

SOINU-ZARATA

SOINU-KALITATEARI BURUZKO SEKUENTZIA DIDAKTIKOA

KALITATEKO SOINU-INGURUNE OSASUNGARRIAREN ALDE



Herritarrek Bizkaian soinu-maila egokiarekin bizitzeko duten konpromisoa

ZARATAK GAIXOTU EGITEN GAITU

Giza espeziea sortu zen une beretik, soinua funtsezko faktorea izan da biziraupenerako. Gizaki primitiboarentzat, ezinbestekoa zen harrapariak eta harrapakinak antzemateko ahalmena, janaria lortuko bazuen.

Beste animalia-espezie batzuentzat, era berean, soinuak funtsezkoak dira bizirik irauteko.

Faunak sortzen dituen soinu horiek, gainera, bisitariek natura gozatzeko aldagaia ere badira.

Soinuok entzungarriak izan daitezzen, giroko soinu-mailak txikia izan behar du; horregatik, zarataren eragina jasan dezakete animaliek, eta hori kaltegarria izan daiteke animalion habitaterako eta haien kopurua jaitsaraz dezake.

Gizakiak kontzienteki entzun ditzake soinuak; orduan entzun edo aditu esan ohi da. Soinu batzuk entzunda gozagarriago egin dakiguke gure giroa (hondartza, mendia), edo egiten ari garena (kontzertuak, zinema, kirola). Entzumenaz gozatzeko ahalmena gizakiona da ia soilik.

Oro har, soinu gogaikarri orori deritzo zarata. Hasiera batean pentsa genezake ezen, soinuok entzuteari edo aditzeari utziz, ez direla gogaikarriak izango; giza entzumenak ez du hala funtzionatzen, ordea. Gure begiek ez bezala, gure belarriek ez dute entzuteari uztea ahalbidetzeko mekanismo automatikorik.

Gogaikarria izateaz gain, zaratak gu gaixotzeko ahamena du (zarata nahita entzunda edo nahi gabe entzunda).



soinu zarata

KALITATEKO SOINU-INGURUNE OSASUNGARRIAREN ALDE

IRAKASLEENTZAT

+ INFO (ERANSKINAK)

HERRITARREN KONPROMISOA

1. SEKUENTZIA

ZARATA vs. SOINUA



2. SEKUENTZIA

GURE
SOINU-MAPA



3. SEKUENTZIA

AURRERA!



1.SEKUENTZIA

ZARATA vs. SOINUA

IRAKASLEENTZAT

+ INFO (ERANSKINAK)

HERRITARREN KONPROMISOA

 **Bizkaia**
foru aldundia
diputación foral


ORRI NAGUSIA

soinu zarata



TESTUINGURUA

Iratzargailuaren zaratarekin hasten da eguna, eta gaueko isiltasuna atzean utzita, soinu ugari agertzen dira gure tokiaren eta unearen arabera. Zelako eragina dute soinuek gugan?

Nazioarte mailan herritarrak gero eta jabetuago daude inguruneke soinuek gure **OSASUNERAKO** eta **ONGIZATERAKO** ekar ditzaketen **ARAZOEZ** eta **ONUREZ**.

Unitate honetan soinuak aztertuko ditugu. Inguruan ditugun soinuak bereizten ikasiko dugu, hain zuzen ere kaltegarriak diren soinuen kontrako neurriak proposatzeko eta onuragarriak direnak balioesteko.



Adi gure inguruari!

Sakatu hemen



Zer gertatzen da inguruan ditugun soinuak aditzen jartzen bagara? Zer entzungo dugu? Zelakoa da gure ikastetxeko soinu-ingurunea? Isila edo zaratatsua al da? Soinu atseginak edo desatseginak al dira? Eta zein ezaugarri akustiko dituzte? Horiek sailkatzeko gai al gara? Zein soinu gustatuko litzaiguke desagerraraztea eta zeini eustea? Eta zer egingo genuke hori lortu ahal izateko?



1. JARDUERA

EZTABAIDATU!

Materiala

- Boligrafoa
- Papera
- Eranskinak (1,2 eta 3)

Helburuak

- Zarata eta soinua bereiztea
- Zaratak gugan izan ditzakeen eraginez jabetzea

Zelan egingo dugu?

Zaratarekin loturiko 2 albiste hauei buruzko eztabaida egin dezazuen proposatzen dizugu.

- Zein desberdintasun dago zarataren eta soinuaren artean?
- Eragina al du zaratak gugan? Zelan?
- Zarata gogaikarriak ekidin ditzakegu?
- Soinuen onurak jaso al ditzakegu?
- Zein soinu dugu gustukoen?
- Zein zarata egiten zaizue gogaikarrien?

JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. 4-6 laguneko taldetan.
2. Aukeratu oharrak hartzeko arduraduna.
3. Irakurri 2 albisteak. Eztabaidatu proposatzen ditugun galderak oinarri hartuta.
4. Guztien aurrean azaldu.
5. Ondorioak

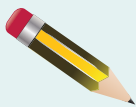
GELAK zaratatsuegiak

Gelak zaratatsuegiak dira. Lehen Hezkuntzako ikasleek 70 dBA-tik gorako soinu-mailak dituzte

AURIKULARRAK erabiltzearen arriskuak: jakin beharreko 3 gauza

Sekulako estresik handiena dute gure belarriek.

- Kontrolatu bolumena.
- Ez igaro denbora luzea musika entzuten.
- Belarriek ere behar dute atsedena.



2. JARDUERA

GUSTUKO DITUGUN SOINUA ETAGUSTUKO EZ DITUGUNAK

Materiala

- Proiektorea

Helburuak

- Soinuaren aldagai subjektiboa ezagutzea
- Soinu-paisaia ezagutzea
- Paisaiak soinuen arabera identifikatzea

Zelan egingo dugu?

Entzulearen, entzulea dagoen tokiaren, soinua entzuten den unearen, eta abarren arabera aldatzen da soinuen sailkapena.

Soinu bereizgarrikerik al dago kultura bakoitzean? Gustuko al ditugu?

Zein soinuk identifikatzen gaitu?

Atsegina al da txorien soinua? Desatsegina al da soinua diskoteka batean?

JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. 4-6 laguneko taldetan egin ondoren proposatzen dizkizuegun jarduerak.
2. Irakurri jardueren ondotik datozen testuak eta komentatu.

**soinua
gustuko dut
erlaxatzen nau
gogaikarri zait
kaltegarri zait
zarata**

2.1. Soinuaren aldagai subjektiboa

Azter ditzagun irudi hauek eta eztabaida ditzagun soinuak.

Sailkatu soinu bakoitza aldagai hauen arabera eta eztabaidatu haietako baten subjektibotasunaren inguruan:

- Soinua – zarata.
- Atsegina – desatsegina.
- Pixka bat zaratatsua – zaratatsua - oso zaratatsua - onartezina.
- Naturako soinua – soinu artifizialak eta teknologikoak – gizarte eta giza soinuak -
- Hiriko soinu bereizgarriak.



— Zer da ZARATA?

Nahi ez den soinua da. Izan ere, jatorrizko hitza "rugitus" da latinez, hain zuzen ere zerbait gogaikarria, nahi ez dena, desagokia edo desatsegina.

- Gaur egun, **KUTSAGARRI** handienen artean dago, eta kaltegarria izan daiteke giza osasunerako eta ingurumenerako.

— Noiz bihurtzen da soinua zarata?

Entzulearen arabera aldatzen da soinuak hautemateko modua, baita hauexen arabera ere: soinua sortzen duena, intentsitatea, tinbrea, iraunkortasuna, jatorria, etab. Hartzaileen inguruabar subjektiboek ematen dute zarataren kalifikazioa.

