

IHITZA

Bigarren sasoia • Segunda época

PRIMAVERA • 2002 • UDABERRIA

8

ESKOLA EKOLOGIKOA ERAIKITZEN ♦ POR UNA ESCUELA ECOLÓGICA

1,80 €

Garraioa

Beharra ala luxua?



ESKOLA EKOLOGIKOA ERAIKITZEN

Bigarren sasoia. 8. ZENBAKIA
2002ko UDABERRIA

**GARRAIOA: BEHARRA
ALA LUXUA?**

POR UNA ESCUELA ECOLÓGICA

Segunda época. NÚMERO 8
PRIMAVERA de 2002

4015 Posta-kutxatila
48080 Bilbao

www.euskadi.net/ihitza
posta-e: ihitza@ej-gv.es

Zuzendaria // Director

Anton Aranburu Albizuri

Argitalpen-kontseilua //

Consejo editorial

CEIDA

Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen

Hezkuntzako Zerbitzua // Servicio de

Educación Ambiental del Gobierno

Vasco

Erredakzio-taldea // Redacción

Isabel Prieto de Blas

Itziar Beasain Ingunza

Hasier Rekondo Laskurain

Kolaborazioak // Colaboraciones

Alfonso Sanz

Michela Mayer

Argitalpena // Edición

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen

Zerbitzu Nagusia // Servicio Central

de Publicaciones del Gobierno Vasco

Maketazioa // Maquetación

Begi Bistan

Argazkilaritza // Fotografía

Iñaki Díez Fernández

Ilustrazioa // Ilustración

Fernando Ibáñez de Elejalde Villate

Itzulpena // Traducción

Ana Santos Elortza

Fotomekanika // Fotomecánica

Gráficas Varona

Inprimaketa // Impresión

Gráficas Varona

Kontsumitu osteko paper birziklatua %100ean
Papel reciclado postconsumo 100%

ISSN: 1135-6391

L.G. // D.L.: VI-825/92

CEIDA

■ **Araba**

VITORIA-GASTEIZ

• ☎ 945 17 90 30

■ **Bizkaia**

BILBAO

• ☎ 944 11 49 99

URDAIBAI

• ☎ 946 25 71 25

■ **Gipuzkoa**

DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

• ☎ 943 32 18 59

LEGAZPI

• ☎ 943 73 16 97

IHITZAK ingurugiro hezkuntzari buruzko
eztabaidarako topagune bihurtzea du helburu.
Hortaz, aldizkaria ez da bertan sinaturik
agertzen diren artikuluen erantzule.

IHITZA pretende ser un foro de debate sobre
educación ambiental y no se hace responsable de
las opiniones expresadas en los artículos firmados.

GARRAIOA INGURUMENARI PRESIORIK

HANDIENA EGITEN DIOTEN

ALDERDIETAKOA DA. *Espazio zabal askoren zatiketa eta inbasioa eragiten du, bioaniztasuna arriskuan jarritz, eta gas kutsagarrien emisioaren eragile nagusietakoa da.*

Arestian argitaratutako datuen arabera, azken bi hamarkadetan Europako Batasunean errepedez garraiatutako merkantzien bolumenak %50eko hazkundea izan du. Hurrengo hamar urteetan aireko garraioaren bolumena bikoiztu egingo da; auto-kopurua %15 handiagoa izango da, eta bidaiariaren garraioa %30 igoko da.

Dena den, ingurumenaren babesa gizarteak onetsiriko elementua bada ere, herritarrek ez dute garraioa ekosistema kaltetzen duen elementutzat hartzen, dakarzkigun onura guztiak direla-eta.

Jasangarritasunaren aldeko politikak bide egin behar dute oraindik garraioaren arlo konplexuan, eta, berriro ere, hortxe dugu ingurumen hezkuntza: hain zuzen, gure planeta bizitzeko egokia izan dadin lortzeko tresnarik eraginkorrena. IHITZAren monografiko honen bidez, ingurumen hezkuntza eginkizun garrantzitsu hori betetzeko gai izan dadin datuak eta iradokizunak eskaini nahi dizkizuegu.

Sabin Intxaurre Mendibil

LURRALDE ANTOLAMENDU ETA INGURUMEN SAILBURUA

CONSEJERO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

Anjeles Iztueta Azkue

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILBURUA

CONSEJERA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

EL TRANSPORTE ES UNO DE LOS AGENTES

QUE MAYOR PRESIÓN EJERCEN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE. *Es responsable de la fragmentación e invasión de amplios espacios, amenazando la biodiversidad, y es un factor fundamental del incremento en la emisión de gases contaminantes a escala mundial.*

Según datos recientemente publicados, en las dos últimas décadas el volumen de mercancías transportadas por carretera en la Unión Europea, se ha incrementado en más de un 50%. En los próximos diez años se duplicará el volumen del transporte aéreo; crecerá en un 15% el número de coches y un 30% el transporte de pasajeros.

Sin embargo, pese a que la protección del medio ambiente es un elemento socialmente valorado, la ciudadanía no percibe el transporte como un elemento negativo para el ecosistema, debido a las ventajas que nos aporta.

Las políticas que apuestan por la sostenibilidad necesitan todavía abrirse paso en el complejo mundo del transporte, y es ahí donde la educación ambiental se nos muestra, una vez más, como la herramienta más eficaz para asegurar un planeta más habitable. Con este monográfico de IHITZA tratamos de aportar datos y sugerencias para que la educación ambiental pueda cumplir ese importante papel.

harpidetza // suscripción

IHITZA

Hiru aleko harpidetza // Suscripción por tres números 5,41 €

Izen-deiturak edo egoitza // Nombre y apellidos o razón social

Helbidea // Dirección

Posta kodea // Código postal *Herria // Localidad*

Herrialdea // Territorio *I.F.Z. // N.I.F.*

Telefonoa // Teléfono *Faxa // Fax*

Posta-e // Correo-e *Zenbaki honetatik aurrera // Desde el número*

ORDAINKETA. Egin zeure banku transferentzia Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusiaren kontu zenbaki honetara: 2097 0178 11 0010963058. Ez ahaztu zeure datuak ordainagirian zehaztea. Bidali harpide agiri hau helbide honetara: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia, Donostia-San Sebastián 1, 01010 Vitoria-Gasteiz.

FORMA DE PAGO. Transferencia bancaria a: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Número de cuenta: 2097 0178 11 0010963058, indicando quién hace el ingreso. Esta solicitud se enviará a: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Donostia-San Sebastián 1, 01010 Vitoria-Gasteiz.

gaia zabaltzen

Los icebergs del transporte y el medio ambiente

- 4** El transporte es una de las actividades humanas cuyas consecuencias más afectan al medio ambiente. Sin embargo, los medios de transporte más importantes por su volumen, son los más desconocidos para el público. **Alfonso Sanz**



jakinaren gainean

- 6** Agenda, albisteak, irakurleen iritzia.

begiratokia

Las palabras en la educación ambiental

- 25** En un mundo cada vez más homogeneizado, además de la biodiversidad, estamos perdiendo las diversidades culturales. **Michela Mayer**

klasetik at

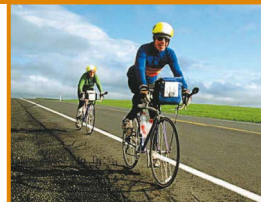
- 26** Bizikletaz ibiltzea, jostagarria izateaz gain, gure herri eta hirietan batetik bestera joateko alternatiba izan daiteke..., betiere horretarako baldintza egokiak badaude.



eta gurasoek zer?

Pedaleando en familia

- 28** Os proponemos un recorrido para estar en contacto con la naturaleza de forma sana y ecológica.



baliabideak eskura

- 29** Garraioa ingurumenaren ikuspegitik ezagutzeko eta lantzeko materiala.

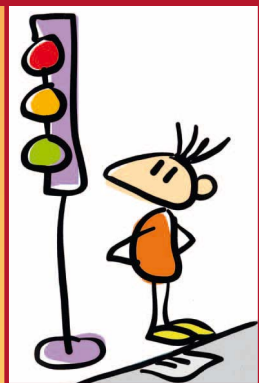
9 bitakora kaiera

Kontsumitzen ditugun produktu guztiak garraioaren beharra izan duten ekoizpen-faseetatik igaro dira, batzuk hainbat bider igaro ere. Zein ondorio ditu horrek ingurumenean?.

guztiok elkarlanean

Ikasleek amestutako hiria

- 10** Esperientzia honek, eskola-komunitateak zirkulazioa dela-eta egunero jasaten dituen ondorioak erakusten dizkigu, baita pertsonen hirietan dituzten mugigarritasun-arazoak hobetzeko eskolatik bertatik proposatutako irtenbideak ere.



eskolako eko-auditoretza

Nola joan eskolara: Bi gorpil lau baino hobe

- 14** Ziurrenik, ikastetxera joateko, badugu automobilaren ordezkoko bitartekoren bat. Dauzkagun hautabideak aztertzen baditugu, ekologikoena aukeratu ahal izango dugu.

bizkor ibili gero!

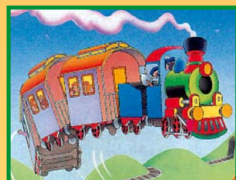
Tranbia: oroitzapena eta etorkizuna

- 24** Tranbiak berriro azaldu dira gure hirietan. Garraioarekin loturiko ohitura batzuk ekarriko ditugu gogora.

ekin eta ekin

Benetako eta amestutako bidaia

- 16** Haur Hezkuntzarako jolasa.



Berdinak dira garraiobide guztiak?

- 17** Lehen Hezkuntzako lehen ziklorako jardura.



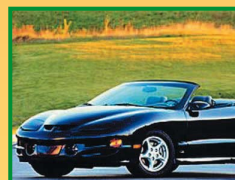
Mugi zaitez!

- 18** Lehen Hezkuntzako bigarren ziklorako hausnarketa.



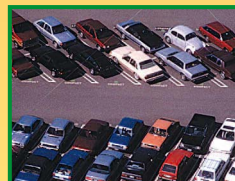
Zer esaten digu autoen publizitateak?

- 19** Lehen Hezkuntzako hirugarren ziklorako hausnarketa.



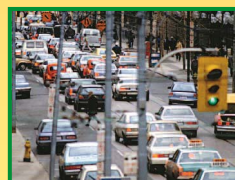
Norentzat da kalea?

- 20** Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako azterlana.



Lehenago heltzen gara autoz?

- 22** Batxilergo eta Heziketa Zikloetarako azterketa.





Los icebergs del transporte y el medio ambiente



Alfonso Sanz Alduán

Geógrafo y experto en transportes.

LA METÁFORA del iceberg es una buena aproximación a la difícil relación entre el transporte y el medio ambiente. De los problemas que ambos arrastran únicamente una pequeña parte emerge a la superficie de la opinión pública, mientras que el grueso de los conflictos queda sumergido a nuestra vista.

Cuando se habla de transporte habitualmente se hace un doble ejercicio reductor que limita su comprensión desde el punto de vista del medio ambiente. Se olvida en primer lugar que el transporte no es sólo una actividad humana, sino un proceso consustancial a la biosfera y la geosfera de este planeta. En la naturaleza hay un gigantesco mecanismo de transporte vertical apoyado en los ciclos de la vegetación y hay también enormes masas de agua y materiales en movimiento en los ciclos del agua y



El transporte por tubería es uno de los más importantes que se realizan, ya que nos abastece de agua y combustibles derivados del petróleo.

Artikulgileak garraio arlo konplexuaren izaera begiztatzeko zertzeladak aurkezten ditu labor baina zehatz, bai eta ingurumenari dakarkion ondorio-sarea ere.

en los desplazamientos del aire atmosférico. Los humanos hemos aprovechado siempre ese transporte para nuestras necesidades, pero no se tiene en cuenta cuando se habla de problemas ambientales de la movilidad.

El transporte silencioso

Se olvida también un conjunto de actividades plenamente humanas, que se podría denominar como transporte *silencioso* por su escasa presencia en el ruido informativo actual. Se suele identificar al transporte con el que tiene lugar sobre la red viaria, los ferrocarriles y la aviación, pero bajo esta punta del iceberg flota, entre dos aguas, nunca mejor dicho, el transporte marítimo, que constituye en términos de toneladas desplazadas (toneladas-km), el medio de locomoción predominante en la actualidad en el mundo. En la Unión Europea, por ejemplo, contando sólo con las mercancías que se mueven entre los quince países, el transporte marítimo y fluvial representa el 44,5% del total de toneladas desplazadas, una cifra semejante a la que corresponde a la carretera.

Pero es que hay todavía una serie de modalidades de transporte que quedan todavía más sumergidas y ocultas a la visión que tenemos habitualmente de esta actividad humana como son el transporte por tubería o por cable. Para reconocer su importancia basta recordar que la mercancía más esencial, voluminosa y pesada que desplazamos, el agua, se transporta por tubería: cada día llega a nuestros hogares cerca de media tonelada de agua limpia, que se marcha como sucia tan calladamente como

había entrado. Por tubería se desplazan también la mayor parte de los combustibles y productos petrolíferos que mueven nuestros vehículos.

