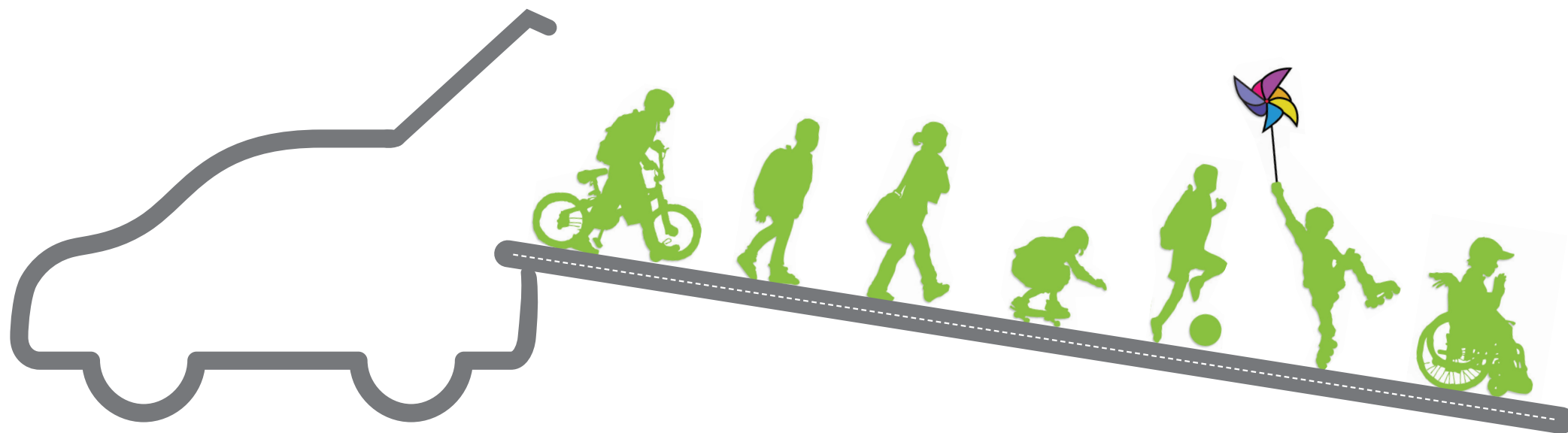


Mugikortasun seguru eta jasangarriaren unitate didaktikoa  
Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako bigarren zikloa

# Gurpil biren gaineko mugikortasuna



PERTSONA  
HELBURU

EUSKO JAURLARITZA

SEGURTASUN SAILA  
Segurtasun Sailburuordetza  
Tráfico Zuzendaritza



COMPROMISO CON  
LAS PERSONAS

GOBIERNO VASCO

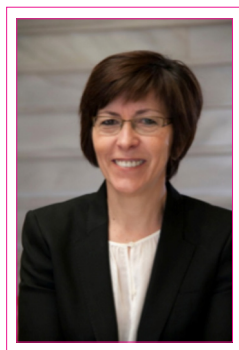
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD  
Viceconsejería de Seguridad  
Dirección de Tráfico

## Aurkezpena

*Ezer baino lehen, eskerrik asko ikasmaterial hau erabiltzeagatik. Espero dugu baliagarria izatea ikasleak bide-segurtasuneko gaietan hezteko.*

*Irakasle zaren aldetik, funtsezkoa da zure ekarpena baterako lan pedagogikoan, ikasle belaunaldiak gure kaleen eta errepideen bide-segurtasuneko eta bide-segurtasunaren balioetako, eskubideetako eta betebeharretako hezkuntza jasotzeko. Hala, aldi berean, ohitura seguru eta arduratsuak eskuratuko dituzte, oinezko, garraio publikoaren erabiltzaile, ibilgailu pribatuetako bidaiari eta txirrindulari hasiberri diren aldetik.*

*Beharrezkoa da haurren artean talde-kontzientzia sustatzea eta txikienek mugikortasunari buruz gogoeta egitea, oinezko, txirrindulari eta garraio publikoaren erabiltzaile diren aldetik. Zalantzarik gabe, oinarrizko prestakuntza hori funtsezkoa izango da gure herrietan eta hirietan mugikortasun seguru eta jasangarria sustatu eta sendotzeko.*



*Gure ardura politikoentzat eta administratiboentzat laguntza handia da zuen ekarpen pedagogikoa, bai istripuak ekiditeari dagokionez, bai istripu-tasak murrizteari dagokionez. Bitarteko naturala eta garrantzitsua zarete belaunaldi berriak kaleak eta espaloiak, autobideak eta errepideak, bidegorriak, garraiobide publikoak edo pribatuak, banakakoak edo kolektiboak, partekatzen ditugun erabiltzaileon arteko begirunean hezi, eta egungo zein etorkizuneko mugikortasuna seguruagoa, adeitsuagoa eta arduratsuagoa izan dadin.*

*Lehen nahiz Bigarren Hezkuntzan irakatsiko dituzuen Segurtasun Sailaren Trafiko Zuzendaritzak atondutako hezkuntza-unitate hauek baliagarriak izango zaizkizuelakoan nago, egunez eguneko lan pedagogikoan laguntza praktikoa izateko sortu direnez.*

*Eskerrak ematen dizkizuet lan pedagogiko horregatik.*

**Estefanía Beltrán de Heredia Arróniz**

Segurtasuneko sailburua

## Sarrera

Programazio honen asmoa da bizikletaren erabilera sustatzea, garraiobide seguru eta jasangarritzat. Azken urteotan, Euskadin ugaritu egin dira bidegorriak, eta zabaldu egin da garraiobide hori erabiltzeak osasunerako eta ingurumenerako dakartzan onuren kontzientzia. Hala ere, oraindik hobetzeko daude bizikletak ingurunearekin —bereziki, oinezkoekin— izan behar duen bizikidetzari dagozkion zenbait gai, eta sustatu egin behar da txirrindularien kolektiboak bere kalteberatasunaz duen kontzientzia.