Zarata

Ekosistema bakoitzak soinu-paisaia jakin bat du. Soinuak oso desberdinak dira entzulearen kokapenaren arabera.

- B)** • Identifikatu ingurunea soinuagatik.

Toki bateko soinu guztiekin dago osatuta paisaia. Soinu naturalak izan daitezke, olatuak, haizea eta ekaitza adibidez; edo soinu artifizialak, hala nola garraiobideak, obrak, kontzertuak...

-
- A group of men in traditional white shirts and tall, pointed hats with colorful tassels, carrying large bundles of straw, walking in a procession. A man in a black robe and hat, holding a staff, is also visible in the center.

Jarduerak egin ondoren, uste al duzu gauza bera direla zarata eta soinua?



3. JARDUERA

GURE ESKOLAKO SOINUAK I

Materiala

- Grabagailua (telefonokoa izan daiteke)
- Argazki-kamera (telefonokoa izan daiteke)
- Boligrafoa
- 1. eta 2. fitxak
- Ordenagailua

Helburuak

- Eskolako soinu-ingurunea ezagutzea.
- Soinu-fokuak identifikatzea eta sailkatzea.
- Soinuen parametro subjektiboak aztertzea.

Zelan egingo dugu?

Zuen ikastetxeko soinu-ingurunea azter dezazuen proposatzen dizuegu:

- Gure soinu-ingurunea ezagutzen dugu benetan?
- Zein soinuk osatzen dute gure ikastetxeko soinu-sorta?
- Gustuko al ditugu?
- Aldatuko genituzke?

Ba al dago zarataren eta soinuaren arteko muga argirik? Noiz da soinu atsegina eta noiz desatsegina? Faktore askok dute eragina soinueta. Soinua gogaikarria izan daiteke edo ez jatorriaren, intentsitatearen, tinbrearen, tonuaren eta abarren arabera. Baina batez ere pertsonarengan duen eraginaren arabera. Izan ere, soinu bera modu askotan sailka daiteke soinua hautematen duenaren arabera.

JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. 4-6 laguneko taldetan.
2. Egin ikastetxean grabatu beharreko soinuen zerrenda. Taldeka (fitxa azpian zenbait ideia aurkituko duzue).
3. Hautatu unerik egokiena grabazioa egiteko.
4. Grabatu soinuak grabagailuarekin (mugikorreko aplikazioa izan daiteke). 30-45 sg grabazio bakoitzeko.
5. Atera argazkia grabazioaren unean eta tokian.
6. Irauli datuak fitxetan.

SOINUA ATZEMATEN

- Talde bakoitzak fitxa honetan grabaturiko 4-5 soinuei dagozkien datuak jarri beharko ditu. Soinuaren eta irudiaren izena edo zenbakia bat datoz artxiboekin deskargatutakoan.

GURE IKASTETXEKO SOINUA						
	Soinu-artxiboaren izena / zk.	Argazkiaren izena edo zk.	Ordua:	Tokia:	Igorpen-uneak:	Deskribapena:
1						
2						
3						
4						
5						

Intereseko zenbait toki eta soinu:

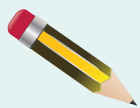
- Jantokia
- Korridorea jendearekin
- Korridorea jenderik gabe
- Patioa
- Gela
- Liburutegia
- Gimnasioa
- Sarrera (sartzeko edo irteteko orduan)
- Beste batzuk: ikastetxetik hurbil dauden inguruak (parkeak, kaleak...).

AZTER DITZAGUN SOINUAK!

- Sailkatu grabaturiko soinuak, x bat adierazita fitxa honetan. Gogoan izan soinu bera modu askotan sailka daitekeela soinua aztertzen duenaren arabera. Eztabaidatu aldagai subjektibo horren gainean eta lortu adostasuna fitxak betetzerakoan. Soinu bakoitzaren ondoan idatzi azterturiko gunearekin loturiko ondorio bat.
- Zenbakiak bat etorri behar du aurreko taulan bildutakoekin.

GURE INGURUNeko SOINUAK					
	1	2	3	4	5
soinua					
zarata					
atsegina					
desatsegina					
zarata gutxi					
zaratatsua					
oso zaratatsua					
onartezina					
natura					
teknologikoa					
soziala/gizakia					
hiria					

SOINUA	ONDORIOA
1	
2	
3	
4	
5	



4. JARDUERA

GURE ESKOLAKO SOINUA II

Materiala

- Ordenagailua
- Konexioa zerbitzuarekin edo sarearekin

Helburuak

- Zuen ikastetxeko soinu-sorta laburbiltzeko eta ezaugarritzeko gai izatea.
- Ikastetxeko gunerik zaratatsuenak identifikatzea eta aldatuko zenituzketen soinuak zehaztea.

Zelan egingo dugu?

Zein dira gure ikastetxeko soinuak?
Gustuko al dugu soinu-paisaia?
Ikastetxe zaratatsua al da edo ez hain zaratatsua?
Zein dira gustukoen dituzuen soinuak eta zein gutxien gustatzen zaizkizuenak?

JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. 4-6 lagunetako taldetan eta 3. jardueran atzemandako eta aztertutako soinuekin eta argazkiekin, egin ikastetxeko soinuei buruzko aurkezpena.
2. Zehaztu gustatzen zaizkizuen eta gustuko ez dituzuen soinuak; hobetuko zenituzketenak edo desagerraraziko zenituzketenak.
3. Jarri aurkezpena zuen ikastetxearen web gunean.
Soinumapa-n ere jar ditzakezue, soinuak aztertu eta ezagutarazteko irabazasmorik gabeko gunea baita.



2. SEKUENTZIA

GURE SOINU-MAPA

IRAKASLEENTZAT

+ INFO (ERANSKINAK)

HERRITARREN KONPROMISOA



ORRI NAGUSIA

soinu zarata



TESTUINGURUA

Soinuak, sarritan, gogaikarriak izaten dira. Zarata bihurtzen dira, eta zaratak batzuetan haxe da:

KUTSADURA AKUSTIKOA

Gure gizarte modernoan gero eta presentzia handiagoa du kutsadura ikusezin honek. Gero eta industriako jarduera handiagoa, garraioa, eraikuntza, gizartearen ohiturak, eta abar direla-eta, gero eta zarata handiagoa dago gure gizartean, eta horrek kalteak dakartza batzuetan pertsonen osasunerako eta ingurumenerako.

▶ IKUSI BIDEOA



Zarata, dudarik gabe, arazo larria da, eta Europako Batasunak jada onartu du osasun publikoko gaia dela.

Adi gure inguruari!

Ikastetxeetako egoerak ez du hobera egiten. Gure soinu-ingurunea gero eta askotarikoagoa eta zaratatsuagoa da. Horrek eragina du ikasleen errendimenduan eta osasunean, baita eskolako harremanetan ere, zaratak aldarazi egiten baititu.

Zein dira gure ikastetxeko **SOINU-ITURRI** nagusiak?

— Zelako eragina du zaratak gudan?

Zaratak, nahi ez den soinua izateaz gain, eragina izan dezake gure osasunean eta ingurumenean. **Eragin** ezberdinak izan daiteke **faktore** hauen arabera: intentsitatea (bolumena), maiztasuna, denbora, pertsona bakoitzaren sentikortasuna eta unea; honako hauek izan daitezke:

- Entzumena galtzea, aldi baterako gorreria, tinpanoa haustea...
- Estresa, jokabide aldaketa...
- Buruko mina
- Lo egiteko arazoak...
- Arreta galtzea eta errendimendu txikia...