Algo más que movimiento: el ciclo global del transporte

Para que se pueda producir el movimiento, hace falta que previa o posteriormente se generen otros impactos ambientales en las distintas fases de lo que se ha denominado ciclo global del transporte:

- Fabricación del vehículo.
- Construcción y mantenimiento de la infraestructura (por ejemplo, de las carreteras o ferrocarriles).
- Circulación de los vehículos.
- Mantenimiento y reparación de vehículos.
- Gestión del sistema de transportes (por ejemplo, los sistemas de comunicaciones ferroviarios o la regulación y vigilancia de las carreteras).
- Gestión de los residuos derivados de todas las fases anteriores (incluyendo, por ejemplo, el reciclado de los vehículos).

Un automóvil medio requiere para su fabricación un consumo de 1,7 toneladas de petróleo. Si a eso se añade, por ejemplo, el consumo energético y el impacto ambiental de las infraestructuras sobre las que circula o estaciona, se comprende claramente que la relación entre los desplazamientos y sus consecuencias ambientales no es más que otra expresión del iceberg. Cada vez que giramos la llave de encendido de un vehículo todo el ciclo global de impactos y consecuencias ambientales aguanta bajo la superficie el peso de nuestra acción.

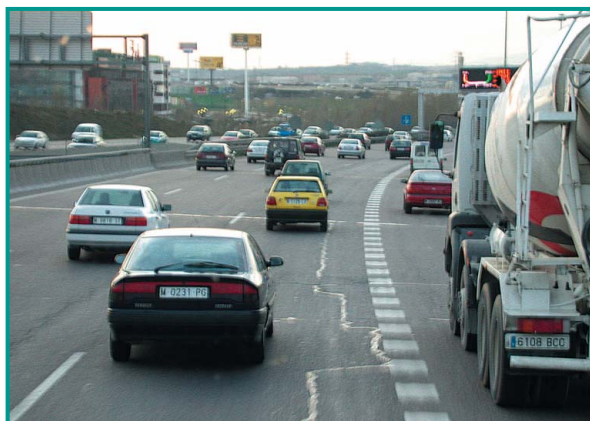
Medio ambiente local/medio ambiente global.

Algunas de las consecuencias ambientales del transporte las vivimos de modo directo, mientras que otras muchas repercuten en entornos, influyéndonos indirectamente a través de fenómenos como el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida, la pérdida de biodiversidad o la reducción de las reservas de recursos no renovables. Hace falta así revisar críticamente la propaganda sobre los denominados vehículos *ecológicos* o *no contaminantes*, los cuales en la mayoría de las ocasiones no evitan sino que desplazan los problemas en el espacio o en el tiempo.

Así ocurre, por ejemplo, con los automóviles eléctricos, que reducen drásticamente las emisiones de contaminantes en los lugares por los que circulan, pero que exigen la emisión de los mismos en las centrales que generan la electricidad o el combustible de hidrógeno que los mueve.

Contaminantes oficiales/contaminantes desconocidos

Cuando circulamos con un automóvil expulsamos a la atmósfera más de un millar de sustancias diferentes de cuyos efectos individuales o combinados no tenemos ni siquiera una idea aproximada. La Organización Mundial de la Salud, a pesar de todo, concluyó recientemente que cabe atribuir a la contaminación atmosférica causada por



Los accidentes de tráfico son la trágica punta del iceberg de un medio de transporte que tiene, además, graves consecuencias medioambientales.

el tráfico una mayor mortalidad que los propios accidentes de la circulación. Según esa hipótesis mueren al año en Europa 80.000 personas por esta causa.

Sin embargo, sólo unas cuantas de las sustancias generadas por el tráfico tienen una etiqueta clara como tóxicas, cancerígenas o dañinas para la salud humana o el medio ambiente. Sólo unos cuantos de ellos son medidos y controlados con un cierto rigor.

Accidentes: la punta ensangrentada del iceberg de los conflictos sociales.

Los daños físicos y psíquicos que sufren quienes tienen un accidente de tráfico son tan llamativos que se tiende a olvidar otra serie de daños sociales del tráfico. En los siniestros ocurridos en 1999 en las carreteras y calles españolas murieron 5.738 personas, mientras que los heridos registrados por los distintos cuerpos policiales ascendieron a 142.894. Hay que añadir a los mismos numerosos accidentes, sobre todo leves, que acaban en ingresos o visitas hospitalarias pero que escapan a la estadística oficial pues no se registran en los partes policiales.

Bajo esas escalofriantes cifras crece un sustrato de miedo y preocupación por la eventualidad de los daños a uno mismo y a los allegados, lo que se traduce en otras consecuencias sociales negativas. Por ejemplo, ante el peligro percibido, los adultos restringen los movimientos independientes de los niños, que dejan de ir solos al colegio o a sus actividades recreativas, impidiéndoles el conocimiento de su espacio, la socialización y el inicio de su vida comunitaria. Estos acompañamientos de niños tienden a realizarse en automóviles, lo que genera, en círculo vicioso, una mayor peligrosidad en las calles y un mayor impulso para que otros padres restrinjan la autonomía de sus hijos y se sumen a la espiral de peligro.

En conclusión, la suma de todos los icebergs señalados más arriba, y de otros que podrían completar la metáfora, configura un paisaje de consecuencias ambientales y sociales repleto de escollos e incertidumbres. En ese paisaje navega nuestro sistema de transportes con la ceguera de un transatlántico que no puede detectar más que las masas emergentes.





Cumbre de la Tierra Río + 10

Será la gran cita ambiental de este año. Diez años después de la celebración en Río de Janeiro de la llamada Cumbre de la Tierra, los organismos convocantes de Naciones Unidas consideran que ha llegado el momento de abordar todos los compromisos que quedaron pendientes en Río.

La cumbre será en septiembre en la ciudad surafricana de Johannesburgo y, una vez más, las reacciones tanto positivas como negativas acerca de este evento están ocupando la atención informativa.

VI Congreso nacional de medio ambiente

Madrid, del 25 al 29 de noviembre. Palacio de Congresos y Exposiciones. Organizado por el Colegio de Físicos, la Unión Profesional APROMA y el Instituto de Ingeniería de España. Orientado a todas aquellas personas, organismos e instituciones relacionadas con la gestión ambiental.

Contempla la realización de reuniones plenarias en las que se analizarán temas como la Cumbre de la Tierra o las estrategias de control y calidad ambiental. También tendrán lugar otras mesas redondas y jornadas técnicas y hasta 26 grupos de trabajo, exposiciones, comunicaciones y

actividades paralelas, entre las que cabe destacar la VI reunión del Comité de Medio Ambiente de la UCCI (Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas).

Un amplio programa en el que la educación ambiental tiene su propio grupo de trabajo, que emitirá un informe final sobre la situación de esta materia en el Estado español y en el que se podrá intervenir por primera vez vía internet a través de foros de discusión.

Más información: www.conama.es



III Jornadas de educación ambiental de Euskadi, Educar y vivir en la sostenibilidad

Del 28 al 30 de noviembre. Palacio de Miramar de Donostia-San Sebastián. Once años después de la celebración de las II Jornadas, el debate sobre el futuro de la educación

ambiental está más vivo que nunca, ya que sus implicaciones con el desarrollo sostenible nos llevan a hablar de una educación para la sostenibilidad.

Se ha previsto la participación de más de 250 personas, y se estructurarán cinco grupos de trabajo en paralelo a las cinco metas de la *Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible*: medio ambiente saludable; gestión responsable de los recursos y los residuos; protección de la naturaleza y la biodiversidad; equilibrio territorial y movilidad; y cambio climático.

XVII Encuentros Estatales de Amantes de la Basura

Del 31 de octubre al 3 de noviembre. Bilbao, Centro Municipal La Bolsa (C./ Pelota, 5) y Ekoetxea (C./ Pelota, 10). Como cada año, los *Amantes de la basura* repasan la situación del reciclaje y la gestión de los residuos en el Estado español.

Además de aspectos técnicos, se expondrán y debatirán cuestiones estratégicas como la minimización de la producción de residuos y su relación con los programas de agendas locales 21 o la incineración como tecnología sostenible.

Organizan: Berohi; Ekologistak Martxan; Elorrixa; Rezikleta; Traperos de Emaus.
Más información: 944 156 658
rezikleta@rezikleta.com



LA SEMANA VERDE SUPERÓ AMPLIAMENTE LOS OBJETIVOS DE PARTICIPACIÓN

La semana verde 2002 ha supuesto un éxito de participación en torno a la *Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020*, verdadera protagonista de la semana. El punto culminante tuvo lugar el 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente, durante la ceremonia de entrega de los premios ambientales de la Comunidad Autónoma del País Vasco (que tuvo lugar en el Teatro Arriaga de Bilbao), en los que se reco-

nocieron las mejores iniciativas de desarrollo sostenible en el ámbito local, de educación y de fotografía ambiental. Veinte ayuntamientos, un centenar de centros escolares y 250 profesionales de la fotografía concurrieron a estos premios.

Se presentó, asimismo, el documento definitivo de la citada Estrategia, aprobado la víspera por el Gobierno Vasco, que, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente, celebró su Consejo de Gobierno en la sede del Patronato de la Reserva de la Biosfera

de Urdaibai. Este documento ha contado con las aportaciones de diferentes sectores socio-económicos de Euskadi, que incluyeron sus propuestas a través de la web www.ingurumena.net, y supone un paso adelante en la asunción de los objetivos de la Unión Europea, cuya Estrategia para un desarrollo sostenible fue aprobada en la Cumbre europea de Goteburgo en junio de 2001 y es la base de las propuestas europeas para la próxima Cumbre de la Tierra de Johannesburgo.

También se celebraron cuatro jornadas sectoriales sobre medio ambiente y transporte, juventud, industria y educación.

EL PLAN ENERGÉTICO-MEDIOAMBIENTAL DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI VERÁ LA LUZ A FINAL DE AÑO El principal objetivo de este Plan Sectorial es proponer medidas dirigidas a todas las



Paneles solares en una explotación agrícola.

áreas de actividad de la comarca (vivienda, industria, servicios, sector primario, transporte...) para avanzar en el uso sostenible de la energía y promover el ahorro, la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

Este plan surge del acuerdo de Voluntades suscrito en 1998 por el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, y el Ente Vasco de la Energía. Durante estos años se ha realizado un diagnóstico sobre la energía y el medio ambiente en

Urdaibai, analizando qué tipo de energía utilizan las diferentes áreas de actividad y qué impacto producen en el medio ambiente.

El transporte ha sido uno de los factores más estudiados, ya que se considera que el transporte por carretera es el factor, junto con la actividad industrial, que más daña los ecosistemas de la zona.

MÁS DE 250.000 EUROS EN SUBVENCIONES PARA ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA De las siete órdenes por las que se regula la concesión de subvenciones relacionadas con la educación y el medio ambiente, cuatro están dirigidas a los centros escolares para la realización de proyectos de educación ambiental, itinerarios por Urdaibai, estancias en centros de educación ambiental y huertos escolares, con un monto total de 261.438 euros.



Toki arazoak direla eta, IHITZAk beretzat gordetzen du jasotzen dituen gutunak osorik ez argitaratzeko eskubidea. Makinaz idatzirik 30 lerrotik beherako testuak bidaltzea erregutzen dizuegu. Gutunetan egilearen sinadura, beraren datuak eta harremanetarako telefono zenbaki bat jarri behar dira. Ez zaio inori egileen telefono zenbakirik ez helbiderik emango.



IHITZA se reserva, por motivos de espacio, el derecho de no publicar íntegramente las cartas que se reciban. Se recomienda que no excedan las 30 líneas mecanografiadas. Las cartas deben estar firmadas e incluir los datos de quien escribe y un teléfono de contacto. No se facilitarán teléfonos ni direcciones de los/as autores/as.

Habi kaxak edo gauza txikien handitasuna

Denon artean eta denboraren poderioz eraiki dugun gizarte honetan etsipena erabat ezarrita ikusi daiteke. Inurri txiki bat besterik ez gara milaka miloiez osaturik dagoen alfonbra zabal honetan. Nola aldatu bada giza marea horren jokaera?

Isolaturik bizi gara nahiz eta Internet-a eduki eta bi pertsonako *mobil* bat eduki, ez dakigu ezer sentipen mailan eta besteen nahi eta ametsak ezkutaturik pasatzen zaizkigu, nahi eta amets horiek etsipenak bilakatzen diren bitartean. Hau honela, *arraza* berri bat sortu beharrean gaude non ametsak (amets txikiak, bere pisuz ez dezaten giza-



Habi-kaxa bat zuhaitz-adarrez apaindua.

kia zanpatu) eguneroko betebeharrak izango diren.

Hezkuntza munduan murgildurik bizi garenok asko dakigu amets galduaz, ezintasunez eta ahuleziaz, baina ez da egongo beste profesional talde bat bere betekizun eta ogibidea dena hainbeste aldir

aztertu eta ikertzen duenik, ez bait ditugu *torniloak egiten*.

Orain artekoak balio dezala ondoren azaldu behar dudana ekintza xume eta apalaren sarrera gisa.