Programazioa 14 – 16 urte bitarteko gaztetxoentzat da, eta nabarmentzen du arduraz jokatu beharra eta gurpil biko ibilgailuetan kaskoa erabili beharra. Izan ere, adin horietan maiz egiten dituzte joan-etorriak bizikletaz, eta ziklomotor nahiz motozikletetako bidaiari izaten hasten dira.



Programazioa jardueretan egituratuta dago. Honelako fitxetan jaso dira jarduerak:

**Izenburua:**

Jardueraren izenburua

- Eskola curriculumeko arloak: atal honetan adierazten dira estuen loturiko eskola curriculumeko arloak.
- Agenda 21eko gaiak: jarduera honetan landu diren Agenda 21eko gaiak adierazten dira.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Eusko Jaurlaritzako Trafiko Zuzendaritzak argitaratu duen Mugikortasun segururako hezkuntza. Gaitasunen gida liburuak gaitasuna adierazten da.

**Helburuak:**

✓ Jardueraren helburu pedagogikoak.

**Nola egin:**

**HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:**

Proposatutako jarduera egoki gauzatzeko behar diren informazio eta kontzeptuak zehazten eta azaltzen dira hemen.

**IKASLEENTZAKO JARDUERAK:**

Proposatutako jarduera nola egin, hezitzailearentzako jarraibideak emanda.

**Eranskinak:**

Jarduera egiteko behar diren dokumentuak.  
Batzuetan, Trafiko Zuzendaritzako Baliabideen Katalogora daramaten estekak dira eranskinak.

**Emaita:**

Dokumentuak, jardueran egindako materialak, eta azken ondorioak.

**Argibide eta baliabide gehiago:**

Jarduerari eta haren edukiari lotutako bibliografia, interesa duten estekak edota dokumentuak.

## Aurkibidea

### SENTIBERATZEA 06

1. Bideo foruma 06

### DIAGNOSTIKOA 08

1. Gurpil biren gaineko trafikoa 08

Eranskina: Hainbat hiritako trafikoaren bideoak

2. Gurpil biren gaineko joan-etorrien galdeketa 10

Eranskina: Bizikleta-motoen galdeketa

### EKINTZA PLANA 12

1. Hitzordua 12

2. Kalkuluak egiten 15

Eranskina: 1. taula eta 2. taula

3. Ardura, eztabaidagai 18

4. Zer ateratzen da onuragarriago? 20

Eranskina: Konparazio taula

5. Argazki lehiaketa: gurpil biren gainetiko ikuspegia 22

6. Bizikletabus zerbitzua 24

7. Film laburren lehiaketa 26

8. Adituen lantegia 28

### EBALUAZIOA 29

1. Horma-irudiak 29

2. Trukea 31

### ERANSKINAK 32

## SENTIBERATZEA

### 1. Bideo foruma

#### Izenburua:

Bideo foruma

- Eskola curriculumeko arloak: Gizarte zientziak, Geografia eta Historia - Hizkuntzak.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa.

#### Helburuak:

- ✓ Garraiobide jasangarri, seguru eta osasungarritzat, bizikletaren erabileraz gogoeta egitea.
- ✓ Filmeko mugikortasunaren testuingurua gure ingurunearekin erlazionatzea.

#### Nola egin:

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Proposatutako filmetako bat ikusiko dute ikasleek.  
Filma ikusi eta gero, eztabaida hasiko da, gai hauek hartuta: filma zein testuingurutan gertatzen den, nork erabiltzen duen bizikleta, nola...

Proposatutako filmak:

Bizikleta lapurra (1948)

La bicicleta (2006)

Quicksilver, la pista rápida del éxito (1986)

La bicicleta de Pequín (2001)

Bideo foruma dinamizatzeko galdera batzuk:

- *Zein izan da filmak sortu dizuen lehenengo inpresioa?*
- *Zer egoera aurkezten du? Non datza arazoa?: egoeran, pertsonaietan, jarreretan...?*
- *Ezer ikasi al duzu film honetatik? Zer?*
- *Ba al da film honetatik ulertu ez duzun zerbait?*
- *Azter ezazu nola erabiltzen duten bizikleta filmean. Egunero erabiltzen dute?*
- *Filmean ageri den testuingurua zurearen antzekoa da?*

## SENTIBERATZEA

### 1. Bideo foruma

**Eranskinak:**

--

**Eraitza:**

--

**Argibide eta  
baliabide gehiago:**

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## DIAGNOSTIKOA

### 1. Gurpil biren gaineko trafikoa

#### Izenburua:

Gurpil biren gaineko trafikoa

- Eskola curriculumeko arloak: Gizarte zientziak, Geografia eta Historia.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa.

#### Helburuak:

- ✓ Gainpopulazioaren eta haren mugikortasunaren jasanezintasunari buruz gogoeta egitea.
- ✓ Dauden mugikortasun ereduak identifikatzea, bai eta eredu horiek segurtasunean, ingurumenean eta gizakien bizi kalitatean dituzten ondorioak ere.

#### Nola egin:

#### HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:

Jarduera hau gainpopulazioaren gaiari eta hirietako biztanleriaren hazkundearen gaiari lotuta dago. Aipagai ditu jaiotza tasari buruz Txinak duen politika, eta popu-

lazio dentsitateak eta haren mugikortasunak dakartzaten zailtasunak.

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Ikasleak taldetan banatuko dira, eta munduko hainbat hiritako trafikoari buruzko bideoak ikusiko dituzte.