▶ IKUSI BIDEOA

Batzuetan, zarata **egiten** duena eta zarata **jasaten** duena pertsona bera da. Baina beste batzuetan, beste batzuek egiten dute zarata, eta txarra izanik ere, inoren zaratak eragin handiagoa du gudan, ez baitu gure baimenik.

OMERen arabera, mundu osoko 1.100 milioi gazte entzumena galtzeko arriskuan egon daitezke entzuketa kaltegarriengatik.

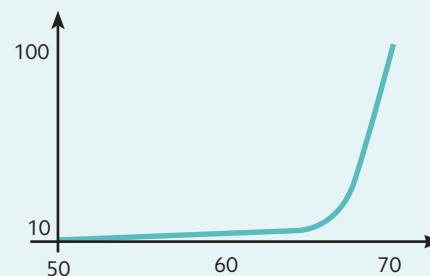
linka 

Sarrera ertainak eta handiak dituzten herrialdeetako 12-35 urteko nerabeak eta gazteak:

- Ia %50ek zarata kaltegarriak jasaten ditu, norberaren audiorako gailuak erabiltzeagatik, MP3 irakurgailuak eta telefono adimendunak esaterako.
- %40k inguruk kaltegarriak izan daitezkeen mailak dituzte klub, diskoteka eta tabernetan.

Bazenekien?

Soinuaren dentsitatea era esponentzialean hazten da. 10eko berreturan handitzen dira soinu-eskaletako neurriak. Hala, 60 dBA-ko soinua hamar aldiz handiagoa da 40 dBA-ko soinua baino, eta 70 dBA-koa 100 aldiz handiagoa.



Ondo pentsatu zarata desegokietan etengabe egon baino lehen.



5. JARDUERA

ZENBAT ZARATA JASATEN ETA SORTZEN DUGU EGUNEAN?

Materiala

- Boligrafoa
- Margoak
- Sonometroa (telefonoko aplikazioa izan daiteke)

Helburuak

- Egunean egiten eta jasaten ditugun soinuen intentsitatea zein de jakitea (dBA).
- Zarata mailak baloratzea.

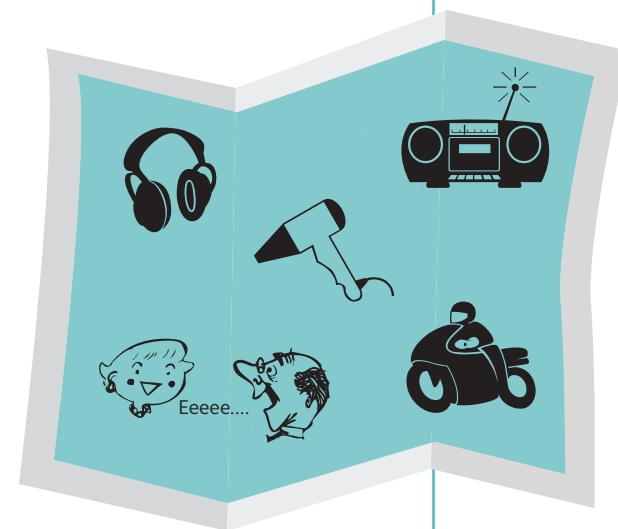
Zelan egingo dugu?

Eskolako edozein egunetan dagoen zarata neurtu dezazuen proposatzen dizuegu. Horretarako, zuen ohituretara egokitzen den fitxa bat osatu beharko duzue, jaikitzen zaretenetik oheratu artekoak, eta zuen ekintza bakoitzaren dezibelioak neurtu beharko dituzue.

Norberak egin beharreko lana da, gure eguneroko jarduerekin estuki lotuta.

JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. Gelako guztien artean, osatu fitxako lehen zutabea, eguneko jarduerekin.
2. Banatu gelakide bakoitzari neurtu beharreko jarduera.
3. Neurtu egokitu zaizuen ohituran jasotako edo igorritako zarata dosia zure mugikorrean (sound meter) edo senideren batenean deskargatu dezakezuen aplikazioaren bidez.
4. Igo soinuak hodeira eta azaldu gelan grabaturiko soinua.
5. Bete zure taulako datuak.
6. Azaldu denon aurrean eta eztabaidatu lorturiko emaitzak. Gure eguneroko ohituretatik zenbatek gaitzen ditu gomendaturiko mailak? Eragina al dute gudan? Zergatik?



GURE JARDUERETAKO SOINUAK

- Fitxa osatzeko, oso lagungarriak izango dira 3. eta 4. eranskinak.

 **3.eranskina**
 **4.eranskina**

Jarduera	Ikaslea	Soinu-iturria	Zarata mota	Esposizio denbora	dBA	Kolorea	Sortu	Jasan

- Zenbait jarduera: gosaria, dutxa, ilea lehortzea, eskolako bidea (oinezkoen eremua, trafikoa duen errepidea), ikastetxeko sarrera, gela (eskola baino lehen) gela (eskolan), jantokia, gimnasioa, patioa, liburutegia, kirol entrenamendua, musika eskola, musika entzutea, supermerkatua...
- Sonometroa: gehieneko balioetan neurtuta.
- Zarata mota: iragankorra, inpaktukoa, aldagarria edo etengabea.
- Kolorea: Soinu-eskala intentsitate bakoitzean markatzen duen kolorea (dBA).
- Oharra: kontuan izan soinuen intentsitateak kurba esponentziala markatzen duela eta, beraz, soberako dezibelio bakoitza uste baino jauzi handiagoa da (ikus 4. eranskina).



6. JARDUERA

GURE ESKOLAKO SOINU-MAPA

Materiala

- Boligrafoa
- Margoak
- Grabagailua (telefonokoa izan daiteke)
- Sonometroa (telefonoko aplikazioa: *Noise watch...*)
- Eskola-mapa (gelan eginiko eskema izan daiteke)

Helburuak

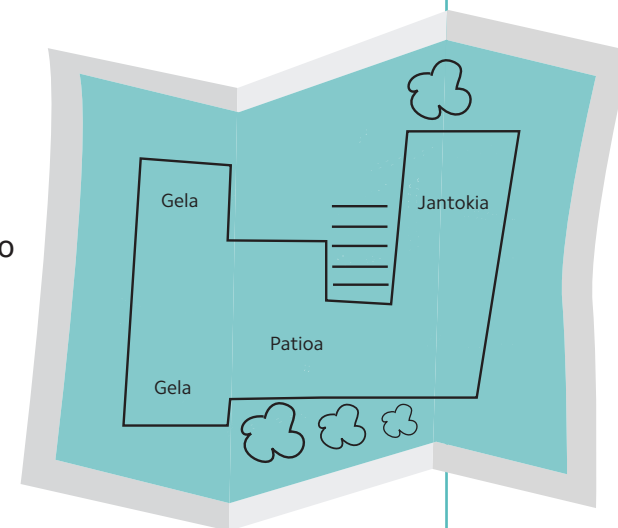
- Ikastetxearen soinu-mapa sortzea, gune bakoitzaren ezaugarriak ezarrita.
- Gomendaturiko mailak gainditzen dituzten eremuak zein diren jakitea.
- Gure osasunean arrisku handiena duten eremuak baloratzea.

Zelan egingo dugu?

Zuen ikastetxeko soinu-mapa egitea proposatzen dizugu, gune bakoitzaren ezaugarriak ezarrita, tokirik zaratatsuenak identifikatzeko eta lortzen dituzten mailak neurtzeko (dezibelioak=dBA).

JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. Ikastetxeko planoak lortzea edo bat marraztea, nahikoa baita gutxi gorabeherako plano bat.
2. 4-6 lagunetako taldetan, aurretiazko analisi hipotetikoa egin, gune bakoitzak zuen ustez lortuko duen kolorea eta aurreikusten duzuen soinu-intentsitatea adierazita (dBA).
3. Talde bakoitzak eskolako soinu-mapako guneetara joan behar du eta zarata-neurketak, grabazioak eta oharrak egin behar ditu.
4. Guneak kolore desberdinekin margotu lorturiko emaitzen eta soinu-eskalen arabera. Gune bakoitzean neurturiko dezibelioak dakartzaten zutabeen grafikoa egin.
5. Konparatu aurretiazko analisiarekin eta ondorioak atera. Zein eragin dute?
6. Soinu-mapan lorturiko ondorioak aztertu eta denen aurrean azaldu.

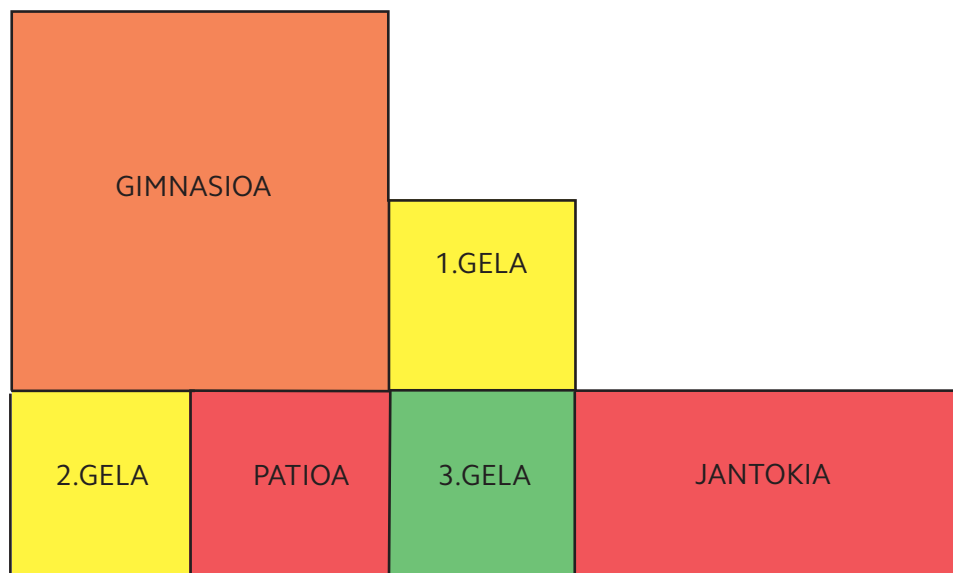


Eskolako soinu-mapa

Ikastetxeak gero eta zaratatsuagoak dira. Badirudi zarata ez zaizuela gogaikarri egiten eta zuen ahots-tonua gero eta handiagoa da. Zaratak are gehiago asaldatzen zaituzte, eta horrela zaudetenean, gehiago oihukatzen duzue... gorpil zoroa bihurtzen da.

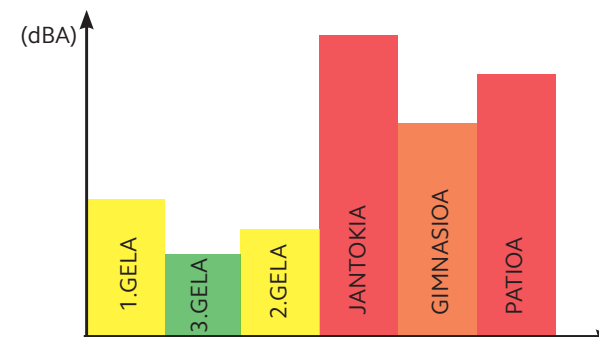
Soinu-mapa (edo mapa akustikoa) egiten da eremu, auzune, ikastetxe eta abarreko soinu egoera jakiteko. Hainbat kolorerekin adieraz daitezke eremuok mapan, azterturiko eremuari emandako mailen arabera, eta horiekin batera, eremua ezaugarritzen duten soinen artxibo bat duten eranskinak dakartzaten.

- Eskola-mapa



"Gelan ahozko mezuak entzun eta ulertzeko, atzeko soinu mailak ez du 35 dBA-tik gorakoa izan behar; txikiagoa entzuteko urritasunak dituzten adingabeekin"

- Zutabeen grafikoa



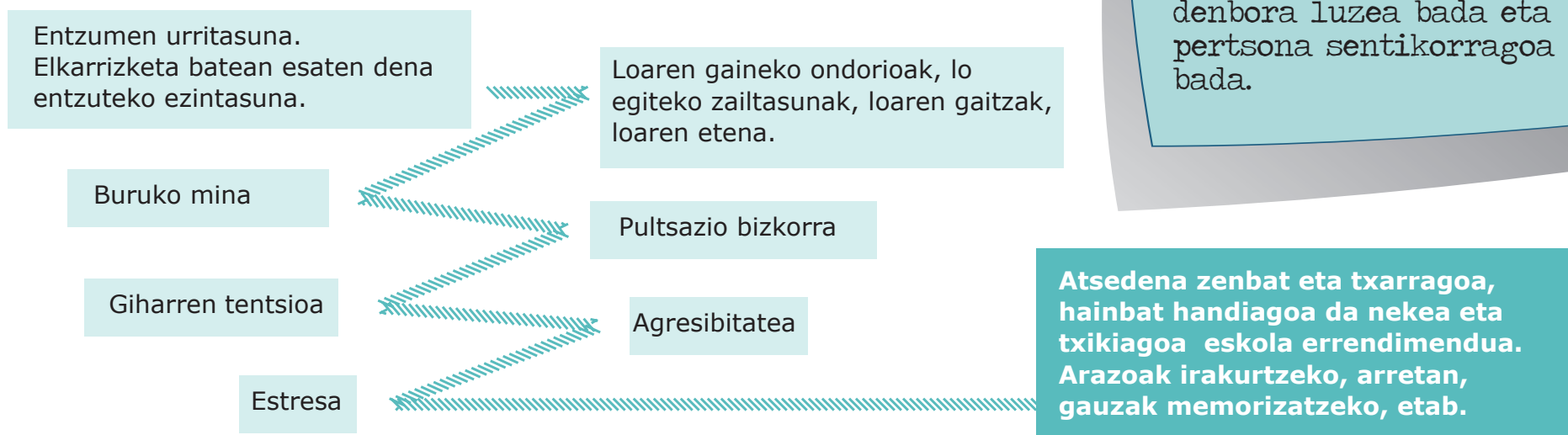
— Zarata eta osasuna gure ikastetxean

Zarata da gure ikastetxeetako arrisku faktorerik nagusietakoa. Zenbait alditan ohartu ere ez gara egiten, egunerokoa bihurtu baita, eta ez gara kalteaz konturatzen denbora luzea igaro arte.

Egunez egun, zarata-maila negatiboen esposizioan izaten gara hainbat tokitan hala nola eskolako jantokietan, patioetan eta korridoreetan...

Eta horrek ondorio FISIKOAK edo PSIKOLOGIKOAK ekar ditzake gure osasunean.

Hona hemen horietako zenbait:



OMERen arabera, 70 dBA-koa da muga egokia. 80 dBA-tik gorako mailetan nekea eta entzumen arazoak ager daitezke, eta 90 dBA-tik gora, entzumen kalteak agertzen dira (konponezinak, larriagoak maila horietan emandako denbora luzea bada eta pertsona sentikorragoa bada.

Atsedena zenbat eta txarragoa, hainbat handiagoa da nekea eta txikiagoa eskola errendimendua. Arazoak irakurtzeko, arretan, gauzak memorizatzeke, etab.

ONDORIOAK: zein eragina du gugan eskolako zaratak?