Bada urte mordoska bat Alegiako herriko mendiska batean jarrita dauden habi kaxa batzuen zainketaren ardura hartu nuela. la konturatu gabe Udaberriaren lehenengo argiekin batera bihotza pizten zait eta hor, goraxeago, bizi diren txoritxo batzu gogora etortzen zaizkit. Ez dute gure beharrik, seguruenik guk beraiena baino gutxiago, baina hori egitean pertsona hobeagoa sentitzen naiz eta adar artean zintzilik ibiltzeak ere merezi du pena. Urteak ez dira alferrik iga-

rotzen eta egunen batean... Baina ahal dugun bitartean!

Ikasle eta irakasle batzuk hogeita bost bat kaxa aztertu eta garbitzea ekintza apala da bai, baina, horietako kaxa baten tapa altxatzean ikus daitezken aurpegiaren poz eta inpazientziak nahikoa lirateke beste urte batez saiatzeko.

Kaxak ez dira lehenagokoak, asko eta asko aldatu, puskatu edo galdu egin dira, ikasleen aurpegiak ere aldatuz doaz, baina aipatzen nuen poz hori mantendu egiten da, kaxen barnean dago gorderik, irekitzerakoan atera egiten da eta gure begietatik gure bihotzerantz abiatzen da. Hobeagoak sentitzen gara bai, txoritxo hauei zorraren zatitxo bat ordaintzen diegu bere ingurua aldatu eta hondatu diegu-laz jabetu bait gara.

Hor daude estatistikak, datuak, urterokoak, kaxa bakoitzekoak, eraginkortasun bidetik betetakoak, baina garrantzitsuena ezin neurtu. Ezin neurtu gure barnean zerbait ona egiten dugunean gertatzen denaren zabalera eta luzera. Jakin badakigu zerbait gertatu dela, etsipenari borrokatxo bat irabazi bait diogu eta honek hobeto sentiarazten gaitu. Etorriko zaizkigu bai alferrikako ekintza edo keinu bat izan dela esango digutenak baina nere barnean aurpegi horiek, begirada horiek, daramatzat eta ezingo dute argi hori itzali.

Datorren urtean ere, ahal badut, igoko naiz eskailera batean.

IÑAKI MEZQUITA ARANBURU
 LEGORRETAKO UGARO H.I.

La Arboledara irteera

Iurretako Juan Orobiogoitiako ikasleak, La Arboledara joan ginen otsailaren 21ean.

Egun hartan eskolara joan eta berehala hartu genuen autobusa irteerari hasiera emateko. Eguraldiak ez zuen askorik lagundu baina, hala ere, guk ez genuen atzera egin. Autobusak La Arboledan utzi gintuen eta han gure gauzak hartu eta monitoreei adi jarri ginen. Liburuxka bat eman ziguten eta ibilian gindoazen bitar-

tean lehenengo ariketari ekin genion. Pixka bat ibili eta ur putzu handi baten aurrean aurkitu ginen eta esan zigutenez bertan burdina ateratzen ari ziren bitartean lurpeko urak kanpora irten eta putzu hura osatu zuten.

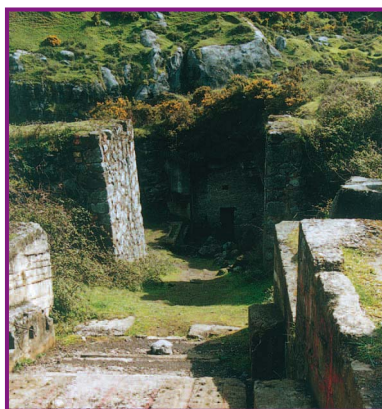
Gero, kare harri batean zeuden fosil ezberdinak erakutsi zizkiguten. Uretako animalienak ziren, ur azpian hil eta gero, mugimendu orogenikoengatik lur azalera irtendakoak. Ondoren burdin mineral ezberdinak erakutsi zizkiguten, burdina gehien zeukatenak, lehen inguru hartan zegoen mendiaren azalean kokatzen ziren eta pobreenak barrualdean.

Burdina ateratzeko galeria ilun bat ikusi ondoren La Arboledara itzuli ginen hamaiketako egitera. Gehienek, etxetik ekarritako litxarrerriak jan zituzten, nahiz eta beste batzuek, fruta jatea nahiago izan genuen.

Laister amaitu zitzaigun hamai-ketakoaren denbora eta berriz ere monitoreekin elkartu ginen. Haien azalpenak entzun eta beste pixka batean ibili ondoren, paisaia karstikoa ikusteko aukera izan genuen, urak eta gizakiak higatutako kare harriz osatua. Pasarte estu batetatik igaro genuen paisaia hura eta zelaietan barrena azken ibilalditxo egin ondoren Peñas Negras zentru-ira iritsi ginen.

Bertan, bazkaltzeko eta atseden hartzeko denbora eman ziguten eta gero erakusketa bat ikusi eta berriz ere autobusera itzuli ginen, horrela ibilaldi polit hura amaituz.

Juan Orobiogoitia BHI



Arboledako ikuspegia.



Nekane Agirre, Iosu Agirre, eta Luz Enparanza.

Txindoki-Alkartasunak ISO 14001 egiaztagiria lortu du

Beasaingo Txindoki-Alkartasuna Bigarren Hezkuntzako Institutua ISO 14001 ingurumen-kudeaketaren egiaztagiria lortu duen lehen ikastetxe eta erakunde publikoa da. Ingurumen-kudeaketako sistema zehatza eta ingurumenaren zainketaekin bat datorren antolakuntza mantentzea izango du helburu nagusia Beasaingo ikastetxeak. Gizakien osasunaren, natur baliabideen eta inguruaren babesarekin zerikusia duen oro zainduko du, zerbitzuen kalitatea ahaztu gabe. Helburu orokorrok praktikan jartzerakoan, ikastetxea osatzen duten guztien partaidetza, trebakuntza, sentsibilizazioa eta komunikazioa landuz gainera, kontsumoak (papera, ura, gasolina, elektrizitatea, produktu kimikoak...), hondakinen kudeaketa, isurkinak, igorketak, zoru kutsadura eta kanpo zaratak zainduko dituzte bereziki. *Oso garrantzitsua izango da kanpoarekiko komunikazioa, baita beste erakunde batzuekin egin beharreko elkarlana ere: IHOBekin, esaterako; AGENDA21eko eztabaida foruak ere bultzatu egin behar ditugu; eta ingurumen adierazleak erkatu beste ikastetxe batzuekin, adierazten du Ana Albisu irakasleak. AENOR enpresak emandako egiaztagiria jasotzeko ekitaldian, martxoaren 31n, Nekane Agirre Hezkuntza sailburuordea, Ramón Martínez de Murguía Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailaren Gipuzkoako ordezkaria eta Jon Jauregi Beasaingo alkatea izan ziren, besteak beste, ikasle, irakasle eta gurasoekin batera.*

bitakora kaiera

Transporte: Acción y efecto de transportar.

Transportar (Del Lat. *transportare*) Llevar.

Garraiatu: Toki batetik beste batera zerbait edo norbait eraman, batez ere tresna, ibilgailu edo era bereziren batez baliatuz.

Garraio: Garraiatzeko ekintza eta horren ondorioa.

Garraioak ingurumenari dakartzkion ondorioak

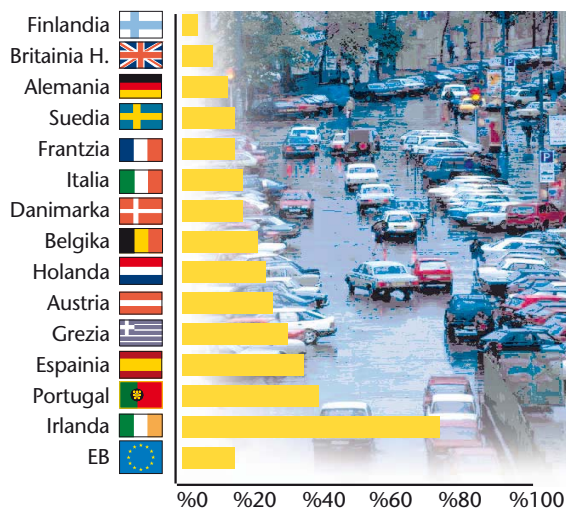
Europako Ingurumen Agentziak (EEA) "Garraioari eta ingurumenari buruzko informazio tresna" (TERM) deritzon bitartekoa erabiltzen du azterketarako. Tresna horren helburua

ingurumen eta garraio arloetako politikak integratzeko prozesua aztertzea da. Hona hemen beraren adierazlerik esanguratsuenetako batzuk.

Berotegi gasen igorpenak

Europako Batasunaren helburua Kyotoko Protokoloa betetzea da. Igorpenen hazkundeak arriskuan jartzen du helburu hori.

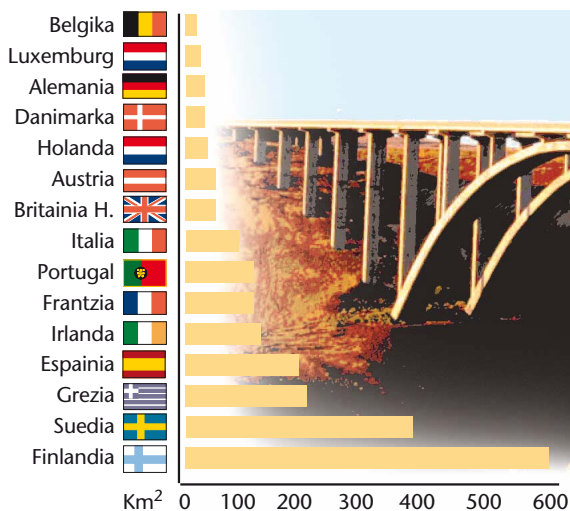
Garraioaren ondoriozko CO₂ emisioen hazkundea 1990etik 1998ra



Ekosistemen eta habitaten zatiketa

Helburua bioaniztasuna babestea eta naturaguneen arteko lotura bermatzea da.

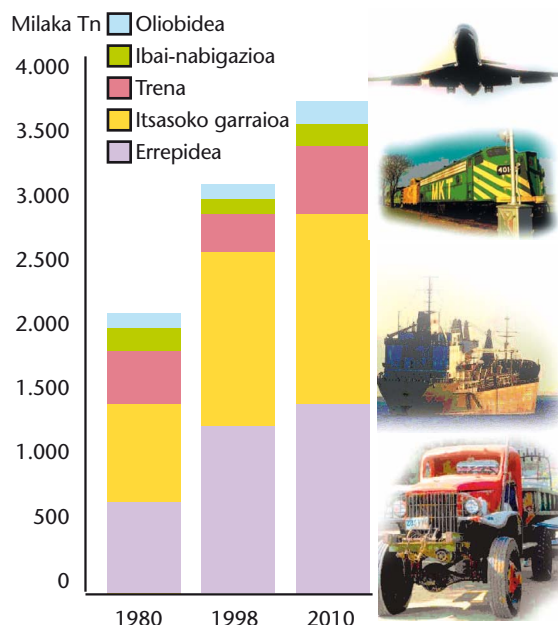
Zatitu gabeko espazio babestuen batez besteko tamaina 1997an



Merkantzien garraioa

Helburua trenaren, barruko uren eta kabotajearen tasak igotzea da.

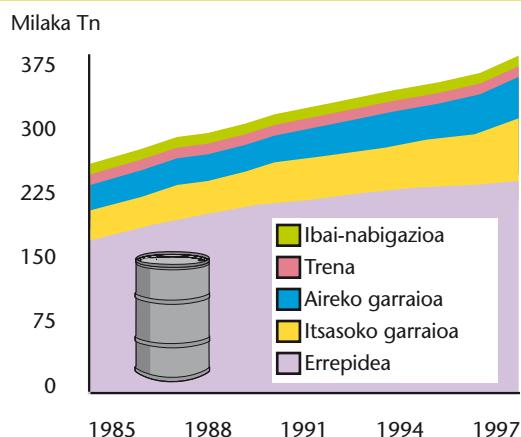
Merkantzien garraioa 1980-1998 eta 2010erako proiektzioak



Garraioaren ondoriozko energi kontsumoa

Helburua energia fosilen kontsumoa murriztea da.

Garraiobideen azken energi kontsumoa



Mugi hadi Tolosan

Ikasleek amestutako hiria

Tolosako 2.500 ikasleren ahotsa jaso eta entzunarazi du Zuloaga Txiki Ingurugiro Eskolak Mugi Hadi egitasmoaren bidez, udalaren zirkulazio plangintza berrian kontuan har dezaten. Zirkulazioak eragiten duen kutsadurak sorturiko arazoez ohartarazi, ikasleen jarrera aktiboa bultzatu edota garraio alternatiboak hedatzea izan ditu xede nagusiak hiriko mugigarritasunari buruzko proiektu berritzaileak.

Arazoak.



Irtembidea.



HIRIEK HAURRAK AHAZTU DITUZTE. 1945. urteko *Urbanistica* aldizkari italiarrean Lewis Munford hirigintza adituak hiriek herritarrak, haurrak bereziki, ahaztu zituztela ohartarazten zuen. Munforden arabera, hiritar ekoizleak bakarrik dituzte gogoan, gizakia- ren beharrianak alboratu dituzten hiriek.