Talde bakoitzak bideoari buruzko bere iritziak jasoko ditu:

- Deskribatu zer gertatzen ari den.
- Zuen ustez, zer-nolako populazioa da? Hiri gainpopulatu bat da?
- Zer garraiobide ageri dira bideoan?

- Zuen ustez, zer garraiobide dira egokienak hiri horretan ibiltzeko?
- Zuen iritzira, zer zailtasun ditu garraiobide bakoitzak? Eta zer abantaila?
- Zuen ustez, nolakoak dira ingurumena eta atmosfera hiri horretan?
- Uste duzue bideoan ageri diren gizabanakoak gustura sentitzen direla beren hirian?



## DIAGNOSTIKOA

### 1. Gurpil biren gaineko trafikoa

#### Nola egin:

Iritziak jasotakoan, talde bakoitzak besteei azalduko dizkie, eta gero bideo bakoitza ikusiko dute.

Jarduera bukatzeko, hezitzaileak galderak egingo ditu, gogoeta eragiteko:

- Nola sentituko zinatekete bideoko hirietakoren batean biziko bazinete?

- Zer garraiobide erabili nahiko zenukete?
- Uste duzue osasuntsu izango zinateketela?
- Seguru sentituko zinatekete?

#### Eranskinak:

- *Hainbat hiritako trafikoaren bideoak*

#### Eraitza:

--

#### Argibide eta baliabide gehiago:

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## DIAGNOSTIKOA

### 2. Gurpil biren gaineko joan-etorrien galdeketa

#### Izenburua:

Gurpil biren gaineko joan-etorrien galdeketa

- Eskola curriculumeko arloak: Gizarte zientziak, Geografia eta Historia - Hizkuntzak.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa.

#### Helburuak:

- ✓ Bizikletan eta motoan dabiltzanen artean kaskoak duen erabilerari buruzko inkesta egitea.
- ✓ Inkestaren emaitza kualitatiboak aztertzea.

#### Nola egin:

#### HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:

Jarduera hau galdeketa kualitatiboaren teknikari lotuta dago, bai eta teknika horrek dakartzan objektibotasun eta konparazio arazoei ere.

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Hezitzaileak banakako galdeketa bat banatuko du, bizikletan eta motoan dabiltzanen artean kaskoak duen erabilerari buruzkoa. Ikasleek zintzotasun handienaz erantzun behar diote galdeketari.

Ikasleek, binaka daudela, emaitzei buruzko iruzkinak eta konparazioak egingo dituzte. Ikastaldean eztabaida bat abiatuko da, galdera bakoitzaren emaitzan sakontzea-

rrren eta emaitza kualitatiboak konparatzeko zer sistema sor litezkeen erabakitzearen.

Lau laguneko taldeetan, taldearen emaitzak jasotzen dituen kartel bana egingo dute. Gero, kartelak aztertuko dira:

- *Nola antolatu dute informazioa?*
- *Banakako emaitzak jaso dituzte?*
- *Konparatu dituzte?*

## DIAGNOSTIKOA

### 2. Gurpil biren gaineko joan-etorrien galdeketa

**Eranskinak:**

- *Bizikleta-motoen galdeketa*

**Eraitza:**

--

**Argibide eta  
baliabide gehiago:**

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 1. Hitzordua

#### Izenburua:

Hitzordua

- Eskola curriculumeko arloak: Gizarte zientziak, Geografia eta Historia - Herritartasunerako eta giza eskubideetarako hezkuntza - Etika eta gizabide hezkuntza.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa - Zaurgarritasunaren eta arriskuaren kontzientzia - Taldeko presioarekiko erresistentzia.

#### Helburuak:

- ✓ Gurpil biko ibilgailuen zaurgarritasunaz, arriskuaz eta erabileraz gogoeta egitea.
- ✓ Gure erabakiak hartzean taldearen presioak zer-nolako eragina duen aztertzea.

#### Nola egin:

#### HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:

Hezitzaileak, jarduera hau egin baino lehen, [dilema moralaren orientazio metodologikoei buruzko bideo hau](#) ikusteko aukera du.

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Hezitzaileak [hitzorduaren dilema moralari buruzko bideoa](#) ikustea proposatuko du.

Bideoa ikusi ondoren, ikasleek segundo gutxi batzuk izango dituzte erabakitzeko. Isteroko protagonista izango balira, hitzordura lehenbailehen iritsi nahian itsutu egingo lirakeke ala ez?

Bakoitzak bere aldetik erantzun eta gero, ikasleak bi multzotan banatuko dira: itsutuko lirakekeenak bate-

tik, itsutuko ez lirakekeenak bestetik. Multzo horietako bakoitzean, hiru-lau azpimultzo egingo dituzte, eta elkarri azalduko diote ea erabakia hartzean zer arrazoi eta argudio hartu dituzten kontuan.

Talde guztiek beren aukera arrazoituko dute, eta eztabaida ordenatu bat irekiko da, argudio horiek ezeztatze-ko eta erkatze-ko.

## EKINTZA PLANA

### 1. Hitzordua

#### Nola egin:

Hezitzaileak, eztabaida errazteko, galdera hauek egin ditzake:

- *Zer arrazoi eta argudio erabili dituzu zure erabakia hartzeko?*
- *Zure erabakiak nola eragiten dio ingurumenari?*
- *Zure erabakiak nola eragiten dio zeure segurtasunari edo zeure burua babesteari?*
- *Zure erabakiak nola eragiten die istorioko gainerako pertsonei?*

Argudioak eztabaidatutakoan, hezitzaileak istorioko elementu batzuk aldatzea proposatuko du:

- *Zer erabaki hartuko zenuke, motoan joan beharrean bizikletan joango bazina? Eta oinez joango bazina? Eta autoz joango bazina?*
- *Zer erabaki hartuko zenuke, neska hori zure bizitzako maitasuna dela uste izango bazenu?*
- *Zer erabaki hartuko zenuke, zure adiskidea traidorea dela uste izango bazenu?*

Taldeek poster bana sortuko dute. Poster horretan, beren mugikortasunaz erabakiak hartzeko beren ustez zer irizpide erabili dituzten jasoko dute, irizpide horiek garrantzi handienekotik txikienera antolatuta.