Zuen ikastetxeko zenbait tokitan zarata gehiegi izateak zuen osasunean dituen eraginei buruz gogoeta egin dezazuen eta guztien aurrean azal dezazuen proposatzen dizuegu. Eskolako maparekin lorturiko emaitzak oinarri hartuta:

Zein dira tokirik zaratatsuenak? Gustuko al dituzue? Zelan eragiten dizuete?

3.SEKUENTZIA

AURRERA!

IRAKASLEENTZAT

+ INFO (ERANSKINAK)

HERRITARREN KONPROMISOA

 **Bizkaia**
foru aldundia
diputación foral



ORRI NAGUSIA

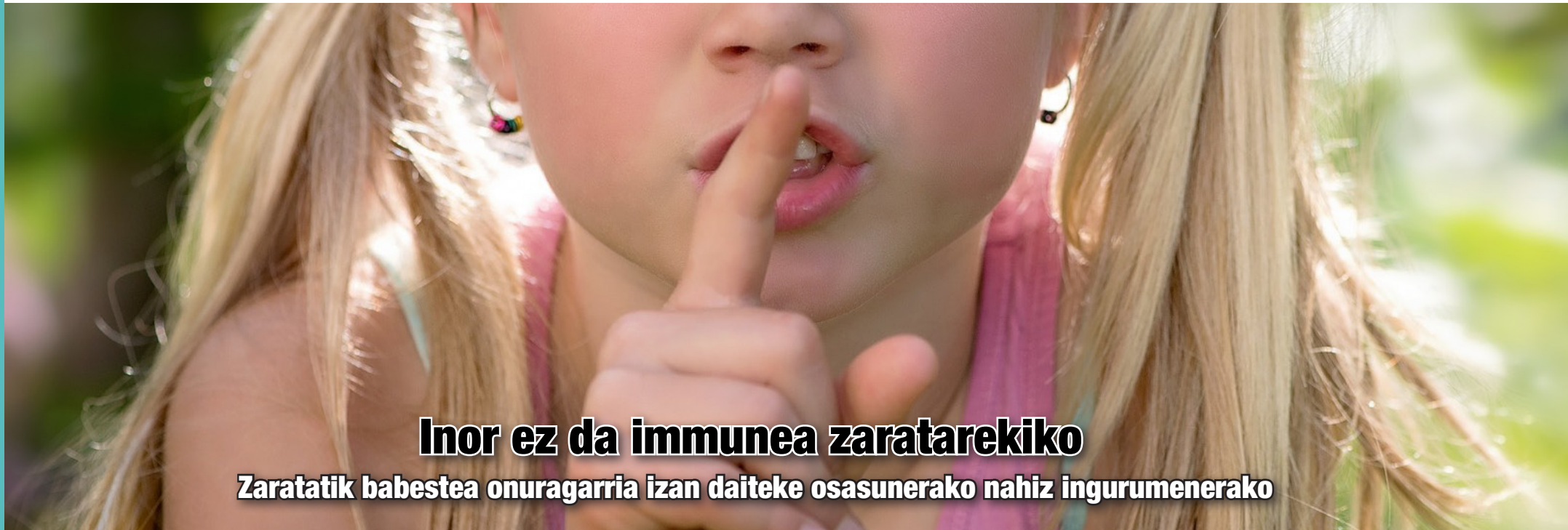
Soinu Zarata



TESTUINGURUA

2002an, giroko zaratari buruzko Europako zuzentaraua onetsi zen, hain zuzen EBko kutsadura akustikoaren arazoari aurre egiteko oinarria. Arau horretan, toki gatazkatsuak identifikatzera bultzatzen dira EBko herrialdeak, zarata-mapa eta ondorengoak eginez

KUTSADURA GUTXITZEKO JARDUKETA-PLANAK.



Inor ez da immunea zaratarekiko

Zaratazik babestea onuragarria izan daiteke osasunerako nahiz ingurumenerako

Zer egin dezakegu gure soinu-ingurunea hobetzeko?

Zuzenean jardun dezakegu gure ohituretan, erronka berriak planteatzeko, zarata gogaikarrien edo soinu desagokien esposizioa gutxitzen laguntzeko. Badakigu zarata eta soinua ez direla gauza bera, baina askotan ez dakigu non dagoen bataren eta bestearen arteko muga.

Gure ikastetxean edo udalerrian zenbait aldaketa proposatzea lagungarria izan daiteke gure soinu-ingurunea nabarmen hobetzeko. Badakigu zein den arazoa eta, beraz, Aurrera! Ekintza-plana proposa dezagun.



7. JARDUERA

GURE ESKOLAN ZARATARIK EZ

Materiala

- Ordenagailua
- Papera
- Boligrafoa
- Margoak
- Argazki eta bideo kamera (edo mugikorra)
- Diseinu programa
- Proiektorea

Helburuak

- Zenbait ekintza proposatzea, zuen eskolako soinu-osasuna hobetzen laguntzeko.
- Erantzukizuna hartzea eskolaren bizikidetzan.

Zelan egingo dugu?

Zuen eskolako soinu-osasuna hobetzeko proposamenak dakartzan soinua egitea proposatzen dizugu. Proposamen hauek izan daitezke:

- Unean unekoak, zaratarik gabeko egun bat adibidez.
- Iraunkorrak:
 - Neurri arkitektonikoa.
 - Jokabide zaratatsuak aldatzeko neurriak
 - Soinu-gune atseginak sortzea
 - (...)

Ekintza-plana egin ostean, zuen eskolako zuzendaritzan edo artezkaritza batzan aurkez dezazuen proposatzen dizuegu.

JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. Taldeak antolatu.
2. Egin zerrenda bat ideia orokorrekin eta lan-eremuekin Ekintza-plana egiteko.
3. Banatu lan-eremuak. Bakoitzak bere eremuaren aurkezpen digitala prestatuko du.
4. Denon aurren azaldu. Baterako aurkezpena irtengo da horretatik.

¡EGINLANARI!



ZARATARIK GABEKO IKASTETXEA

— Zarataren kontrako zenbait ekimen I

Gero eta ekimen gehiago burutzen dira gure ikastetxeetako, auzuneetako, udalerrietako... soinu-eraginak gutxitzeko.

Auzolaneko ekintza txikien bidez, aldaketa handiak lor ditzakegu gure soinu-ingurunean.

Araudia


[linka](#)

Berriki onartu da zarata arazoa dela osasunerako. 2002an Europako lehen zuzentaraua argitaratu zenetik, lege, agindu, dekretu, arau eta plan ugari planteatu dira Europa, Estatu, udal edo toki mailan..

Zenbait eskolatan gero eta handiagoa den zarataren kontrako ekintza-planak landu dituzte

Soinu-uharteak


[linka](#)

Soinu-uharteak, *Quadmap* edo *Quiet urban areas* direlakoak erosotasun akustikoko gune txikiak dira kutsadura akustikoa dagoen eremuetan, edo tokietan diseinatzen direnak. *LIFE+QUADMAP* proiektuaren xedea da hiri eremuetako gune lasaiak identifikatu, mugatu, ezaugarritu, hobetu eta kudeatzeko metodoa eta zuzentarauak eskaintzea. Zenbait hiritan, Bilbon adibidez, horrelako soinu-uharte batzuk sortzen hasi dira.

Eskolan sor dezakezue horrelako bat.

Zaratarik gabeko eguna

20 urte baino gehiago dira apirileko azken asteazkenean Zarataz Kontzientziatzeko Nazioarteko Eguna ospatzen hasi zenetik, soinu-giroa eta entzumena zaintzeko eta zaratek dakartzaten eragozpenez eta kalteez kontzientziatzeko.