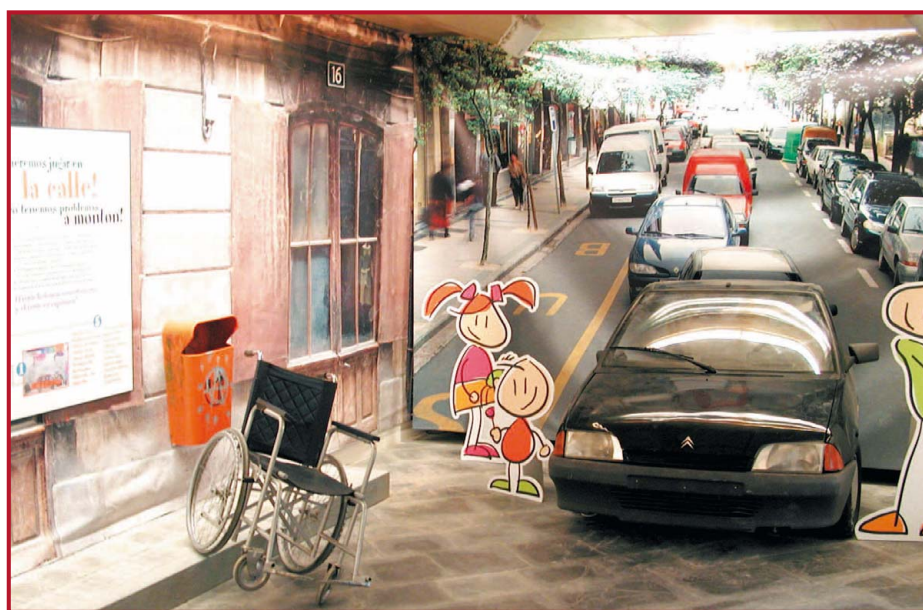
Tolosako Zuloaga Txiki Ingurumen Eskolako arduradunek ikasleei eman zieten ahotsa, 2000-01 ikasturtean Mugi Hadi programa abian jarri zutenean. Haurrek herrian barrena mugitzeko dituzten erak aztertzea eta erabakiak hartzerakoan beraien proposamenak Udalean entzunaraztea izan genuen hasierako planteamendua, zehazten du Juan Unzetak, Zuloaga Txikiko teknikariak.

Hauk izan ziren Zuloaga Txikiko ardura- dunen lan-ildo nagusiak: zirkulazioak eragindako kutsadurak (atmosfera- koa eta akustikoa) sortzen dituen arazoez ohartaraz- tea, ikasleek gai honekiko jarrera aktiboa bereganat- ztea, zirkulazioa murrizte-



Zuloaga Txiki ingurugiro eskola

Monteskue, 29. 20400 TOLOSA ☎ 943 652 544



oinezkoen pasabideak errespetatu dituzten eskatu zuten ikasleek.

Bizi Kleta plangintza

Antton Lekuona Tolosako Ingurumen teknikariak azaldu digunez, proposamenok ez ziren paper hutsal eta herdoilduen artean gorde. Lantzen dihardugun zirkulazio plangintza berrian gauzatu daitezzen ahaleginak egin ditugu; pasabideetan babesak jarri ditugu oinezkoak eta autorik datorren ikustatzera atera daitezzen, espaloietan karranpak egokitu eta Laskurain gunetan txirrinduentzako bidea eraiki dugu. Ingurumen Batzordeak uda ondoren gauzatu beharko litzatekeen Bizi Kleta plangintza martxan jartzeko lehen pausuak eman

Mugi hadi erakusketako irudi honek kaleetako irisgarritasun-arazoak erakusten dizkigu.

ko ekimenak proposatzea, motorrik gabeko garraioak bultzatzea eta garraio publikoa sustatzea.

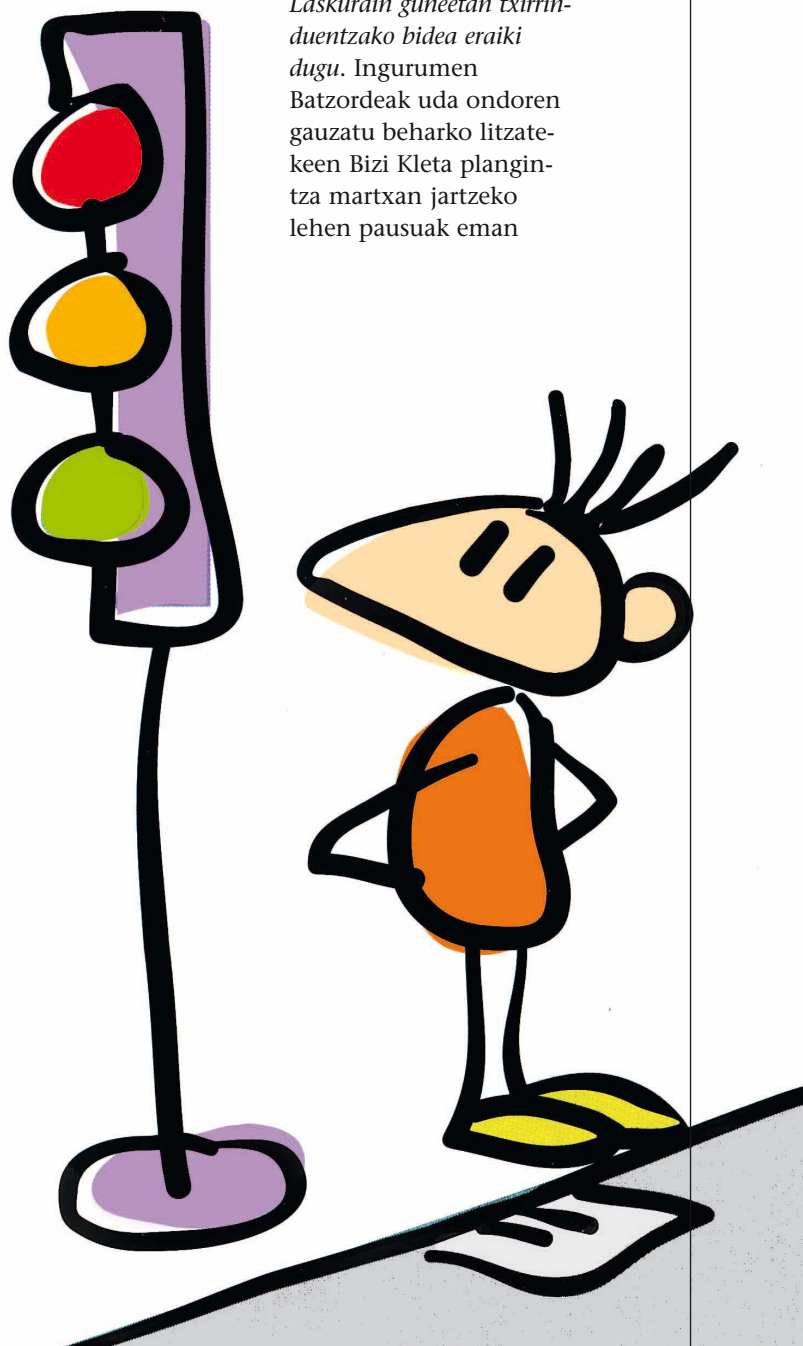
2.500 ikaslek, herriko bost ikastetxeetako 6-14 urte bitarteko ikasleek iritziak eta ikuspuntuak erabili zituzten azterketaren ardatz.

Lanerako fitxak banatu genizkien zikloka, herrian barrena mugitzerakoan jasaten zituzten arazoak eta zirkulazioari buruzko gogoetak islatu asmotan.

Datu bilketaren ondoren Osoko Bilkura eratu zuten udaletxean. Bertan, Antton Izagirre alkatearen eta zinegotzien aurrean proposamenok aurkezteko aukera izan zuten. Ikastetxeetara txirrinduz joateko bidegorrien beharrezana, autoa kaleetan nagusitzen doanaren araberako oztopoak edo jolasteko gune berdeen eskasia izan ziren, besteak beste, banandutako fitxetan bildutako hausnarketa nagusiak. Semaforo eta zirkulazio seinale gehiago jartzeko eta auto gidariekin



Mugi hadi erakusketan pertsonaia batzuek gidatzen gaituzte.



ditu. Udalerrri osoan zehar bizikletaz paseatzeko bideak eta guneak zehaztu beharko ditu plangintzak.

Beste alde batetik, Mugi Hadi programaren barruan, erakusketa erakargarria bezain esanguratsua antolatu zuen Zuloaga Txikik iazko ekainaren hasieran Aranburu Jauregian. Haurren argazkiez atonduta, fitxetan tajututako ikasleen iradokizunak miresteko aukera izan zuten tolosarrek. Erakusketaren atal batean, historian oinarritutako kalearen bilakaera jorratu zuten, antzina-koaren eta gaur egungoaren arteko aldeak jomuga: zuri-beltzean eraikitako irudiok karrika galduen itzala berpiztu zuten. Hiru dimentsioko autoa eta antzinako arropekin jantzitako umea erakutsi zituzten *Norena da kalea?* atalean. Era berean, Tokiko Agenda 21en aurkezpena egin eta bisitarien proposamenak jaso zituzten. Mundufordetik aipatutako haurren bazterketaren kontrako erakusleihorik gardenena bihurtu zen, Tolosan, Mugi Hadi ekimen berritzailea.

Haurren iritziak, udalaren zirkulazio eta mugigarritasun plangintzaren jomuga

Mugi Hadi proiektuak eraginkortasuna bilatu du, ikasleei egindako galdetara errealitatean gauzatu dadin. Tolosako Udalak 6-14 urte bitarteko ikasleen eskakizunak izan ditu gogoan, udalerriko zirkulazio arazoei aurre egiteko:

Bidegorriak. Udalak dituen hirigintza proiektuetan beharrezkotzat jo du bidegorrien diseinua: Usabal Kiroldegiko egitasmoan eta etxebizitzaren berrien urbanizazioan bidegorriak barneratuko dituzte.

Espaloi baxuak eta zabalak. Udalerrian lur azpiko edukiontzia jartzearekin batera, kontenedoreon inguruetako espaloiak ere zabaldu eta jaitsi egin dituzte. Laskurain kaleko ezkerreko espaloian kotxerik sar ez dadin babesgarriak jarri dituzte. Eskubialdean debekatu egingo dute autoak aparkatzea.



Oinezkoentzako ibilbideak. Iurreamendiko pasealekua luzatu egingo dute eta honez gain, pasealeku barria egingo dute Laskurain Ikastolatik Suhiltzaileen parkerainoko tartean.



Autoen abiadura. Zebra-bide altuak jarri dituzte Larramendi kalean abiadura-muga zaintzeko. Zirkulazioari buruzko proiektu berria eztabaidatzen ari dira, herriko talde eta jendearekin.

Txakurren hondakinak. Zaballarreta, Aranburu eta Arkaute parkeetan pipi-canak jarri dituzte eta txakurren kakak biltzeko ontziak pasealekuetan.

Jolaslekuak. Parkeak berrituko dituzte: Foruen Etorbidea, San Esteban auzoa, Amaro eta Bidebieta zonaldeek itxura berria izango dute.

Zenbait datu

Tolosako Bigarren zikloko ikasleen %37 autoz joaten da ikastetxera; %43 oinez eta %20k autobusak erabiltzen dituzte. Ikasleek %16k txirrindua erabiliko luke, bidegorriak edukiz gero.

Bestalde, % 22k patinetea dute gustukoena; eta, batez beste, %5ek bakarrik erabiliko luke autobusa. 200 auto istripu gertatu ziren 2000. urtean Tolosan, eta kopuru hori urtetik urtera goraka doa. Datuak datu, Mugi Hadi kanpainari esker, ikasleen iritziak izango dituzte kontuan udal agintariek.



Udalak "Mugi hadi" proiektuaren berri zabala

Beste esperientzia interesgarri batzuk

Erabil dezagun bizikleta Zarautzen

Zarautzeko Salvatore Mitxelena Ikaslan martxan jarritako *Erabil dezagun bizikleta* izenburuko proiektuari esker, 500 bat ikaslek txirrindua erabiltzen du egunero, eguraldia lagun. Orain lau urte erakitako bi kilometroko bidegorria erabiltzen dute, Alde

Zaharretik ikastolara doan bidegorria. 7-16 urte bitarteko ikasleen artean % 70ek txirrindua erabiltzen du. Ikastolako ardura-dunek txirrinduentzako aparkalekuak eraiki dizkiete ikastetxeko garajeetan.

Honetaz gainera, Salvatore Mitxelenako ikasleek bide heziketari buruzko programa jasotzen dute. Udaltzaingoa txirrinduan

joateko segurtasun neurrien ganeko aholkuak eta irakasbideak eskeintzen dizkie.

Pedalariei emon eta mundua jagon Mungian

LARRAMENDI IKASTOLAN Pedalari Emon eta Mundua Jagon izenburuko kanpaina

"Proiektua oso polita izan arren, ikasleek praktikotasuna nahi zuten"

Arantxa Iruretagoiena

Samaniego Herri Ikastetxeko Ingurumen arduraduna

2000-01 ikasturtean ekin zenioten Mugi Hadi programari; nola gauzatu zenuten?