Adibidez:

#### GURE IRIZPIDEAK:

- Osasuna. Garraiobidea osasungarria izatea.
- Jasangarritasuna. Garraiobideak ingurumena ez kutsatzea.
- Segurtasuna. Garraiobidea arriskutsua ez izatea.
- Nire adiskideak. Nire adiskideek zer garraiobide erabiltzen duten.
- Erosotasuna. Ez nadila nekatu.
- Lastertasuna. Joan nahi dudana tokira lehenbailehen iristea.
- Kolektiboa izatea. Ni jende gehiagorekin joan ahal izatea, bakarrik joan beharrik gabe.

## EKINTZA PLANA

### 1. Hitzordua

**Eranskinak:**

- *Hitzorduaren dilema morala*

**Emitza:**

Mugikortasunerako erabakiak hartzean erabiltzen diren irizpideak lehentasunaren arabera jasotzen dituzten posterrak.

**Argibide eta  
baliabide gehiago:**

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 2. Kalkuluak egiten

#### Izenburua:

Kalkuluak egiten

- Eskola curriculumeko arloak: Matematika - Natur zientziak.
- Agenda 21eko gaiak: Airearen kutsadura.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa.

#### Helburuak:

✓ Kutsaduraren datuen bitartez, automobilaren jasanezintasunaz jabetzea.

#### Nola egin:

Jarduera osagarrietatik ateratako ariketa: “Movilidad sostenible. El transporte urbano en la Comarca de Pamplona: ESO” unitate didaktikoa, Iruñerriko Mankomunitateak argitaratua.

na: ESO” unitate didaktikoa, Iruñerriko Mankomunitateak argitaratua.

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Ikasleek hainbat kalkulu matematiko egin behar dituzte, airearen kutsadurari loturik.

##### Lehen ariketa:

Automobil bakoitzak gutxi gorabehera 2,4 kg karbono dioxido (CO<sub>2</sub>) sortzen ditu, kontsumitutako gasolinaren litro bakoitzeko. Demagun auto bakoitza batez beste 12 km ibiltzen dela gasolinaren litro bakoitzeko,

lau gizabanakotatik batek gidatzen duela auto bat eta egunero 30 km egiten dituela...

- *Urtean zenbat kilogramo CO<sub>2</sub> sortuko dira zure herrian edo auzoan?*
- *Eta zure lurraldeko hiriburuan?*

## EKINTZA PLANA

### 2. Kalkuluak egiten

#### Nola egin:

#### Bigarren ariketa:

Txirrindulari bat orduko 15 kilometroko abiaduran doa. Minutuko 18 litro aire kontsumitzen du, eta aire horretatik gutxi gorabehera % 20 da oxigenoa. Kontsumitzen duen oxigenoaren litro bakoitzeko, 0,168 litro CO<sub>2</sub> sortzen du. Kontuan izanik CO<sub>2</sub>-aren litro bakoitzak 1,97 gramo pisatzen duela, milioi bat biztanleko hiri batean...

- *Zenbat kilogramo CO<sub>2</sub> sortzen dira urtean, baldin lau lagunetatik batek bizikletaz egunean 30 kilometro egiten baditu, orduko 15 kilometroan?*

#### Hirugarren ariketa:

Aurreko problemetako datuekin...

- *Zein izango litzateke txirrindularien hiri baten tamaina, hiri horrek eta milioi bat biztanleko auto-gidarien hiri batek CO<sub>2</sub> kantitate berdina sortzeko?*

#### Laugarren ariketa:

Gizabanako bakoitzak berotegi efektuko gasetan zenbat ekoizten duen kalkulatu dugu. Kontuan izanik CO<sub>2</sub> dela berotegi efektuari dagokionez eragin

handiena duen gasa, familia bakoitzak zenbat CO<sub>2</sub> ekoizten duen zenbatuko dugu; horretarako, aintzat hartuko dugu autoaren erabilera, berokuntza, argindar kontsumoa, bidaiak, sortutako hondakinak, eta abar. Espainian, gizabanako bakoitzak urtean batez beste 7,4 tona CO<sub>2</sub>-ko ekarpena egiten dio berotegi efektuari; kopuru horretan sartuta dago industrietatik, garraioetik eta merkataritza sektoretik proportzioan dagokion zatia. Hala ere, gai honetan ez digu balio batezbestekoak, kontua da familiagune bakoitzak kalkula dezala bere CO<sub>2</sub> ekoizpena.

Joan-etorriak: automobilaren kontsumoa kalkulatzeko, 2. taulako lehen zutabean, hauta ezazu zure autoaren antzekoena den erregai kontsumo espezifikoa. Gero, lehenengo lerro horizontalean, bila ezazu zure autoaren antzekoena den urteko kilometro kopurua. Kontsumoaren lerroa eta urteko kilometroen zutabea gurutzatzen diren tokian dagoen zenbakiak emango dizu, gutxi gorabehera, autoa erabiliz sortzen duzun CO<sub>2</sub> kantitatea. Idatz ezazu 1. taulan.



## EKINTZA PLANA

### 2. Kalkuluak egiten

#### Nola egin:

Orobat, zure familiak beste garraiobide batzuk erabiliz sortutako gastua ere kalkulatu behar duzu. Kalkula ezazu, gutxi gorabehera, zer distantzia egin dituzun lineako autobusetan, hiribusetan, taxiz, trenean, metroan, hegazkinez, eta abar.

Adibidea: pertsona bat autobusez joaten da lanera.