Eta zuen eskolan? Zaratarik gabeko eguna ospatzen da? Sekula ez da berandu.


[linka](#)

Soinu-higienea

"Pertsona batek inoren zaratak kaltetu ez dezan izan behar dituen jokabideen multzoa da soinu-higienea, eta aldi berean, giroko soinua halako moldez zainduko da non ez baitira besteak kaltetuko"

Proposatu zure soinu-higienea eta gainerakoena hobetzeko neurriak!


[linka](#)

— Zarataren kontrako zenbait ekimen II

Zenbait ikastetxetan, gelatik irtetea eta sartzean musika jarri da txirrinaren orde, semaforoak jarri dituzte jantokietan, non argi gorri batek gomendaturiko maila gainditu den adierazten duen, eta batez ere ikasleen jokabide zaratatsuak aldatzeko neurriak hartu dira.

Zarataren kontrako semaforoak



Zarataren kontrako semaforoa zarata maila ematen duen gailua da, arrisku koloreen, aurre-zaintzaren eta lasaitasunaren oinarritzko kodea erabiliz. Gailu horiek dagoeneko eskola askotan jarri dira, badakitelako ikastetxeko eremu batzuetako zarata mailek arriskua dakartela osasunerako.

Zenbait ikastetxetan eskularen bidez egiten ari dira gailuak

Hanka isilak



Ekimen ugari dago mahaiak eta aulkiak arrastatzean zaratarik izan ez dadin. Denda askotan salgai dauden babesgailu eransgarriak aukeratu daitezke, baina geure babesgailuak sortzea erabaki dezakegu.

Feltroz edo material berrerabilgarriekin sor ditzakezue babesgailuak hala nola kortxoa, plastikoa, tenis pilota zaharrak...

Soinu-zaintza

Zenbait eskolatan patruilak jarri dituzte zarataren kontra, soinu-zaintzako txandak erabiliz.

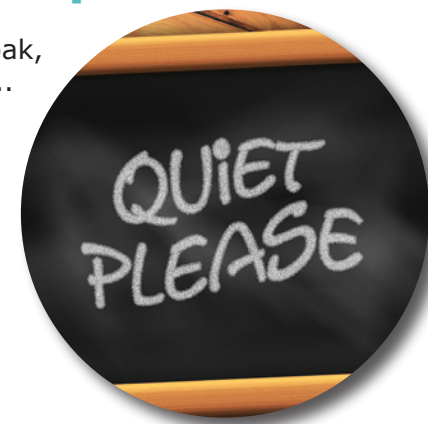
Soinu-zaintzarako txandak proposa ditzakezue zuen ikastetxeetan. Taldeok zaintza egin eta soinu-higienerako jokabide onuragarriak gomenda ditzakete soinu-errezetak banatuz, gehiegizko zaratak osasunerako izan ditzakeen arriskuen berri emanez...



Informazio kanpainak

Informazio kartelak, gomendioak, dibulgazio-bideoak, spotak.... Zarataren kontrako kanpaina onak eskola-komunitateko zati handi bat kontzientzian eragin dezake.

6.eranskinak adibideak dakartza.



+ info

ERANSKINAK



Zer da SOINUA?

Gorputzek sortzen dituzten dar-dar mekanikoen gainean gure burmuinak egiten duen pertzepzioa da; izan ere, SOLIDO, LIKIDO edo GASAREN bitartez iristen dira gure belarrietara. Soinua doan bitartekoaren eta abiaduraren arabera, bizkorragoa da solidoetan likidoetan baino (1500 m/s uretan, gutxi gorabehera) eta gasetan baino (343 m/s airean gutxi gorabehera). Uhinek gainditzetik ez duten ingurunea aurkitzen badute, errebotatu dute eta igorlora bihurtzen da, hots, OIHARTZUNA sortzen da.

Zein dira bere deskripzio-parametroak?

- Parametro kualitatiboak eta kuantitatiboak:

Sailkapena oinarritzeko parametro kualitatiboak (tonua, intentsitatea eta tinbrea) edo kuantitatiboak (iraupena) izan daitezke.



Tonuaren (altua edo baxua), intentsitatearen (gogorra edo ahula), iraupenaren (luzea edo laburra) eta tinbrearen (zerk edo nork igortzen duen soinua) arabera).

Maiztasuna (tonua)

Segundo bakoitzeko bibrazio osoen kopurua da. Segundoko zenbait eta bibrazio gehiago, soinua altuago da, eta segundoko zenbat eta bibrazio gutxiago, soinua baxua.

Intentsitatea (bolumena)

Inguruneko partikulen bibrazioa batetik bestera igarotzen da eta, beraz, bere energia eta mugimendu kantitatea hedatzen dira. Intentsitateak transmititzen duen energia hori neurtzen du, eta maiztasunaren eta anplitudearen araberakoa da.

Tinbrea (kalitatea)

Soinu-foku ezberdinek igorritako intentsitate bereko eta tonu bereko soinuak bereiztea ahalbidetzen du.

Iraupena

Soinuak irauten duen denbora. Luzea edo laburra den adierazten digu. Segundotan neurtzen da.

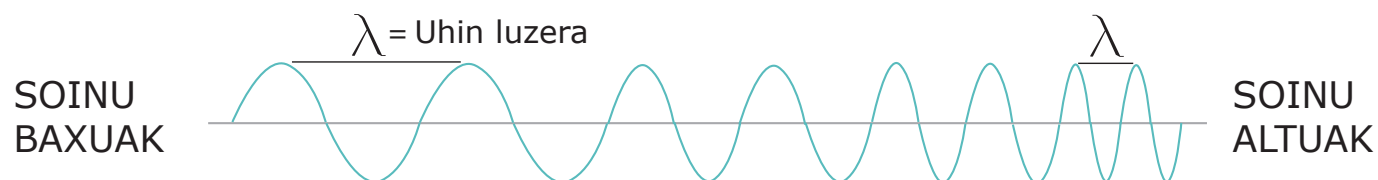


MAIZTASUNA:

Segundoko bibrazio osoen kopurua da. Segundoko zenbait eta bibrazio gehiago izan, soinua altuagoa izango da, eta segundoko zenbait bibrazio gutxiago izan, soinua baxuagoa da.

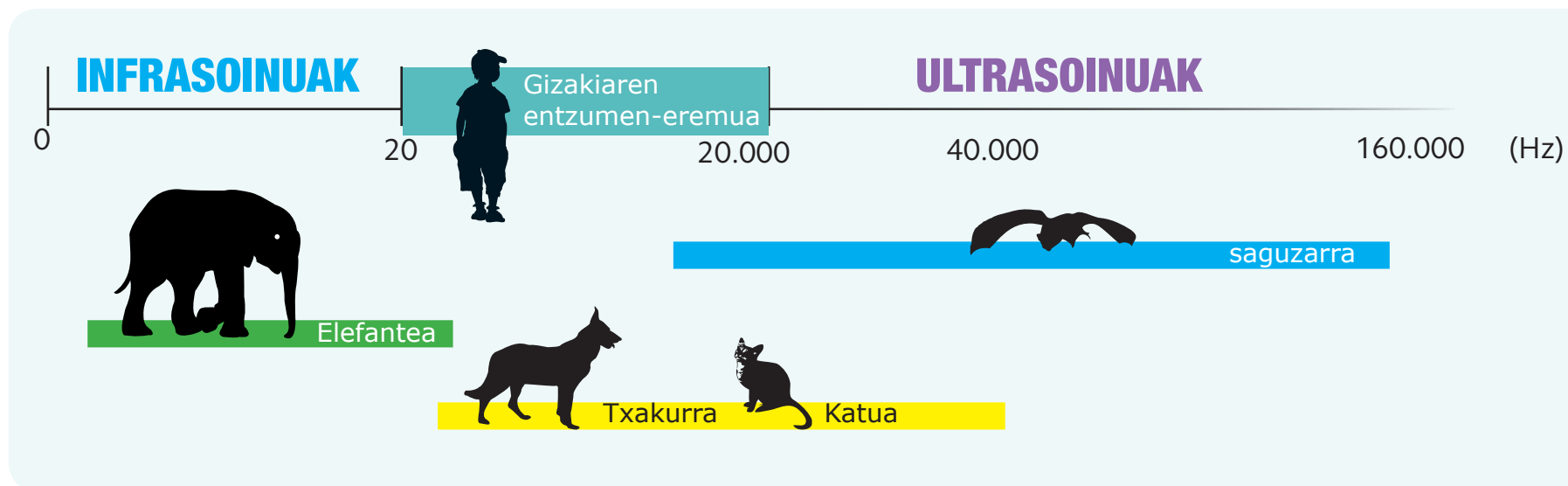
- HERTZETAN neurtzen da maiztasuna (Hz).