Guk aurretik harremanak genituen Udalarekin. Gainera, Ekoeskolak proiektuaren barruan gaude. Lehen eta bigarren zikloko ikasleen artean fitxak banatu genituen eta informazio lana buru-

tu genuen. Hirugarren ziklokoak kalera atera ziren espaloiak neurtzera, autoak gaizki aparkatuta zeuden ikustera edota semaforoetako argien iraupena neurtzera.

Zeintzuk ziren ikasleen eskaera nagusiak?

Ikasleen eskakizun nagusia bidegorria da, bizikletaz etorri nahi dute ikastetxera. Proiektua oso polita izan arren, ikasleek praktikotasuna nahi zuten. Udalaren erantzuna egon badagoela ematen du; ezinbestekoa da, bestela ez lukete Mugi Hadi moduko proiektuetan sinestuko.

Garraio era alternatibok aukeratzeko proposamenik luzatu al diezue?

Bai, baina gaur egungo baldintzak ez dira egokiak oinez edo bizikletaz etortzeko. Zirkulazio han-



Arantxa Iruretagoiena, ikasgelan bere taldearekin.

dia dabil gure inguruan, eta gurasoek ez dute arriskurik nahi.

Proiektuak jarraipena izan dezan, zer landu beharko litzateke?

Ikasleek informatuta egon behar dute herrian

gauzatzen diren hirigintza eta zirkulazio egitasmoen gainean. Oraindik ez dugu jaso alkatearen eskutitzik. Santa Luzia auzo honetan zirkulazio arazoak irtenbide erreala behar du. Serio hartu behar du Udalak.



Altzeko argitaratuko dituen egunkariak.

ik

jarri dute abian 2001-02 ikasturtean. Ikastolarako joan-etorrietan bizikletaren erabilera bultzatzea dauka helburu nagusia ekimenak. 2002ko urtarrilaren 21etik 28ra bitartean eratu zituzten kanpainaren ekitaldi nagusiak. Bizikleta eta bere erabilerarekin lotutako tailerretan murgildu ziran ikasleak; garraio bide horrek eskatzen dituen segurtasun neurriak eta ingurumenare-



kin lotutako gaiak landu eta aztertu zituzten tailerretan. Urtarrilaren 28an

Lehen Hezkuntzako 325 ikasle hiru kilometroko bidea egin zuten, bizikletaren gainean, herritik ikastetxerako eguneroko ibilbidea burutuz. Joane Somarriba Tour eta Giro irabazleak ere parte hartu zuen ekitaldian, eta Valentin Uriona txirrindularitza elkartearen eta Euskaltel-Euskadi taldearen laguntza ere izan zuten antolatzaileak.

Beste alde batetik, ikastolan egindako inkesta baten arabera Lehen Hezkuntzako ikasle guztiek daukate bizikleta. Bizikletan erabilera sustatzeko, ezinbestekotzat jotzen dute bidegorri bat eraikitzea. Horrekin lotuta, txirrinduak aparkatzeko lekua jartzea proposatu dabe. Ikasleen %98k autobusa erabiltzen dute ikastetxera joateko.

eskolako eko-auditoretza

Askotan, ikastetxeak herrien kanpoaldean egoten dira; gaur egun meneratu egiten gaituen presaren eta segurtasun arazoaren eraginez, jendeak gero eta gehiago erabiltzen du autoa eskolara joateko. Baina erosotasun indibidual hori arazo kolektibo garrantzitsu bihurtzen ari da: zirkulazioa hirietako arazorik larrienetakoa da. Ikastetxeen hezkuntza-programetan, garraibideen azterketa eta erabilpenari buruzko kontzientziazio kanpainak jaso beharko lirateke, ingurumen osasuntsuagoa lortzeko.



Nola joan eskolara: bi gurpil lau baino hobe



ZIRKULAZIO HANDIA dago zuen eskola dagoen aldean?

Zer egin dezakegu ingurua seguruago izan dadin eta zarata eta kutsadura murrizteko?

1. URRATSA. Zein datu bildu behar ditugu?

Ikastetxearen kokalekuak eta ikasle zein irakasleen bizitegienak zuzeneko lotura daukate ikastetxera joate-

ko aukeratutako bidearekin. Inkesta egin dezakegu, garraioari dagokionez ikastetxearen egoera zein den jakiteko.

Pertsona bakoitzak egin behar duen batez besteko distantzia ere hartu behar da aintzat, bai eta joateko modua ere: oinez, bizikletaz, garraibide publikoan edo garraibide pribatuan. Oinez egiten diren ibilbideak seguruak (ikastetxe inguruan behar beste espaloi, semaforoak, oinezkoen igarobideak, abiadura mugatzeko seinaleak eta abar) eta atseginak (zuhaitzak, oinezkoentzako aldeak...) direnentz aztertu behar da.

Ikastetxea hirigunean edo zirkulazio handiko errepideetatik hurbil badago, zarata eta kutsadura atmosferikoa jasan behar dira ziurrenik. Inguruko zirkulazio arazoak udal arduradunekin batera azter daitezke, irtenbide bila.

2. URRATSA. Zer egin dezakegu?

Ikastetxera iristeko bideak hobetzeko neurriak hartu egin behar dira. Egokiena ikastetxera oinez



Ikastetxetara oinez joatea ezin hobea izango litzateke.



Batzuetan ez dago garraio publikorik ikastetxeetara heldu ahal izateko.

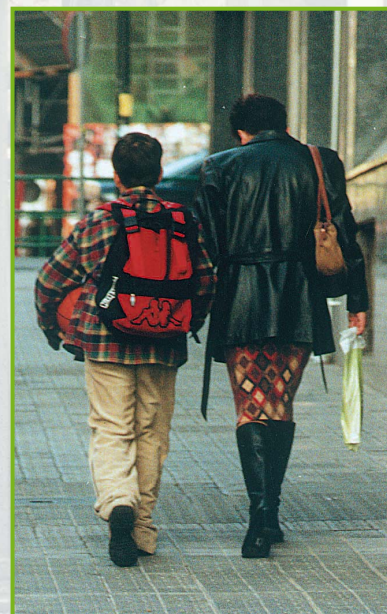
joatea da; urrun badago eta ibilbidea luzea bada, bizikleta autoa baino bitarteko garbiagoa eta merkeagoa da. Oinez nahiz bizikletaz joateko, segurtasunak bermaturik egon behar du: autoetatik aparte ibiltzeko beste bide batzuk behar dira.

Batzuetan, garraio publikoan joan daiteke ikastetxera, betiere ordutegiak sarrera eta irteera-orduekin bat badatoz; horrela ez bada, proposamenak egin ahal zaizkie garraioaren arduradunei, ordutegiak eskola-beharrizanetarako egokitu ditzaten.

Ikastetxea zirkulazio bizkorreko zona batean badago, zarata motel-tzeko hesiak ezar daitezzen proposa daiteke (ahal dela, hesiok ingurua-
ren estetika hobetu behar lukete).

Landareak dira kutsaduraren aurkako defentsarik onena, karbono dioxidoa xurgatzen eta oxigenoa igortzen dutelako, horrela, berotegi-efektua eragiten duten gasak urritzen dituztelarik. Bertoko espezieez eratutako heskai edo palaxuek bi eginkizun bete ditzakete: zirkulazioaren aurreko pantaila-rena egin eta giroa garbitu. Bestalde, hegazti eta intsektu askorentzako aterpe dira. Bioaniztasunaren arazo nagusietako bat berdeguneen isolamendua denez, eskoletako jolastokien eta berdegune horien arteko loturak era daitezke, oinez zein bizikletaz ibili ahal izateko moduko pasabide berdeez. Pasabide horiek aukera ona dira bertan bizi diren izakiak ez isolatzeko eta eskolako komunitatearen bizi-kalitatea hobetzeko.

Azkenik, norberaren autoa erabiltzea beste irtenbiderik ez badago, konpartitzen saiatu beharko dugu, ahalik eta ibilgailu gutxien erabiltzeko, energi gastua murriztu eta kutsadura eta zarata urritzeari begira.



Eskolako bidea hizketa lasaiarako une egokia suerta daiteke.



JOLASEAN

HAUR HEZKUNTZA

ekin eta ekin

Benetako eta ametssetako bidaia

HELBURUA

- Ezagutzen ditugun garraiobideei buruz mintzatzea eta sailkapena egitea.

MATERIALAK

- ◆ *Sar dadila kalabazan* kasetea eta gida didaktikoa.

Jardueraren garapena

Txotxongilo zinta entzuteaz batera, kasetearen edukiarekin loturik dauden biñetak ikusiko dituzte fitxan. Grabaketan abestiak ere tartekatuko

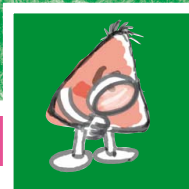


dira, taldeak abestu eta dantzatzeko erabil daitezkeenak. Horrek garraiobideek denboran zehar izan duten eraldaketen gainean mintzatzeko eta ikasleen ikuspuntua eza-gutzeko aukera emango digu.



Iturria:

TXOTXONGILO (4) "*Sar dadila kalabazan*" (Garraioak) (Enkarni Genua eta Manolo Gomezek eginak). CEIDAn eskura daiteke.



Berdinak dira garraiobide guztiak?

HELBURUAK

- Garraiobideak ezagutzea, sailkatzea eta deskribatzea.
- Norberak inguruko gauzei buruz duen ikuspuntua azaltzea.

MATERIALA

- ◆ Fitxa honetako marrazkiak.

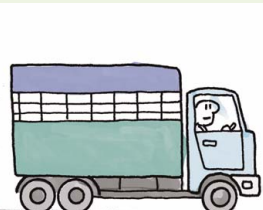
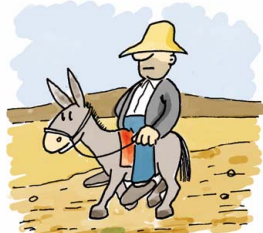
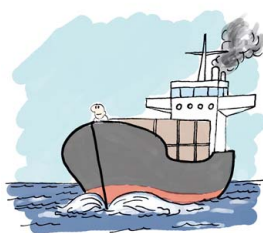
Gai honekin zerikusia duten arloak

- INGURUNE NATURAL ETA SOZIALAREN EZAGUERA.
- MATEMATIKA.
- HIZKUNTZA.

Jardueraren garapena

Hasteko, fitxako gauzak fotokopiatu eta ebaki egin behar dituzte; gero, behean aipatzen diren irizpideen arabera sailkatu egin behar dituzte:

- | | |
|---|---|
| ■ Zein ingurutan mugitzen diren:
airean, uretan, lurraren gainean edo lurraren azpian. | gurpilik gabekoak. |
| ■ Erregaia gastatzen dutenak. | ■ Giroa kutsatzen dutenak. |
| ■ Gurpildun garraiobideak eta | ■ Bizkorrak edo geldoak. |
| | ■ Arriskutsuenak (istripu gehien eragiten dutenak). |





Mugi zaituz!

Gai honekin zerikusia duten arloak

- **INGURUNE NATURAL ETA**
SOZIALAREN EZAGUERA.
- **HIZKUNTZA,**

HELBURUAK

- Garraiobideen erabilpenarekin loturiko ohiturak aztertzea.
- Garraiobide bakoitza erabiltzeak dakartzan ondorioez jabetzea eta arazoan gainean eztabaidatzea.

MATERIALAK

- ◆ Fitxaren fotokopia.
- ◆ Zure herriko planoak.

Arazoak gori-gori

Marrazki honetan, zirkulazioak eragiten dituen arazoetako batzuk ageri dira. Deskribatu arazook eta aipatu marrazkian islatu ez diren beste batzuk. Horren ostean, seinالاتو planoan aipatutako arazo horiek zein lekutan gertatzen diren.





Zer esaten digu autoen publizitateak?

Gai honekin zerikusia duten arloak

- INGURUNE NATURAL ETA SOZIALAREN EZAGUERA.
- HIZKUNTZA.
- ARTE HEZKUNTZA.

MATERIALAK

- ◆ Egunkari, aldizkari, folleto eta abarretako auto iragarkien ebakinak.
- ◆ Irratiko, telebistako eta kaleko publizitate paneletako ikurriz edo goiburuak.

HELBURUA

- Publizitate kodeak aztertzea, automobil kontsumoan eta, ondorioz, ingurumenean duten eraginaren berri izateko.

Jardueraren garapena

Hasteko, collagea egingo duzue bildu dituzuen publizitate-iragarkiekin (irudiak eta sloganak).

Ondoren, taldeka, publizitate-mota horren eraginari buruz mintzatuko zarete; horretarako, behean aurkeztzen zaizkizuen galderak erabil ditzakezue gidoidizat.

Galderak

1. Zein da iragarkiaren zuzeneko mezua?
2. Zuen iritziz, zer esan nahi du iragarkiak, berariaz ez bada ere? (Mezu subliminala).
3. Ingurumenean, segurtasunean, kontsumoan eta abarrean duen eragina erreferentziatzen hartuta, zer ez du esaten iragarkiak?
4. Zuen ustez, informaziorik ezkututzen edo estaltzen du?



Norentzat da kalea?

Gai honekin zerikusia duten arloak

- MATEMATIKA.
- NATUR ZIENTZIAK.
- GIZARTE ZIENTZIAK.
- HIZKUNTZA.