Lantokia 4 bat kilometrora du. Lanaldi zatitua duenez, egunean 4 bidaia egiten ditu. Urtean 240 egunez lan egiten du. Beraz, guztira:  $4 \text{ kilometro} \times \text{egunean } 4 \text{ bidaia} \times 240 \text{ lanegun} = \text{urtean } 3.840 \text{ kilometro egiten ditu}$ .

#### Eranskinak:

- *1. taula eta 2. taula*

#### Eraitza:

--

#### Argibide eta baliabide gehiago:

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 3. Ardura, eztabaidagai

#### Izenburua:

Ardura, eztabaidagai

- Eskola curriculumeko arloak: Herritartasunerako eta giza eskubideetarako hezkuntza - Etika eta gizabide hezkuntza.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasagarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa - Zaurgarritasunaren eta arriskuaren kontzientzia.

#### Helburuak:

- ✓ Gune jasangarrietan elkarrekin bizi ahal izatearren pertsona bakoitzak duen arduraz eztabaidatzea.
- ✓ Mugikortasun arduratsu eta jasangarriari buruz nork bere argudioak sortzea.

#### Nola egin:

#### HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:

Hezitzaileak, saioa egin baino egun batzuk lehenago, eztabaidagai izango diren esaldi polemikoak proposatuko ditu, eta ikasleei gogoraraziko die pentsa ditzatela argudioak (nahiz esaldiaren alde dauden, nahiz esaldiaren aurka dauden), eta aintzat har ditzatela hainbat alderdi: jasagarritasuna, osasuna, istripuak, bizikidetzako liskarrak, kutsadura, estetika, eta abar.

Proposatutako esaldiak:

- Egun osoan bizikletaz ibiltzea oso nekagarria da.
- Bizikletan kaskoa eraman beharra aspergarria da.
- Bizikleta elektrikoak ez du ezertarako balio.
- Hobe da beste norbaitek zu toki guztietara autoz eramatea.
- Nahiago dut kaskorik ez eraman, orrazkera desegiten zaidalako.
- Bizikletaz ibiltzea da seguruena eta jasagarriena.
- Bizikleta gainean atzean joatea da seguruena.
- Bizikletaz baldin bazoaz, bizikleta lapurtuko dizutela pentsatzen joaten zara denbora guztian.
- ...

## EKINTZA PLANA

### 3. Ardura, eztabaidagai

#### Nola egin:

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Ikasleak gelako mutur banatan jarriko dira: esaldiarekin bat datozenak mutur batean, bat ez datozenak bestean. Gero, ordenatuki, beren argudioak azalduko dituzte. Hezitzaileak mintzaldiak moderatuko ditu, ping-pong teknikarekin: jarrera bakoitzeko pertsona bati emango dio hitza, txandaka. Horrela, aldeko argudio bat eta kontrako bat aurkeztuko dira, aldiro.

Eztabaidaren ondoren, galdera batzuk egin ahalko dizkiogu taldeari oro har:

- *Zer da hoberena hirian elkarrekin bizitzeko, zuen ustez?*
- *Zer esaldik sortzen du gatazka gehien? Zergatik?*

#### Eranskinak:

--

#### Eraitza:

--

#### Argibide eta baliabide gehiago:

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 4. Zer ateratzen da onuragarriago?

#### Izenburua:

Zer ateratzen da onuragarriago?

- Eskola curriculumeko arloak: Matematika - Gizarte zientziak, Geografia eta Historia.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasagarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa - Zaurgarritasunaren eta arriskuaren kontzientzia.

#### Helburuak:

✓ Garraiobideak konparatzea, eta jasagarri, osasungarri eta seguruak identifikatzea.

#### Nola egin:

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Hezitzaileak garraiobideen konparazio taula banatuko die ikasleei. Ikasleek banaka edo binaka jarrita bete dezakete, intuitiboki. Taula osatutakoan, informazioa Interneten bilatuko dute, emaitzak egiaztatzeko.

Sei lagunek taldeetan, emaitzak konparatuko dituzte, ezberdintasunen iruzkina egingo dute, eta kontsultatutako iturriak azalduko dituzte.

Talde bakoitzak horma-irudi edo poster bat egingo du taulako ondorioekin:

- *Zer ateratzen da onuragarriago? Eta zergatik?*

Horma-irudiak ikusgai jarritakoan, hezitzaileak galdera batzuk egin ditzake, gogoeta eragiteko:

- *Taulan sartutako irizpideetatik, zein uste duzue dela garrantzitsuena?*
- *Irizpide hori nolakoa da gehienbat, indibiduala ala kolektiboa?*
- *Berrantola itzazu irizpideak zuretzat duen garrantzi mailaren arabera.*

## EKINTZA PLANA

### 4. Zer ateratzen da onuragarriago?

**Eranskinak:**

- *Garraiobideen konparazio taula*

**Eraitza:**

Taulak

**Argibide eta  
baliabide gehiago:**

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 5. Argazki lehiaketa: gurpil biren gaintetiko ikuspegia

#### Izenburua:

Argazki lehiaketa: gurpil biren gaintetiko ikuspegia

- Eskola curriculumeko arloak: Plastika eta ikus hezkuntza.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa - Zaurgarritasunaren eta arriskuaren kontzientzia.

#### Helburuak:

- ✓ Garraiobide jasangarri, seguru eta osasungarritzat bizikleta erabiltzeak dakartzan onurez jabetzea.
- ✓ Gurpil biren gaineko mugikortasunaz sormenezko ikuspegiak agertzea.

#### Nola egin:

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Ikasleek sormenezko argazkiak egin behar dituzte: joan-etorriak bizikletaz egitearen sentsazioa eta horrek dakartzan jasangarritasun nahiz osasun onurak jasotzen dituzten argazkiak.