1 Hz = segundoko bibrazio bat.



maiz
ta
suna

- Giza belarrirako pertzepzio atalasea, 20 a 20.000 Hz da.
- Maiztasun handiagoei ultrasoinu deritze eta txikiagoei infrasoinu.



INTENTSITATEA:

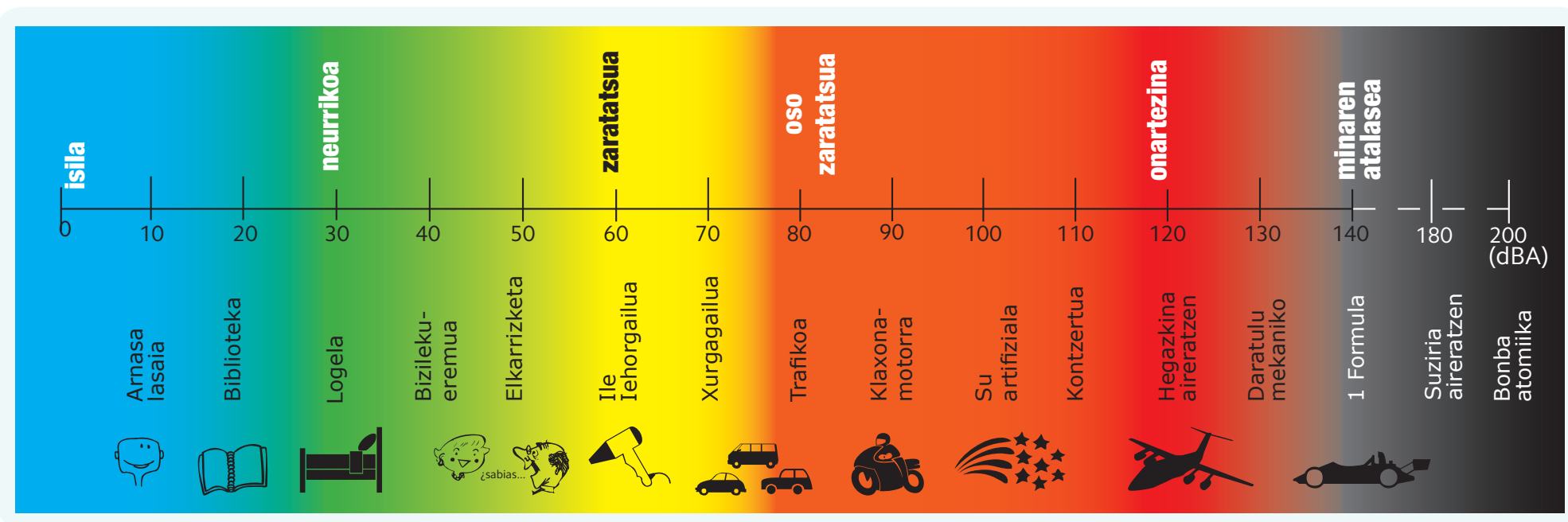
Inguruneko partikulen bibrazioa da intentsitatea; partikula horiek batzuetatik besteetara igarotzen dira, beren energia eta mugimendu kantitatea sortuz. Soinu gogorra edo ahula bereiztea ahalbidetzen du.

- Neurri unitatea **dezibelioa (dBA)** da. Soinua gogorra bada uhin-anplitudea handiagoa da.
- Intentsitatea **sonometroarekin (Sound meter)** neurtzen da.
- Soinuek entzumen-atalasea (0 dBA) zeharkatu behar dute, baina inoiz ez dute min-atalasea gainditu behar (140 dBA). Belarrikako soinu egokia 15 - 30 dBA-koa da, eta 70 dBA gainditzen direnean, kaltegarriak izaten hasten.

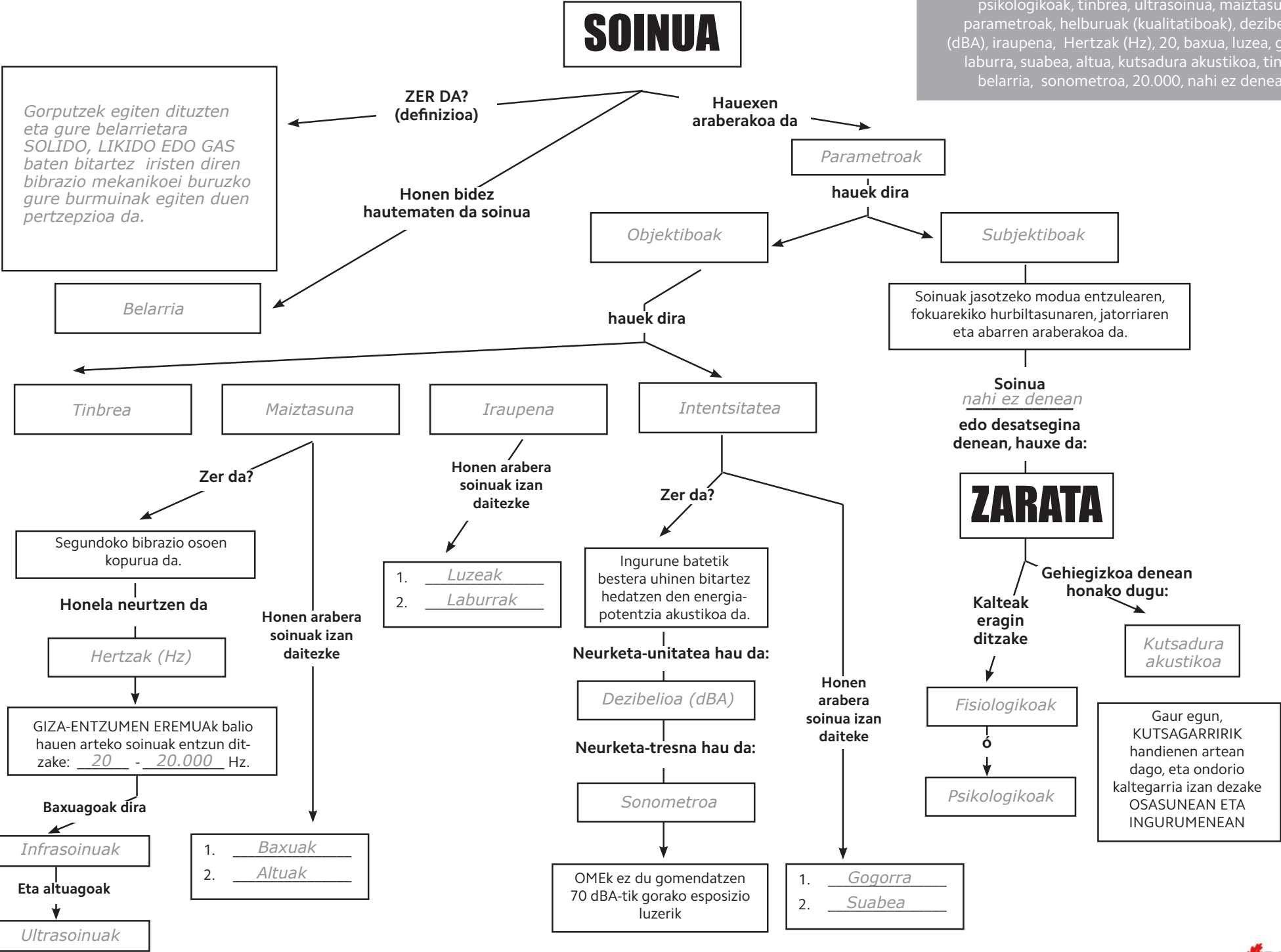
“OMEk 70dBA-tik beherako zarata-mailen esposizioa gomendatzen du”

