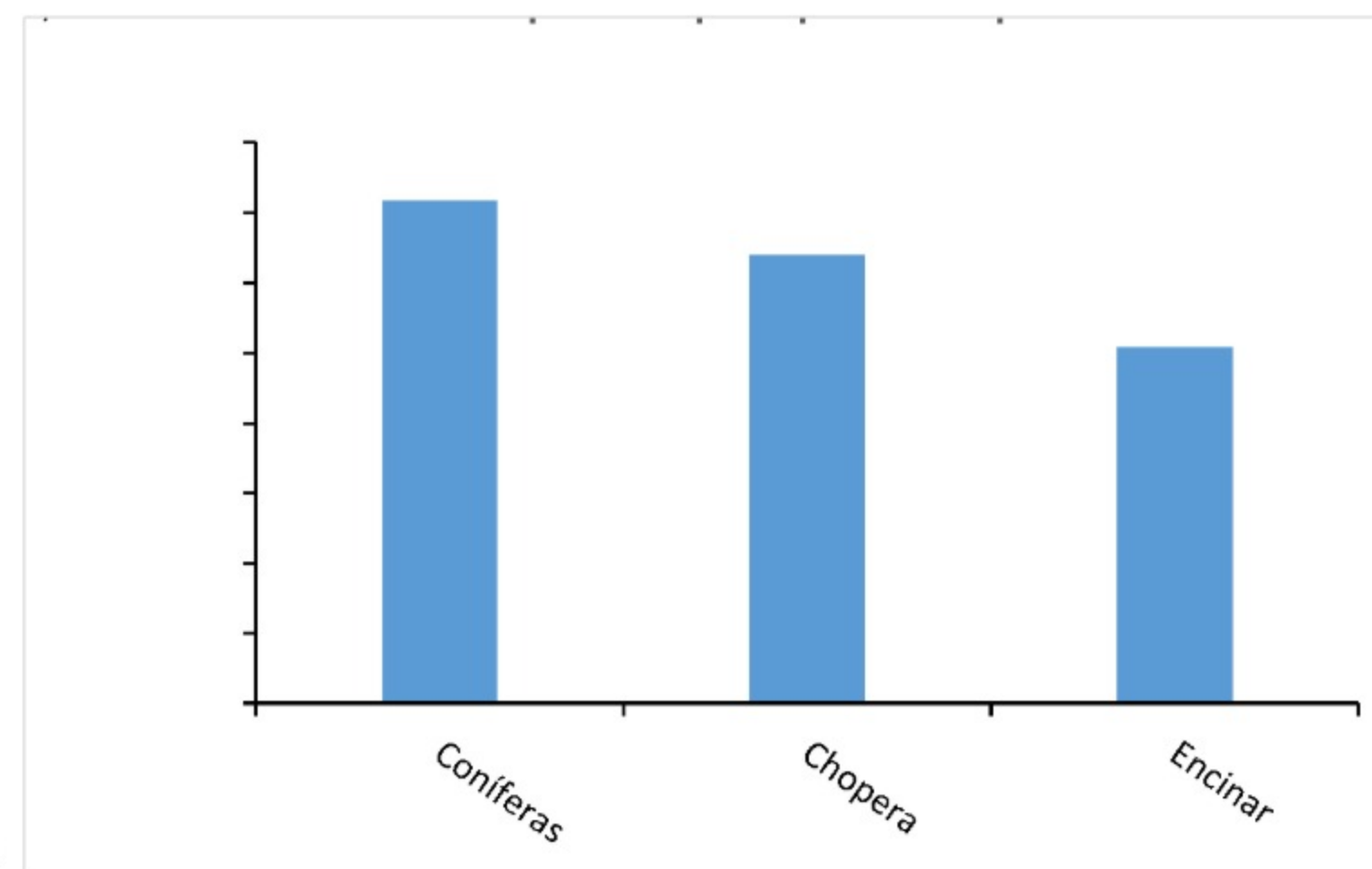
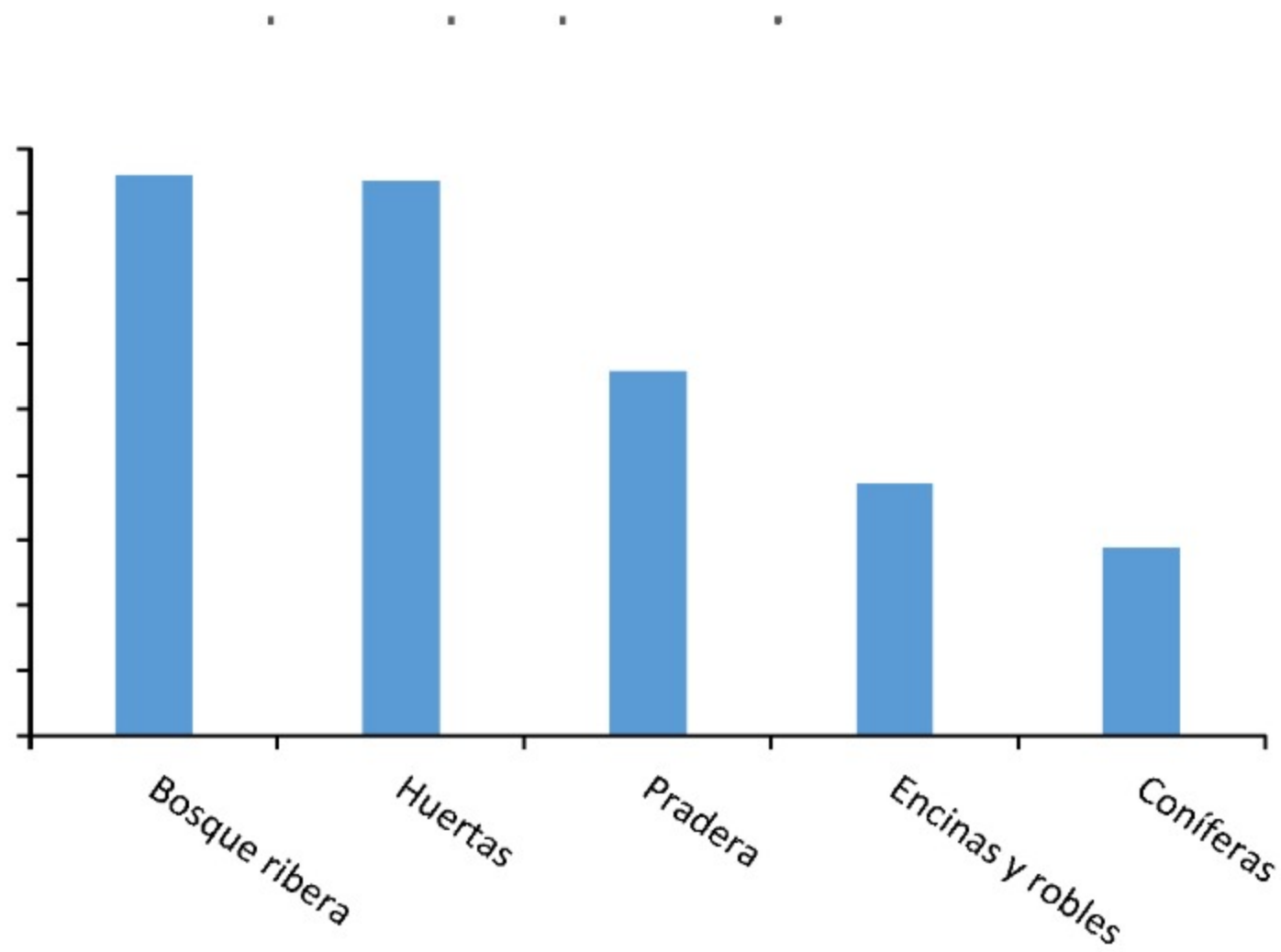