Hezitzaileak ikasleei gogoraraziko die ezin dutela mugikorra erabili, ez eta entzungailuak ere, bizikleta gidatzean.

Argazkiak ikusgai jarriko dira ikastetxeko Txoko Berdean, horma-irudi batean edo liburutegian. Hainbat ikastaldek jarduera bera egiten badute, argazki lehiaketa bat antola dezakezue, hainbat sari jarrita, hala nola:

- Argazki hoberena
- Argazki jasangarriena
- Argazki osasungarriena
- Argazki seguruena

## EKINTZA PLANA

### 5. Argazki lehiaketa: gurpil biren gainetiko ikuspegia

**Eranskinak:**

--

**Eraitza:**

Bizikletaren erabilerari buruzko argazkiak

**Argibide eta  
baliabide gehiago:**

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 6. Bizikletabus zerbitzua

#### Izenburua:

Bizikletabus zerbitzua

- Eskola curriculumeko arloak: Hizkuntzak - Gizarte zientziak, Geografia eta Historia.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa - Zaurgarritasunaren eta arriskuaren kontzientzia.

#### Helburuak:

- ✓ Ikastetxeko ikasleentzat bizikletabus sistema bat sortzea.
- ✓ Ikastetxera modu seguruan etortzearen bizikletaren erabilera sustatzea.

#### Nola egin:

#### HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:

Jarduera *bizikletabus* kontzeptuari lotuta dago. Badira beste hiri eta ikastetxe batzuetan egindako esperientziak.

[Bizikletarekin institutura.](#)

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Ikasleek taldeetan edo batzordeetan antolatu behar dute, ikastetxean bizikletabus zerbitzu bat sortzeko. Batzorde posibleak:

- Funtzionamendu orokorrekoa.
- Publizitatekoa (kartelak eta beste marketin kanpaina batzuk).
- Ibilbide eta ordutegietakoa.

- Materialekoa (txalekoak, aparkalekuak, giltzarrapoak, eta abar).
- Ekonomiakoa (nola lortu diru sarrerak txaleko islatzaileak erosteko; bizikletetarako aparkalekuak instalatzea...).
- Erabiltzaileari arreta egitekoa (izen emateak, kexak eta iradokizunak).



## EKINTZA PLANA

### 6. Bizikletabus zerbitzua

#### Nola egin:

Publizitate Batzordeak triptiko edo eskuorri bat sor dezake, informazio hau jasota:

- *Nola funtzionatzen du? Zerbitzuaren oinarrizko funtzionamendu arauak.*

- *Nola emango dut izena? Bezeroarentzako arreta.*
- *Ibilbideak eta ordutegiak.*
- *Bizikletaz ibiltzeko gomendioak.*

#### Eranskinak:

--

#### Eraitza:

Ikastetxean bizikletabusa jartzea

#### Argibide eta baliabide gehiago:

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 7. Film laburren lehiaketa

#### Izenburua:

Film laburren lehiaketa

- Eskola curriculumeko arloak: Hizkuntzak - Plastika eta ikus hezkuntza. Teknologia.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa.

#### Helburuak:

- ✓ Hainbat hizkuntzatan film laburrak egitea, bizikletaren erabilera gai nagusitzat hartuta.

#### Nola egin:

#### HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:

Hezitzaileak ikasleei proposatuko die ikus dezatela ondo-rengo bideo hau, zeregina planifikatzeko eta lantaldeak

egiteko:

<https://www.youtube.com/watch?v=CGGblMwrbCw>

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Ikasleek bost minutu baino gutxiagoko film labur originalak egin behar dituzte: joan-etorriak bizikletaz egitearen sentzazioa eta horrek dakartzan jasangarritasun nahiz osasun onurak jasotzen dituzten film laburrak.

Hezitzaileak ikasleei gogoraraziko die ezin dutela mugikorra erabili, ez eta entzungailuak ere, bizikleta gidatzean.

Hezitzaileak epaimahai bat proposatuko du, hezkuntza komunitateko kideez osatua, sariak esleitzeko. Sari hauek izan daitezke:

- Film labur hoberena.
- Aktoreen artean gizonezko hoberena eta emakumezko hoberena.
- Gidoi hoberena.
- Irudi eta soinu hoberena.

## EKINTZA PLANA

### 7. Film laburren lehiaketa

**Eranskinak:**

--

**Emitza:**

Bizikleta gaineko film laburrak.

**Argibide eta  
baliabide gehiago:**

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EKINTZA PLANA

### 8. Adituen lantegia

Adituen lantegian, 3 – 6 ordu eskainiko dizkiogu aditu bati, mugikortasun seguruaren gai batzuetan sakondu dezan. Aditu horiek udaltzainak izan daitezke, edo mu-

gikortasuneko monitoreak; saio praktiko eta atseginak egingo dituzte, honekin batera doazen programazioen antzekoak.



## EBALUAZIOA

### 1. Horma-irudiak

#### Izenburua:

Horma-irudiak

- Eskola curriculumeko arloak: Plastika eta ikus hezkuntza.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun segururako gaitasunak: Ingurunearen azterketa.

#### Helburuak:

✓ Programazioaren eragina ebaluatzea.

#### Nola egin:

#### HEZITZAILEARENTZAKO SARRERAKO INFORMAZIOAK ETA KONTZEPTUAK:

Jardueretan zehar kartelak sortzea oso baliagarria izango zaie ikasleei. Izan ere, landutako gaiei buruz

gogoeta egiten jarraitzeko aukera emango die.

#### IKASLEENTZAKO JARDUERAK:

Talde txikietan, kartelak eta horma-irudiak egingo dituzte:

- Bizikleta erabil dadin sustatzeko proposamenak jasotzen dituen kartela.
- Txirrindulari eta oinezkoentzako proposamenak ja-

sotzen dituen kartela.