Soinu-eskala

intentsitatea

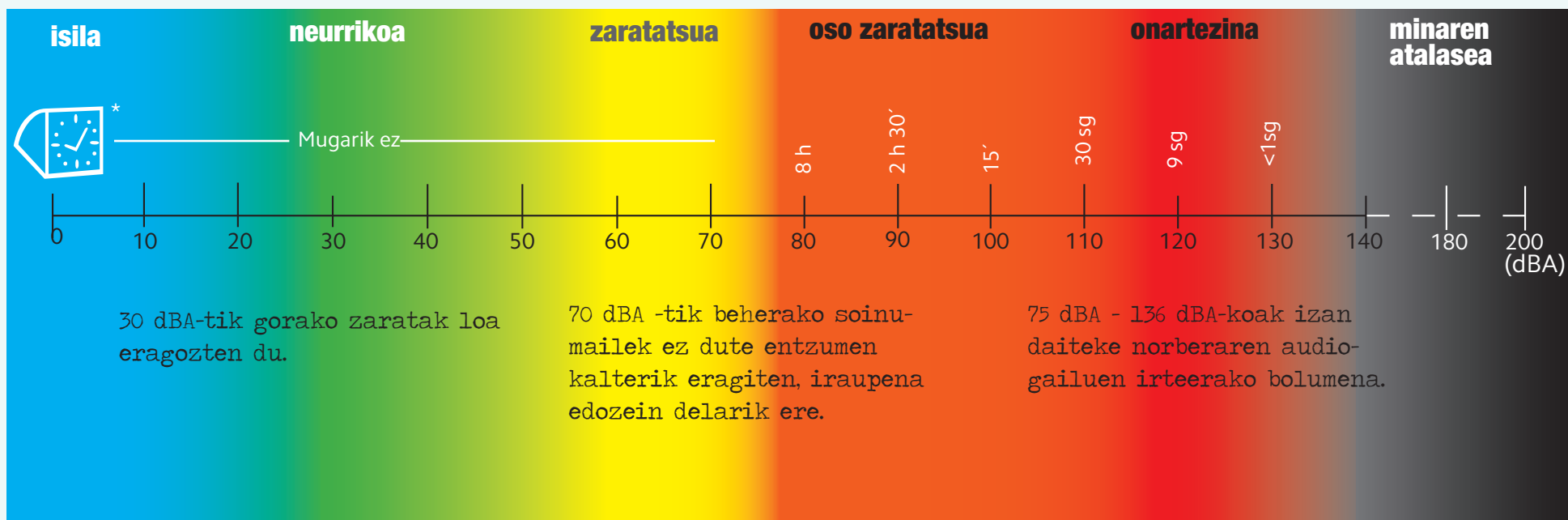


HITZ GAKOAK: intentsitatea, fisiologikoak, psikologikoak, tinbrea, ultrasoinua, maiztasuna, parametroak, helburuak (kualitatiboak), dezibelioak (dBA), iraupena, Hertzak (Hz), 20, baxua, luzea, gogorra, laburra, suabea, altua, kutsadura akustikoa, tinbrea, belarria, sonometroa, 20.000, nahi ez denean...



Eguneroko esposizioak eta maila onargarriak:

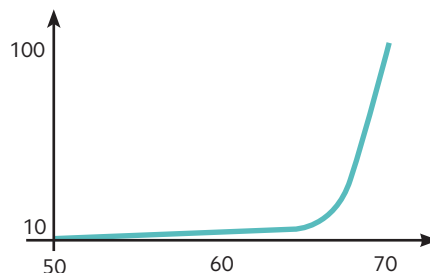
Osasunerako arrisku konponezinik egon ez dadin, OMEk zaratarekiko gehieneko esposizio denborak ezartzen ditu. Zaratarekiko esposizio denbora onargarria nabarmen jaisten da zarataren bolumena handitzen den neurrian, batez ere 80 dBA-tik gora.



* Arrisku atzeraezineko gehieneko esposizio denbora, gizakiak bereganatu dezakeena.

Soinuen eskala esponentziala

Soinuaren intenstiatea era esponentzian hazten da. 10eko berreturetan igotzen dira soinu-eskaletako neurriak. Hala, 60 dBA-ko soinu 50 dBA-ko bat baino 10 aldiz handiagoa da, eta 70 dBA-ko soinu bat 100 aldiz handiagoa.



Ondo pentsatu musika aparatuko bolumena igo baino lehen, hain ozen hitz egin baino lehen, edo toki zaratatsu batera joan baino lehen.

Dezibelioa oso engainagarria da, dezibelio igoera txikiek aldakuntza oso handia baitakarte intentsitatean eta, beraz, zarataren kaltean.



ZENBAIT ADIBIDE PRAKTIKOA:



Soinu errezetak



Promozio kartela

ZARATAK ERAGIN DEZAKEENA	LAGUNDU ZARATARI AURRE EGITEN
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

Informazio kartela....

Herritarrek Bizkaian soinu-maila egokia izateko duten konpromisoa

ZARATAK GAIXOTZEN GAITU

Kalitateko soinu-ingurunearen alde Bizkaian

1

Arreta jarri eta baloratu Bizkaiko natura eta kultura ondasunek eskaintzen dituzten soinuak: adibidez, gozatu parke naturalak eta babestutako gunek, betiere gunek belarrirako eskaintzen dutena entzuteko jarrera izanik.

4

Atsedenaldiak eta lasaitasun uneak zaindu soinu gogaikarrien aurrean. Bereziki atsedena hartzeko uneetan: gauean eta asteburuan. Aisialdi arduratsua izan etxe barruan nahiz kanpoan. Komunikazio bolumena, etxeko tresna elektrikoen ordutegia eta aisialdi uneak egokitu ahalik eta gehien ekiditeko eragozpenak.

2

Ez sortu ekidin daitezkeen soinuak, bizitzako edozein arlotan: lanean, aisian, etxean, etab. Gure ingurukoekin enpatizatu (auzokideak, lankideak, etab.) behar duten lasaitasunean edo atsedenal dian.

5

Baliook sustatu nire inguruneko pertsonek soinu-maila egokia izateko: konpromiso partekatu honetan zenbat eta jende gehiagok parte hartu, hobeto, bizikidetza eta Osasuna hobetuko baitira guztiontzat.

3

Soinu-gune lasaiak zaindu: soinu-kalitatea duten gunek zaindu behar dira, gehiago gozatzeko, hala nola parkeak, hondartzak, pasealekuak, etab.