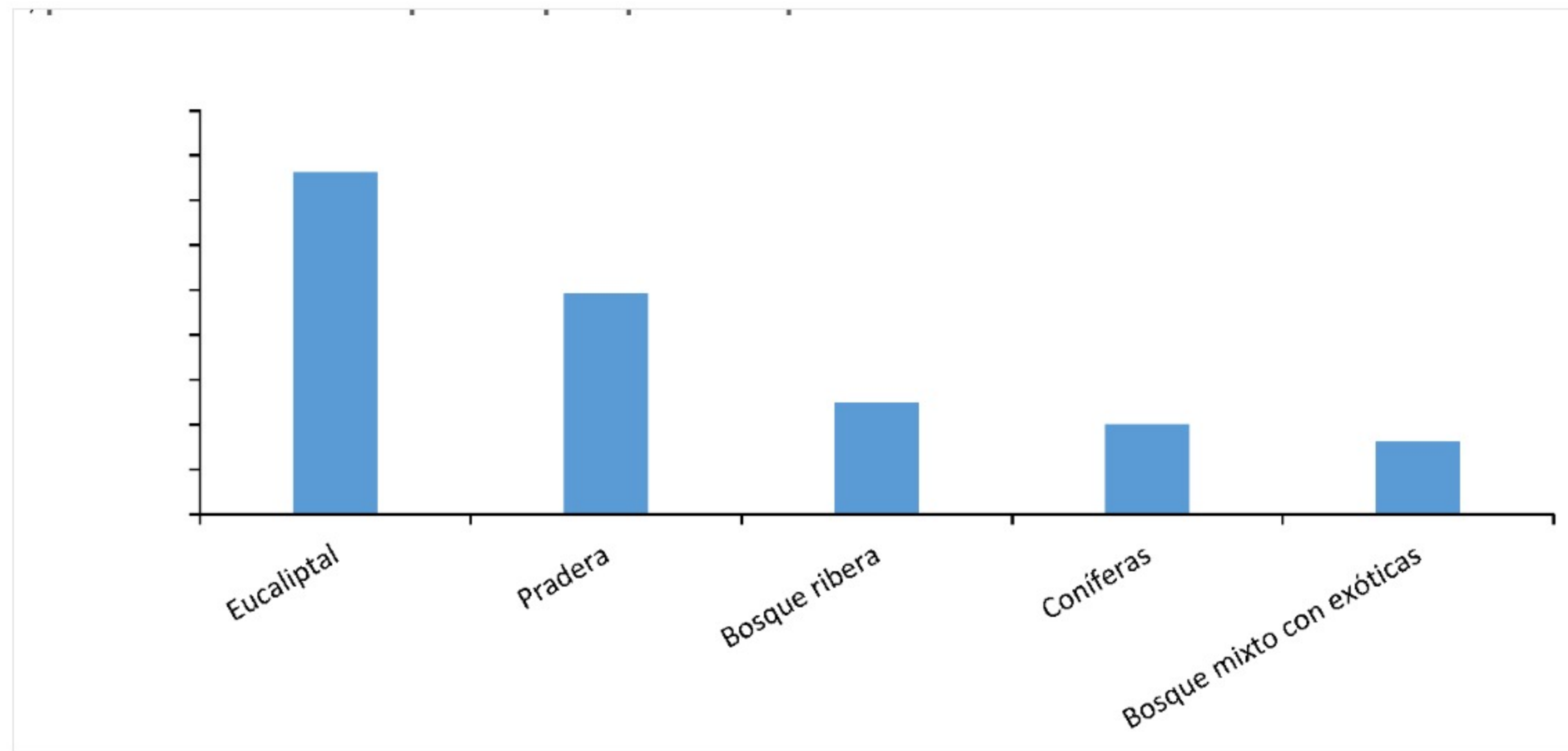