- Gure joan-etorriak seguru,jasangarri eta osasungarriagoak izateko proposaturiko ekintzak jasotzen dituen kartela.

Programazioan erabilitako marrazki, argazki eta posterretako materiala birzikla dezakete ikasleek.

## EBALUAZIOA

### 1. Horma-irudiak

**Eranskinak:**

--

**Emitza:**

Ekintzak azaltzen dituzten kartelak eta horma-irudiak.

**Argibide eta  
baliabide gehiago:**

- *Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.*

## EBALUAZIOA

### 2. Trukea

#### Izenburua:

Trukea

- Eskola curriculumeko arloak: Hizkuntzak - Plastika eta ikus hezkuntza.
- Agenda 21eko gaiak: Garraio eta mugikortasun jasangarria.
- Mugikortasun seguruko gaitasuna: Ingurunearen azterketa.

#### Helburuak:

✓ Programazioaren eragina ebaluatzea

#### Nola egin:

Gomendatzen dizugu zure ikastaldeak egin duen lana trukatzeko eta zabaltzeko ekintzak egin ditzazuela. Hona hemen zenbait ideia:

- Erakuts itzazue ikastetxean egindako kartelak, horma-irudiak, argazkiak eta film laburrak.
- Jar zaitez harremanetan ikastetxe bereko bigarren hezkuntzako beste ikastaldeen irakasleekin, eta

konpara itzazue ondorioak.

- Truka itzazu ondorioak ardatz bera egin duten beste ikastetxeetako ikastaldeekin.
- Helaraz iezazkiozu atera dituzuen ondorioak Udalari.
- Jakinaraz iezazkiezu ondorioak gurasoei.

#### Eranskinak:

--

#### Eraitza:

Hezkuntza komunitateko eta udalerriko gainerako kideekin bilerak eta batzarrak egitea.

#### Argibide eta baliabide gehiago:

- [Trafiko Zuzendaritzaren Baliabideen Katalogoa.](#)

ERANSKINAK

Diagnostikoa

Hainbat hiritako trafikoaren bideoak

| HIRIA                   | BIDEOA                                                                                                |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hanoi                   | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ant7yxQPgyY">https://www.youtube.com/watch?v=ant7yxQPgyY</a> |
| Amsterdam               | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3NCWDMcmt-4">https://www.youtube.com/watch?v=3NCWDMcmt-4</a> |
| Saigon                  | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=N2jdwmiUgoU">https://www.youtube.com/watch?v=N2jdwmiUgoU</a> |
| Giethoorn (Herbehereak) | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EZQnosthF68">https://www.youtube.com/watch?v=EZQnosthF68</a> |
| Kopenhage (Danimarka)   | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=59-roEQZW0Y">https://www.youtube.com/watch?v=59-roEQZW0Y</a> |
| Tokio (Japonia)         | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5eAsbDprp0Y">https://www.youtube.com/watch?v=5eAsbDprp0Y</a> |



**ERANSKINAK**

**Diagnostikoa**

Bizikleta-motoen galdeketa

| Baduzu motoa?                                                       | Baduzu bizikleta?                                  |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                    |
| Motoan atzean joaten zara?                                          | Bizikletan atzean joaten zara?                     |
|                                                                     |                                                    |
| Uste duzu etorkizunean moto bat edo ziklomotor bat gidatuko duzula? | Uste duzu beti bizikleta bat gidatuko duzula?      |
|                                                                     |                                                    |
| Motoan ibiltzearen arriskurik handiena da...                        | Bizikletaz ibiltzearen arriskurik handiena da...   |
|                                                                     |                                                    |
| Motoan ibiltzearen abantailarik handiena da...                      | Bizikletaz ibiltzearen abantailarik handiena da... |
|                                                                     |                                                    |

**ERANSKINAK**

**Diagnostikoa**

Bizikleta-motoen galdeketa

|                                                                              |                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Jendeak motoan doala istripuak izatearen arrazoia da...                      | Jendeak bizikletaz doala istripuak izatearen arrazoia da...                      |
|                                                                              |                                                                                  |
| Motoko kaskoa hauxe da: ...                                                  | Bizikletako kaskoa hauxe da: ...                                                 |
|                                                                              |                                                                                  |
| Gaur egun, institutura motoan datozen neska-mutikoak honelakoak dira: ...    | Gaur egun, institutura bizikletaz datozen neska-mutikoak honelakoak dira: ...    |
|                                                                              |                                                                                  |
| Norbait motoan doala kaskorik gabe ikusten dudanean, hau pentsatzen dut: ... | Norbait bizikletaz doala kaskorik gabe ikusten dudanean, hau pentsatzen dut: ... |
|                                                                              |                                                                                  |