HELBURUAK

- Kalearen diseinuaren eta bere erabilpenaren arteko erlazioa baloratzea.
- Gure herrian garraio publikoa nola erabiltzen den hausnartzea.
- Datuak biltzeko prozesua eta irudikatzeko modua aztertzea.

MATERIALAK

- ◆ Neurtzeko zinta.
- ◆ Boligrafoak edo arkatzak.

Kalea aztertzen

Azter dezagun garraiobideek ikastetxearen inguruan duten eragina. Horretarako, inguruko kaleak ikertuko ditugu taldeka. (Adierazi metrotan neurri guztiak).

Kaleen hedadura eta banaketa

Ikertzen ari garen kalearen izena.	Kale osoaren luze-zabala.	Autoentzako alde osoaren luze-zabala.	Oinezkoentzako espaloien luze-zabala (ezk. eta esk.).

Kalearen erabilpena

5 minutuan igarotzen diren oinezkoak.	5 minutuan igarotzen diren autoak eta motorrak.	Garraiobide horietako bakoitzean batez beste doan lagun-kopurua.	Bost minutuan igarotzen diren tranbiak eta autobusak.	Garraiobide horietako bakoitzean batez beste doan lagun-kopurua.



Ohiko irudi bat: kotxe-gidariak Mundakako aratusteetan bildutako jendetzari erasotzen.

Lauki bakoitzeko datuak aztertutakoan:

- Egokia deritzozu kalearen banaketari?
- Aldatuko zenuke zer edo zer?
- Aipatu kale bakoitzean hauteman dituzuen arazoak:
 - ☐ Kutsadura atmosferikoa.
 - ☐ Zarata.
 - ☐ Energi xahuketa.
 - ☐ Estutasun sentsazioa, leku-urritasuna.
 - ☐ Autoak espazio guztiaren jabe izatea.
 - ☐ ...
- Bada loturarik arazo horien eta kalearen diseinua eta erabilpenaren artean?
- Guztion artean, aztertu taldeek ateratako ondorioak.

Zenbait datu

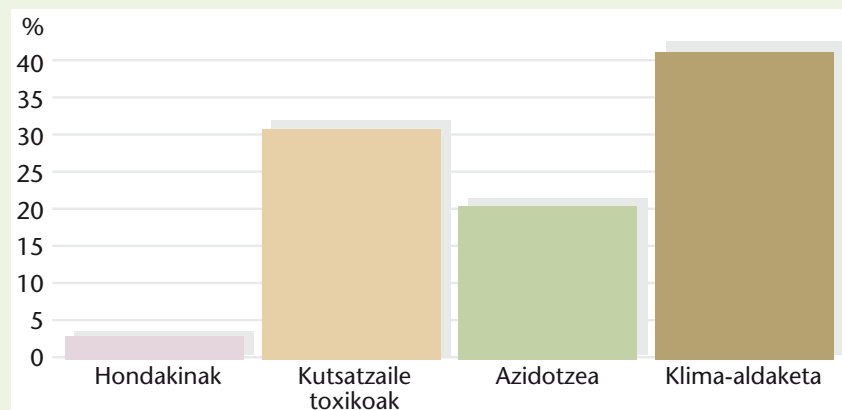
Taula honetan, lurralde historikoetako ibilgailu-kopuruak ageri dira (1999ko datuak).

Ibilgailuak karrozeriaren arabera

	EUSKAL A.E.		ARABA		BIZKAIA		GIPUZKOA	
	Kopurua	%	Kopurua	%	Kopurua	%	Kopurua	%
GUZTIRA	1.023.127	100,0	158.402	100,0	521.762	100,0	342.963	100,0
Autoak	801.137	78,3	123.477	78,0	420.002	80,5	257.658	75,1
Motozikletak	48.320	4,7	5.543	3,5	20.028	3,8	22.749	6,6
Kamioiak	145.574	14,2	25.004	15,8	68.418	13,1	52.152	15,2
Autobusak	2.578	0,3	456	0,3	1.373	0,3	749	0,2
Traktore industrialak	7.257	0,7	1.231	0,8	3.067	0,6	2.959	0,9
Beste ibilgailu batzuk	18.261	1,8	2.691	1,7	8.874	1,7	6.696	2,0

1999tik hona, auto eta kamioien kopuruak igoera nabaria izan du.

Ondoko grafikoan, garraioak ingurumenean duen eragina islatzen duten ehunekoak aurkezten dira (1998ko datuak).



Garraiobideak aztertzen

Ikasleak taldeka arituko dira: herrian zenbat autobus-geltoki, hainbat talde egingo ditugu; geltoki gutxi badago, ordutegi-tarteen arabera antolatuko ditugu behaketa-saioak.

Taldeak antolatuta, geltokia dagoen kalera joango gara eta, toki zehatz batetik 20-30 minutuan igarotzen den auto kopurua zenbatuko dugu. Kopuru hori toki beretik eta denbora-tarte berean igaro den autobus-kopuruarekin erkatuko dugu.

Eta ikus zolitasuna ere landu beharko duzue, auto bakoitzean, gutxi gorabehera, zenbat lagun doan zenbatzeko.

Azkenik, ondorio gisa, autoan doazenean autobusa erabili izan balute zenbat auto gutxiago pasatuko ziren kalkulatu beharko duzue, bai eta autobusean zenbat lagun gehiago sar zitezkeen ere (lekua zeukan baten bat igaroz gero).

Ondorioak ateratzen

Bildutako datuak kontuan hartuz, garraioek ingurumenean dituzten eraginaren gaineko ondorioak atera itazue.



Garraio publikoa erabiltzeak on egiten dio ingurumenari eta hirietako bizi kalitatea hobetzen du.



AZTERTZEN

ekin eta ekin

BATXILERGOA ETA LANBIDE HEZIKETA

60ko hamarkadako garapen ekonomikoa "lorpen sozial handi" batekin lotu izan da: familiek auto bana eduki zezaketen, alegia. Apurka-apurka, autoa ospe sozialaren ikur eta eguneroko "beharrizan" bihurtu zen.



Gaur, garraiobide pribatuaren gehiegizko erabilpena arazorik larrienetakoa da hirietan, eta autoz leku guztietara "lehenago heltzen" bagara ere, eguneroko auto-ilarek oinezkoen abiaduraren pareraino moteltzen dute autoen batez besteko abiadura.

Lehenago heltzen gara autoz?

GARRAIO-SEKTOREAK ingurumen-arazo asko sortzen ditu. Berak eragiten du CO emisioen %60 inguru eta energi kontsumoarekin loturiko CO₂ emisio guztien %25: zifra horren barruan, %80 errepideko garraioaren ondorioa da (% 45 ibilgailu partikularrek eragiten dute, eta merkantzien garraioak herena).

NO_x emisio guztien erdiak baino gehiago ere errepideko garraioaren ondorioa dira. Gainera, zarata-eragile nagusia da (ziurrenik, hots-kutsaduraren %80ren erruduna).

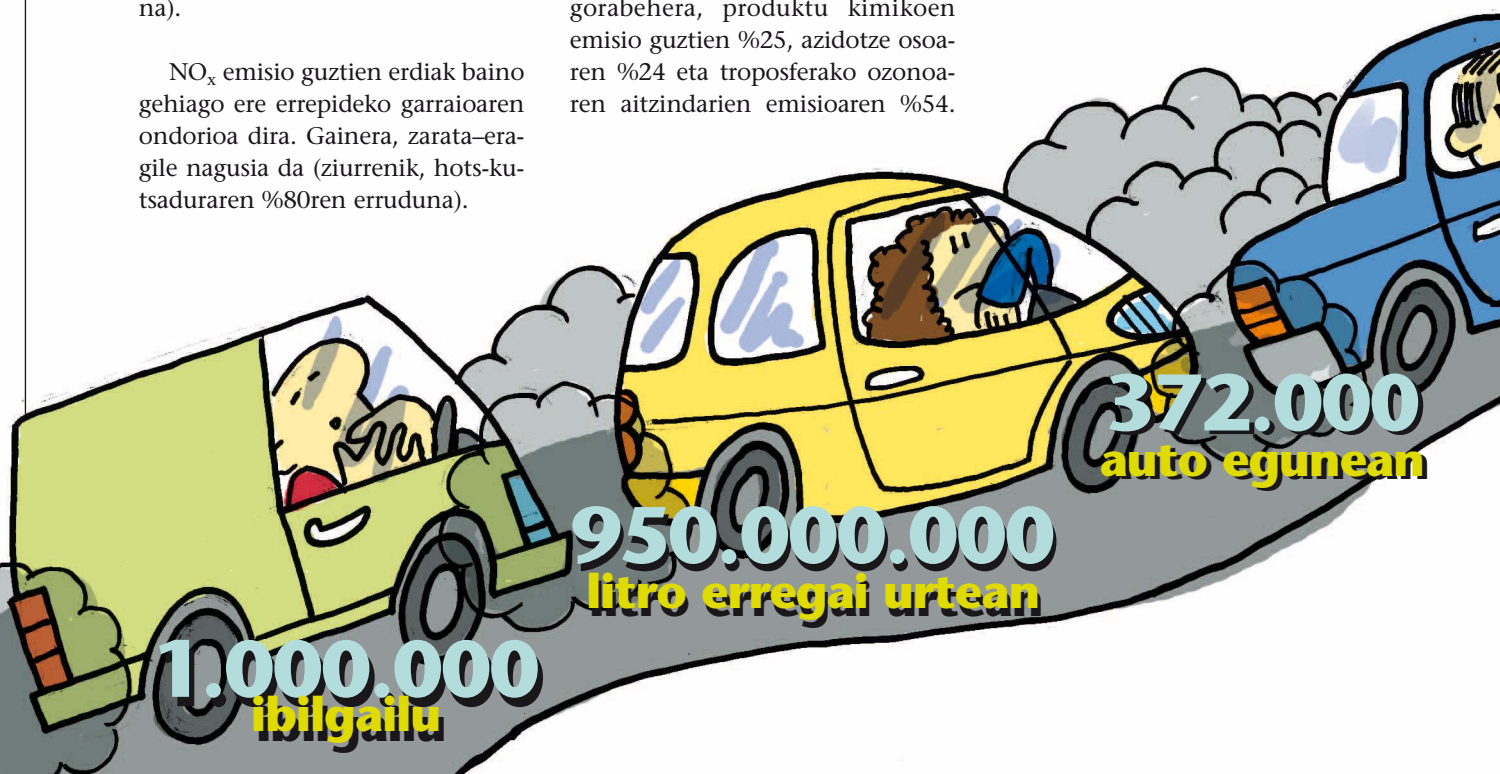
Euskal garraio sektoreak milioitik gora ibilgailu ditu: %78 auto, %14 kamioi eta %0,25 autobus. EAEk, klima-aldaketa eta teknologi arriskuei dagokienez, ingurumenari eragiten dion presio osoaren %40tik gora garraio-sektoreak eragindakoa da. Energi kontsumo osoaren %27 dagokio, bai eta, gutxi gorabehera, produktu kimikoen emisio guztien %25, azidotze osoaren %24 eta troposferako ozonoaren aitzindarien emisioaren %54.

Era berean, bioaniztasunak jasaten duen presio osoaren %20 eta %40 artean eragiten du sektore horrek.

Hona hemen garraioaren ingurumen-inpaktu garrantzitsuenak:

- Azpiegitura berrietarako lurzorueskaera etengabea.
- Erregai-kontsumo hazkorra.
- Atmosferara igortzen diren gas kutsagarrien gehikuntza.
- Zarata.

Euskal Autonomia Erkidegoan 7 langiletik 3k, egunero etxetik lanera joateko, garraio publikoa edo pribatua behar dute, eta eguneroko bidaia motorizatuen erdiak ibilgailu pribatuetan egiten dira. Hori



guztia kontuan hartuta, lanegun batean, guztira, 372.000 auto des-plazatzeko dira, batez besteko okupazioa 1,66 laguneko delarik. Auto horiek, urtean, 950 milioitik gora litro erregai kontsumitzen dute: azken energi kontsumoaren %19,5, alegia.

Garraioak dakartzen ondore kaltegarri ugariak (zarata, kutsadura atmosferikoa, lurzoruen okupazioa, zirkulazio kolapsoak...) direla eta, Europako Batasuneko Ingurumen Ekintzarako VI. Programak lehenetsunez hartzen du sektore horretan esku hartzea.

Zirkulazio-kolapsoen irtenbidea ezin da taxutu automobilentzako azpiegituren eskaintza (autobideak, ingurabideak eta errepideak) areagotuz soilik, horrek, ezinbestez, ibilgailu kopurua are handiagoz eta, ondorioz, kolapso gehiago dakartzalako.

Arazoari irisgarritasunaren ikuspuntutik heldu behar zaio, hau da, joan-etorriak eragiten dituzten zioak, eta joan-etorriak egiteko

dauzkagun aukera eta garraibide desberdinak aztertu behar dira. Gehiago inbertitu behar da garraio publikoan, azpiegiturretan eta oinezkoentzako eta bizikletentzako bideetan. Lurralde-antolamendurako politikak integratu egin behar du zirkulazioa lurralde-planetan. Halaber, premiazkoa da ikerketa eta garapen teknologikoa, batetik, eta zirkulazioa kontrolatzeko neurriak, bestetik, areagotzea; baita erantzukizuna partekatzeko ekimenak eta jendea informatzeko kanpainak sustatzea ere.