Para un mismo tipo de bosque (p.ej. los bosques de coníferas), la tasa de descomposición es diferente según la provincia.



Cuando estudiemos los datos en detalle, seguramente se deberá a diferencias en la acidez del suelo y en la temperatura.

En Barcelona, que presenta las tasas de descomposición más rápidas, los suelos son calcáreos (poca acidez) y hace calor.



Ondorioak eta aurrera begira...

Esperientziaren bidez ondorioztatu dugu:

- Hurbileko eremuetan praktika onak bultzatuz, eragina izatea urrunekoetan.
- Arazo baten aurrean, zenbat eta partaidetza globalagoa izan, konponbidea errazagoa izango da.
- Argi geratu da gizakiaren aktibitateak lurzoruan duen inpaktua gutxitzen saiatu behar garela, honek karbono dioxido isuria handitzen baitu.
- Gizakiok badugu zer egin klima aldaketa murrizteko orduan.





- IES BEURKO BHI: Elena Villacorta AG21 Koordinatzailea, Alicia Uriarte Talde Sustatzailearen kidea, Cristina Izquierdo Irakasle Laguntzailea.

agenda21informazioa@gmail.com

- CREAM-eko arduradunak

pilar.andres@uab.es

bernat.claramunt@uab.cat

- Jose Ignacio Guzmán Ingurugelako aholkularia

ji-guzman@euskadi.eus