ERANSKINAK

Diagnostikoa

1. taula eta 2. taula

1. TAULA

| CO <sub>2</sub> ISURPENAK KALKULATZEKO ESKEMA |                |                                                |                                        |                                |
|-----------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| JARDUERA<br>ERREGAIA                          | UNITATEA       | 1. ZUTABEA<br>ERABILITAKO UNITATEAK,<br>URTEAN | 2. ZUTABEA<br>Co <sub>2</sub> FAKTOREA | 3. ZUTABEA<br>URTEKO ISURPENAK |
| ETXEKO ERABILERAK                             |                |                                                |                                        |                                |
| ARGINDARRA                                    | kWh            |                                                | 0,41 kg/kWh                            |                                |
| FUELA EDO GASOLIOA                            | Litro          |                                                | 2,60 kg/litro                          |                                |
| GAS NATURALA                                  | m <sup>3</sup> |                                                | 1,70 kg/m <sup>3</sup>                 |                                |
| GLF (PROPANOA, BUTANOA)                       | Kg             |                                                | 2,70 kg/kg                             |                                |
| GARRAIOA                                      |                |                                                |                                        |                                |
| AUTOMOBILA                                    | Litro          |                                                | 2,60 kg/litro                          |                                |
| AUTOGASEZKO AUTOA                             | Litro          |                                                | 1,50 kg/litro                          |                                |
| HEGAZKIN BIDAIA                               | km             |                                                | 0,25 kg/km                             |                                |
| HIRIBUSA                                      | km             |                                                | 0,06 kg/km                             |                                |
| HIRI ARTEKO AUTOBUSA                          | km             |                                                | 0,05 kg/km                             |                                |
| TRENA EDO METROA                              | km             |                                                | 0,03 kg/km                             |                                |
| TAXIA                                         | km             |                                                | 0,40 kg/km                             |                                |
| ETXEKO ZABORRA                                |                |                                                |                                        |                                |
| ZABORRA                                       | KG             |                                                | 3,00 kg/kg                             |                                |
| CFC-Z EGINIKO PRODUKTUAK                      |                |                                                |                                        |                                |
| HOZKAILUA / IZOZKAILUA                        | KOPURUA        |                                                | 250 kg/ale                             |                                |
| AIRE EGOKITUA                                 | KOPURUA        |                                                | 1.250 kg/ale                           |                                |
| IBILGAILUKO AIRE EGOKITUA, BESTELAKOAK        | KOPURUA        |                                                | 1.250 kg/ale                           |                                |
| ISURPENAK, GUZTIRA                            |                |                                                |                                        |                                |

Ur-berogailuaren kontsumoa kalkulatzeko, kontuan hartzen da zenbat energia behar den egunean **120** litro ur berotzeko giro tenperaturatik **20°C** gorago. Garbigailuaren kontsumoa 2,7 kilowatt-ordu da garbialdiko, eta hilean 8 garbialdi egiten direla jotzen da. Hozkailua etengabe erabiltzen dela jotzen da, eta telebista egunean 3 orduz. Datu horiek "Guía de la Energía" (IDAE, 1993) eta Energy efficient domestic appliances—analyses and field tests (J.S. Norgard eta A. Gydes) lanetatik hartu dira.

ERANSKINAK

Diagnostikoa

1. taula eta 2. taula

2. TAULA

| NOLA KALKULATU AUTOMOBILAREN KONTSUMOA |       |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| URTEAN EGINDAKO KILOMETRO KOPURUA      |       |        |        |        |        |        |        |        |
| KONTSUMO<br>ESPEZIFIKOA<br>(km/L)      | 5.000 | 10.000 | 15.000 | 20.000 | 25.000 | 30.000 | 35.000 | 40.000 |
| 4                                      | 3.250 | 6.500  | 9.740  | 13.000 | 16.250 | 19.500 | 22.750 | 26.000 |
| 6                                      | 2.170 | 4.340  | 6.500  | 8.690  | 11.050 | 13.000 | 15.200 | 17.400 |
| 8                                      | 1.620 | 3.250  | 4.900  | 6.500  | 8.140  | 9.750  | 11.400 | 13.000 |
| 10                                     | 1.300 | 2.600  | 3.900  | 5.200  | 6.500  | 7.800  | 9.100  | 10.400 |
| 12                                     | 1.080 | 2.170  | 3.250  | 4.340  | 5.520  | 6.500  | 7.600  | 8.700  |
| 14                                     | 926   | 1.850  | 2.780  | 3.720  | 4.620  | 5.560  | 6.500  | 7.440  |
| 13                                     | 810   | 1.620  | 2.440  | 3.250  | 4.060  | 4.860  | 5.690  | 6.500  |
| 18                                     | 722   | 1.450  | 2.160  | 2.890  | 3.620  | 4.340  | 4.990  | 5.770  |
| 20                                     | 650   | 1.300  | 1.950  | 2.600  | 3.250  | 3.900  | 4.550  | 5.200  |
| 22                                     | 590   | 1.180  | 1.770  | 2.360  | 2.910  | 3.560  | 4.130  | 4.730  |

ERANSKINAK

Diagnostikoa

Garraiobideen konparazio taula

|                                   | BIZIKLETA | GARRAIO<br>PUBLIKOA | AUTOA | MOTOA | OINEZ |
|-----------------------------------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|
| Erosketa                          | 70 €      |                     |       | 400 € |       |
| Zirkulatzeko aseguruia            | 15 €      |                     |       | 300 € |       |
| Ibilitako distantzia (km)         | 8 km      |                     |       | 8 km  |       |
| Atetik ateraino egindako denbora  |           |                     |       |       |       |
| Erregaia (€)                      | 0 €       |                     |       | 60 €  |       |
| Aparkatzea (€)                    |           |                     |       | 360 € |       |
| Garraioko tituluak eta zergak (€) |           |                     |       | 100 € |       |
| Konponketak (€)                   | 40 €      |                     |       | 200 € |       |
| Gastua, guztira (€)               |           |                     |       |       |       |
| Jasangarria?                      |           | Sí                  |       |       |       |
| Segurua?                          |           |                     |       |       |       |
| Osasungarria?                     |           |                     |       |       | Sí    |

- Gastua 5 urtetan dago banatuta.

- Egunean 8 kilometroko distantzia baterako dago kalkulatuta, eta batez besteko kontsumoa 4 l / 100 km izanik.

Iturria: Bicicampus.cat (BACC)

## MATERIAL HAU EGIN DUTE:

PERTSONA  
HELBURU

COMPROMISO CON  
LAS PERSONAS

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

SEGURTASUN SAILA  
Segurtasun Sailburuordetza  
Tráfico Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD  
Viceconsejería de Seguridad  
Dirección de Tráfico

formaccio



SIGNOS DE IDENTIDAD  
Consultores de Imagen & Comunicación

2014