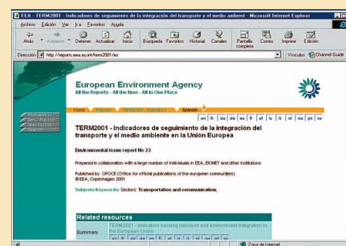
- Konpon daitezke zirkulazio-ara-
zoak errepide gehiago eraikiz?
- Gutxitu al daiteke autoaren
erabilera gasolinaren prezioaren
bitartez?
- Zein neurri hartzen ari dira gure
hirietan, herritarrok ibilgailu
motordunak gutxiagotan erabil
ditzagun?
- Zer egin dezakegu herritarrok
zirkulazio-ara-
zoak murrizten
laguntzeko?



Galdera horiei erantzuteko bibliografia:

- ◆ EAEko Ingurugiro Estrategiaren Agiria 2000-2012 / Programa Marco Ambiental del País Vasco, 2000-2012. Lurralde Antolamendu, Etxebizitza eta Ingurugiro Saila. Eusko Jaurkitza. Vitoria-Gasteiz, 2000.
- ◆ Ingurumena Euskal Autonomia Erkidegoan 2001 / Medio ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2001. Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saila. Vitoria-Gasteiz, 2001.
- ◆ ESTEVAN, Antonio eta SANZ, Alfonso. *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*. Bakeaz. Madril, 1996.

Web guneak



<http://org.eea.eu.int/documents/newsreleases/TERM-2001-es>

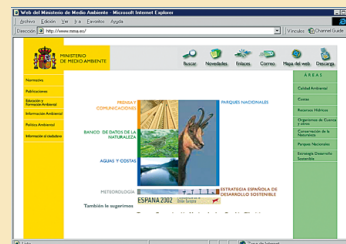
TERM 2001 txostena, Europako Ingurumen Agentziak argitaratua.

<http://habitat.aq.ul2m.es/boletín/n10/almece.html>

Luis Mecati Granadok (Udalerri eta Probintzien Espainiako Federakundeko Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saileko zuzendariak) hiriko mugigarritasun jasangarria aztertzen du.

<http://www.12untolog.com/actual/evolu/gotcarga/oct01.htm>

Garraioak ingurumenean duen eraginari buruzkoa.



<http://www.mma.es/informari/estado-inicializcom/memoria99/cap4a8.pdf>

Garraioa eta ingurumena. Ingurumen Ministerioaren txostena.

<http://eur-op.eu.int/opnews/2001/es/tsul23.htm#OP1>

Eur-op News: ingurumen-politikari buruzko eranskina.



<http://eurol2a.eu.int/comm/environment/newprg/index.htm>

Ingurumen arloko Seigarren Ekintza Programa.

<http://europa.eu.int/business/es/tol2ics/environment/index.html>

Ingurumen politika barne-merkatuan.

Kazetaritza tailerra

Tranbia: oroitzapena eta etorkizuna

Guztiok egunkarien bidez jakin dugunez, Bilbon tranbia elektrikoa inauguratuko dute laster. Gasteizen ere garraibide hori berriro ezartzeko aukera aztertzen ari dira. Tranbia berriak teknologia gaurko-gaurkoena du, baina garraibide zaharra da. Begira, bestela, data hauei:

1876ko iraila: zaldien indarraz higiarazitako lehenengo tranbia. Bilbo-Areeta linea.

1882ko apirila: Bilbo-Desertu (Barakaldo) linea. Geroago, Algortaraino luzatuko zen.

1896ko otsaila: lehenengo tranbia elektrikoaren inaugurazioa (estatu espainiarreko lehenengoa). Inauguraziora, San Nikolas elizara, joan zirenek ezin zuten begien aurrean zeukaten hura sinetsi: zaldirik gabeko tranbia, lurrunik behar ez zuena eta, gainera, kerik botatzen ez zuena. (Mende bat geroago, Bilboko lehenengo metro linea inauguratu zen).

2002: Tranbia elektriko berriaren inaugurazioa. San Mames - Atxuri linea.



Tranbia berriaren aurkezpena Gasteizen.

PEPO PÉREZ ROSA

TRANBIA erretratu, film eta antzeko adierazpide askoren mintzagaia izan da eta bada, oraindik ere; eta merezimendu osoz, izan ere. Bere barruan, topaketa eta gertaera bitxi ugari suertatu dira (horietako batzuk, garai hartako egunkarietan jasotakoak).

Herritar bizkor eta ausartenak tranbia martxan zihoala igotzen ei ziren: elektrikoa aldaparen bat igotzen zebilela aprobetxatuz jauzi egin eta gora!. *Topero* esaten zieten, atzealdean, *topean*, egiten zutelako bidaia, zutik. Batzuetan, martxan jaitsi behar izaten zuten *sosak* ez gastatzeko. Baina, diotenez, gehienetan bidaia osoa musu-truk egiten zuten: kobratzaileak jendetzaren

artetik igaro behar zuen topera heldu aurretik, eta tranbia beti mukurru beteta joaten zenez, oso gutxitan iristen zen atzealdera. Beraz, dohainik egiten zuten bidaia, eta aurretutako diruarekin Olimpia zinemarako sarrera ordaindu ahal izaten zuten. Eta jakina, autorik, kerik, ilararik gabeko kaleak ziren garai hartan... Orain baino askoz aire hobea arnasten zen orduan, ziur. Beraz, pentsa nolako onurak ekarriko dizkion ingurumenari horrelako garraibideak berriro erabiltzeak!

Zeuen txanda iritsi da. Aukeratu zuen herriko garraibide esanguratsu bat —trena, tranbia, funikularra, autobusa, trolebusa, mikrobusa, txalupa, etab.—. Lerro gutxitan,

idatzi garraibide horrekin loturiko datarik garrantzitsuenak eta garai-ko gertaeraren bat gogorarazteko efemeride modukoa.

Informazioa nola lortu? Oso erraz. Zuen hiri edo herriko liburutegian antzinako egunkari edo aldizkarietan argitaratutako artikuluen erreferentziak edukiko dituzte artxibaturik.

Bilatu gaiaren arabera, eta informazio hori jasotzen duen egunkari, aldizkari edo liburua azalduko zai-zue. Gertaerak biltzeko beste bide interesgarri bat zeuen familia izan daiteke. Baliteke tranbia edo trolebuseko jesarlekuetan gertatutako istorio dibertigarriak izatea gogoan.



Las palabras en la educación ambiental



Michela Mayer

Investigadora del Centro Europeo de la Educación. Frascati (Roma)

DE LAS COSAS Y DE LAS ROSAS, tenemos sólo los nombres, nos recuerda Umberto Eco en *El Nombre de la Rosa*, y los nombres y las palabras son un instrumento propio de la especie humana para acceder a las cosas, para construir representaciones y mapas del mundo que nos rodea.

¿Diversos términos corresponden por lo tanto a diversas representaciones del mundo? Quizás en el pasado, pero ya no. En los últimos años hemos asistido a una transformación tan rápida de significados, hacia un *nomadismo* de las palabras, de paradigmas, de una visión del mundo a otra, hasta el punto de no reconocer ya los mapas sobre los que nos estamos moviendo.

Pensemos en el término *globalización*: ahora sinónimo de la extensión planetaria del mercado, que hasta hace pocos años identificaba una representación ambientalista y participativa del mundo. Pensar globalmente y actuar localmente era, y es todavía, uno de los principios sobre los cuales se fundamenta la Educación Ambiental, pero quien representa en la práctica los valores que la guían es el movimiento antiglobalización y no la globalizada McDonald's.

Calidad es otro término que nos ha sido robado: la calidad de la vida, del medio ambiente, de la educación, ha sido y es todavía, el centro de un pensamiento ambientalista que ve en el progreso cualitativo de la especie humana, en lugar del crecimiento cuantitativo, la posibilidad de continuar viviendo en nuestro planeta. Sin embargo la *calidad total* propuesta por las empresas tiene poco que ver con nuestra idea de calidad, y las propuestas de *certificación de calidad* que pretenden tratar los servicios educativos o sociales como productos comerciales o como fábricas, continúan confundiendo cantidad y calidad (sobre todo en los resultados) y soterran las personas y la *calidad* de las relaciones bajo el peso de los números y de los procedimientos formales.

Las palabras *desarrollo sostenible* constituyen pues una contradicción en términos, que ha sido usada en estos años también para legitimar viejas prácticas e impedir la crítica. Ambas palabras deben ser, sin embargo, sometidas a una revisión crítica permanente: una porque está ligada al crecimiento cuantitativo y económico y otra porque propone una visión del planeta sólo como reserva de recursos, y no pone verdaderamente en discusión un mundo reglado por y para el mercado. En resumen, las palabras que usamos todos los días en la Educación Ambiental, en menos de diez años han sido cambiadas ante nuestros propios ojos, a menudo sin que nos diéramos cuenta siquiera. El problema no es la transformación de significado: la evolución cultural así como la evolución biológica no pueden ser frenadas, y las palabras adquieren o pierden significados según los objetos y las experiencias concretas para las cuales se utilizan. El problema es no darse cuenta y seguir utilizándolas como si no hubieran cambiado, junto a los significados, también las prácticas de vida y las representa-

ciones del mundo.

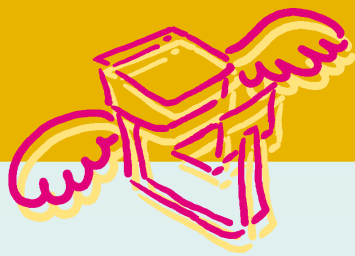
En un planeta cada vez más homogeneizado estamos perdiendo, junto a la biodiversidad, también las diversidades culturales: usamos en todo el mundo las mismas palabras, sin preguntarnos qué significan para nosotros, aquí y ahora; a veces utilizamos incluso los términos ingleses porque parecen más internacionales y no nos damos cuenta que de este modo no sólo se empobrece nuestro lenguaje, sino también la realidad sobre la que se fundamenta y lo que representa.

Así como Augè llama *no lugar un espacio en el cual cualquiera que lo atraviesa no puede leer nada de su identidad (de su relación consigo mismo), ni de su relación con los otros...*, en la Educación Ambiental debemos comenzar a darnos cuenta de la difusión, también a través del lenguaje, de las *no culturas*, o sea de todas aquellas construcciones humanas que no se fundamentan en la diferencia sino en la homogeneización.

Así como los *no lugares* son las Disneyland, los centros vacacionales, los centros comerciales y todos aquellos sitios en los cuales se encuentra aquello que se esperaba encontrar, del mismo modo las *no culturas* son representadas por la publicidad, por los formatos televisivos, por los videos musicales, todos dirigidos al mercado global, en los cuales no hay producción del conocimiento, intuiciones, reflexiones, sino reconocimiento y reciclaje de cuanto ya se conoce y se consume. El peligro real es que mientras las culturas (científica o artística, occidental u oriental...), cada una a su modo, han llevado adelante un discurso de reconocimiento de sus propios límites y una forma de asumir su responsabilidad respecto a las imágenes del mundo que contribuyen a construir, en un mundo globalizado las *no culturas*, aparentemente, no conocen límites y ofrecen por lo tanto nuevas certezas y horizontes. *Límites y libertad* son en efecto en este nuevo siglo palabras en contraposición, y la libertad es vista sobre todo como libertad *en negativo*, como libertad de restricciones, y no como efectiva posibilidad de ser, actuar e intervenir en la sociedad.

La Educación Ambiental puede llevar a cabo una labor de construcción de conocimiento complejo, de resistencia al reduccionismo y a la homogeneización, sólo si evita sustituir el simplismo tecnocientífico con el simplismo ecológico, para construir en su lugar la capacidad de discutir críticamente no las soluciones sino las representaciones de los problemas y reflexionar por tanto sobre la palabras y sobre aquello que representan.

Los aborígenes australianos piensan que sus antepasados han creado el mundo a través de las palabras y los cantos, y también nuestras religiones en el mundo occidental ponen el *verbo*, la palabra, en los orígenes de la creación. Tengamos cuidado entonces de no perder, junto a los significados de la palabras, el mundo que a través de ellas estábamos soñando crear. ♦



Kalapie: hiritar txirrindularien elkarteak

KALAPIE Gipuzkoako txirrindulari elkarteak 12 urte daramatza lanean tinko, hirian bizikletaz ibiltzea ahalezko alternatiba ez ezik, aukera eroso eta segurua izan dadin. Nahi duen edonork erabil dezake *belozipedoa* hirian eta inguruetan ibiltzeko; baina, noski, hori errealitatea izan dadin, gauza asko aldatu behar dira oraindik. Kalapien proiektuak ez dira lastosua; horren erakusle dira proposatu dituzten ekimenetako batzuk: 2000. urtean Gipuzkoako Foru Aldundiak bizikletentzako bide-sarea eraikitzeko 150 milioi izendatzea lortu zuen. *Lehendabizi* izeneko proiektuan islatzen duten asmoa sareak Donostiako auzoak eta inguruko herriak lotzea da. Asko dago egiteko oraindik: aparkalekuak: txirrindularien segurtasuna bermatzeko bidegorriak; garraiobide publikoen egokitzapena, ibilbide luzeetan bizikleta eraman ahal izateko, eta abar.

Kalapieko bazkide izan nahi baduzu, edo elkarte-



Edade guztietako bizikleta-gidariak Donostiako Alderdi Ederreko ibilbidean, bidegorriak eskatzen.



Kursaal aurrean bizikletaz; txirrindulariei berdin die eguraldi kaxkarra.

aren proiektuak ezagutu edo iradokizunak egin nahi badituzu, hona hemen helbidea:



KALAPIE 1872 posta-kutxatila. 20080 Donostia.
Helbide elektronikoa:
kalapie@geocities.com
www.geocities.com/CapitolHill/lobby/2942/Lehen.html

Euskal Herriko beste txirrindulari elkarte batzuk

Hiribike (Gasteiz): hiribike@geocities.com

Gasteizko Bizikleteroak: bizikleteroak@geocities.com

Biziz bizi (Bilbo): bizizbizi@teletel.es

Marragorri (Erandio, Bizkaia). Tel: 944 67 61 01

Iruñaldeko Hiritar Txirrindulariak:

www.geocities.com/RainForest/Andes/5200

Txirpial, natur ingurunea ezagutzeko

Txirpial ingurumen hezkuntzako elkarteak bi urte daramatza irteerak eta hitzaldiak antolatzen, gure inguruko flora eta fauna espezieak aztertzeke xedez.

Aurten, basoko lore eta zuhaitzak identifikatzeko ikastaroa antolatu dute, bai eta saio teorikoak osatzeko hainbat irteera ere.

Balio ekologikorik aipagarrienak ezagutzeko egindako txangoetan, Gorbeaiako mendigunean dagoen Itxinarako irte-naldia eta Urederran emandako asteburua nabarmentzen dituzte; asteburu horretan, botanika-ikastaroetan barneratutako ezagutzak praktikan jarri ahal izan zituzten, Lokiz mendilerroko artadi eta abaritzei begiraturaz.

TXIRPIAL

Basurtuko Auzo Etxea

Luis Briñas, 18.

48013 BILBAO

944 205 958

Puntu berdea

INAKI GONZALO, Urkiolako Parke Naturalean lan egiten duen eta Ean (Bizkaian) bizi den biologoa, eskola garaian hasi zen bertsoak egiten. Urte horietan, eskola arteko hainbat bertsolari txapelketatan hartu zuen parte. Gaur egun ere, senide edo lagunarteko ospakizunetan kantatu ohi ditu bertsoak.

Hona hemen garraiobide publikoei eta horiek ingurumenarekin duten loturari buruz idatzitako bertsoak.

*Garai batean zaldi gaineen ibiltzen ziren gehienak
Gero etorri ziren beribil, tranbia edota trenak
Baina ez dira oso onak izan garai hontan aurrerapenak
Gure lurraren osasunaren aurka joan baitira denak.*

*Gaur egunean indarrean da azkar ibiltzeko moda
Baina nigatik presa guztiak utzi ditzagun albora
Tranbia edota bizikletekin egin dezagun froga
Era horretan gure planeta garbiagoa izango da.*

Doinua: Zortziko

Bideoklubean

HOFFA

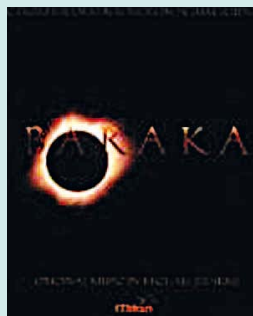
Jimmy Hoffa 1957tik 1971ra Estatu Batuetako kamioilarien sindikatuko buruzagi polemiko eta boteretsua izandakoaren bizitza kontatzen du. Krimen antolatuarekiko lotura izan zuen, gatazka politiko eta sozial bezalako garai iskanbilatsu hartan. 1964an, parlamentuko batzorde batek mafiarekin izan zitzakeen harremanak ikertu zituen, baina, azkenik, zin-haustea egotzita kartzelaratu zuten. Nixon lehendakariak amnistiatu zuen eta, prentsaren arabera, gobernu errepublikarreko senatari eta kideei buruzko sekretu aitortzeak zekizkien. Arrastorik utzi gabe desagertu zen jateke bateko aparkalekutik, 1975ean. FBIren arabera, Provenzano izeneko mafiaburuarekin elkartera joan zen, eta berari leporatu zitzaion Hoffaren heriotza. Bere bizitza eta desagertzea liburu eta film askoren gaia izan dira, bai eta 1992an Jack Nicholsonek eta Danny DeVitok, hurrenez hurren, bikain interpretatzen eta zuzentzen duten film honena ere.



Musika

Baraka: bizi-arnasa

Esangura horixe du sufiz Baraka dokumentalaren izenburuak, soinu-bandaren izenburu ere badenak. 27 herrialde-tan filmatutako dokumental horren mamia Lurraren eboluzioa eta gizakien eta naturaren arteko harremanak dira. Hitzik gabeko zinta da: irudien bizitasunari eta beroriek laguntzen dituen musikaren indarrari esker, ez da hitzik behar. Diskoa osatzen duten konposizioetako batzuk *Dead can dance* talde ezagunarenak dira.



SARETIK BUELTAKA



Bizikletaren lagunak www.amicsdelabici.org/conbici.htm

Amics de la bici elkarte kataluniarraren web gune honetan bizikletaren inguruko beste gune askotara iristeko bidea aurkituko duzue. Ibilbide interesgarriak proposatzen dituzten guneak azalduko zaizkizue, pedalei segurtasunez eragiteko beharrezko informazio guztia eskaintzen dutenak.



Donejakue Bidea bizikletaz

<http://www.camino-santiago.com>

Xacobeo urtea joan bazen ere, Donejakue Bidea oporretarako aukera ona da. Oinez baino bizikletaz egiten animatzen bazarete, gune honetan ibilbidea prestatzeko azalpen guztiak aurkituko dituzue: nola heldu, etapak, aholkuak, argazkiak eta abar.

Montevideoko tranbiak

<http://members.tripod.com/~lfu1/index-12.html>

Web gune honetan, Uruguayko hiriburua zeharkatzen zuten tranbien historia bitxia eza-gutzeko aukera izango duzue, garai hartako argazki handituen bidez. Guztiak ageri dira: zaldiek higiarazirik 1868an ibiltzen hasi zen lehenengo tranbiatik elektroraino, 1957ko azken zerbitzua barne.

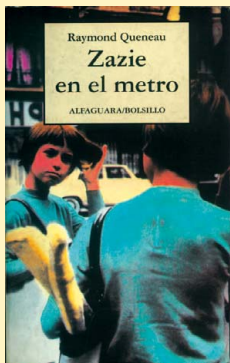
Irakurgaiak

Zazie en el metro/ Zazie dans le métro

Raymond Queneau

Alfaguara/Bolsillo. Madril, 1993.

Zaziek, amak eramanda Parisera iritsi berri den nerabeak, egun pare bat emango du osaba Gabrielen etxean. Zazieren nahikari handiena Paris handiko metroan bidaia-tzea da. Baina, horixe etsipena!, metrokoak greban daude. Queneauk primeran moldatzen du Frantziako hiriburuko erritmo sutua (zirkulazioa, turista-oldeak...) idatzizko mintzairara, berak daukan hizkuntz malabaristaren estiloa berriro ere agerian utziz.



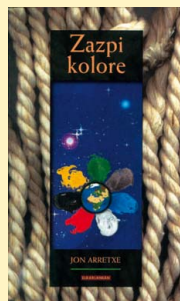
Zazpi kolore

Jon Arretxe

Elkarlanean. Donostia, 2000.

Kolore beltza heriotza, tristura eta abarrek lotu izan dugu beti; beste kultura batzuetan, ordea, kolore zuria aukeratu dute hileta-zeremonietarako. Eta beste hainbat gauzatan ere bereizten gara beste zibilizazioetatik.

Horixe kontatzen digu munduan ikusten duen guztiaz blai dabilen bidaiariak. Herrialdez (India, Brasil, Pakistan, Indonesia, Tibet...) eta, lekuaren arabera, garraibidez (trena, piragua, itsasontzia, gurdia...) aldatuz doa. Bere bidaiako geldione bakoitzean, bisitatutako kulturen ezaugarri nagusiak erakusten dizkigu. Topatzen dituen pertsonengana hurbiltzen, bere larruazalaren barruan ipintzen, saiatzen da.





eta gurasoek zer?

Pedaleando en familia

¡HITZA

28

GARRAIOA

Os INVITAMOS a conocer *Bicicleta y educación vial*. Una guía con la que podréis disfrutar en familia de paseos por parajes de Euskal Herria y, al mismo tiempo, practicar el deporte de la bicicleta. El libro recoge rutas ciclistas por los

tres territorios de la Comunidad Autónoma del País Vasco; en cada una de ellas encontraréis mapas de los trayectos, descripción de su dificultad y duración, etc. Además, en el primer capítulo os informan sobre el uso de este medio de

transporte: instrucciones para reparar la bici, consejos para circular correctamente en grupo, nociones para indicar las maniobras... Sólo tenéis que elegir el recorrido que más os interese y salir de excursión para disfrutar de la naturaleza. Os proponemos uno de ellos.

Si hacéis el recorrido con chicos o chicas de 7 años, es mejor que aprovechéis un día con poco tráfico. Las carreteras del parque están provistas de un montón de señales de tráfico que os pueden servir para explicar a vuestros hijos/as lo que es una dirección prohibida, la velocidad máxima, desvíos, etc.

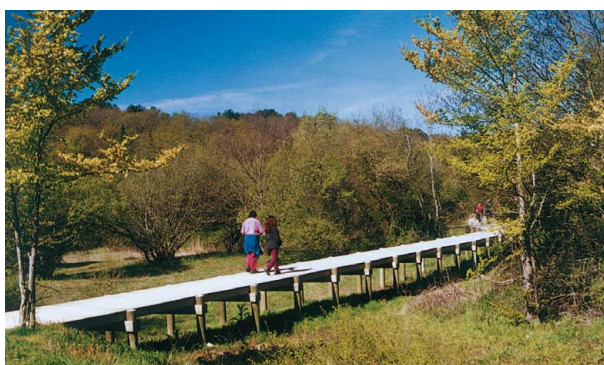
Si el recorrido se hace con jóvenes de entre 10 y 12 años, el tramo desde el parque a Landa es muy recomendable. Esta zona



Bicicleta y educación vial. Guía didáctica para la familia y educadores. / Bizikleta eta bide-hezkuntza. Guraso eta Hezitzaileentzako gida didaktikoa.
Gobierno Vasco.
Vitoria-Gasteiz, 2000.

exige un mayor dominio de la bicicleta, tanto por las rampas en las cercanías de Marieta como por el tráfico que pueda haber.

Por último, para jóvenes más entrenados en este deporte, os recomendamos el tramo de Landa a Gamarra (cerca de Gasteiz), por el bidegorri que sigue la vía del antiguo ferrocarril Vasco-Navarro. Se trata de un camino bastante seguro y en buen estado. ¡Ánimo y a pedalear en familia!



Itinerario Garaio-Landa (Araba)

Situación: Pantano de Ulibarri-Ganboa.

Recorrido: 15 km.

Tipo de circuito: línea.

Tipo de piso: asfalto.

Tiempo estimado: de 1 a 4 h.

Nivel de las subidas: alguna rampa pronunciada entre Garaio y Marieta.

Edad mínima aconsejable: 7 años (Garaio) y 10 años (Garaio-Landa).

Motivos de interés: Parque Natural de Garaio (cigüeñas, patos y otras aves). Zona de picnic, posibilidad de baño tanto en Garaio como en Landa.

Material adecuado: bicicleta con cambio de marcha preferentemente.

Restricciones: los días festivos del verano las zonas de picnic son elegidas por mucha gente, por lo que existen más peligros para los ciclistas. El resto del año es un lugar tranquilo.

Descripción: para este recorrido tomamos como base el Parque Provincial de Garaio; dentro de éste hay una pequeña red de carreteras, a veces formando bucles y con bastantes zonas de aparcamiento.



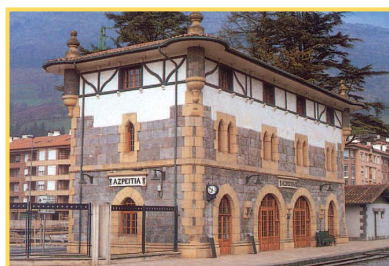


Trenbidearen Euskal Museoa

GURE LURRALDEKO errailetan ibili diren lokomotorak, tranbiak, lurruntrenak, elektrotrenak eta abar eza-gutu nahi badituzue, Trenbidearen Euskal Museoa bisitatu behar duzue, bertan, duela urte gutxi bidaia zera zer zen nolabait ulertu ahal izateko: jasan behar ziren eragozpenak; sortzen ziren adiskidetasunak; leku batetik bestera joaten ematen zen denbora; trena erregaiz hornitzeko egin beharreko geldialdi luzeak, treneko buruak bidaiaiei *bidaiairiak trenera!* oihukatzean amaitzen zirenak; eta gertaera xebeak...

Denboran zehar bidaia egiteko modu interesgarria eskaintzen du museoak. Erakargarriena, agian, lurruntrenean antolatzen diren ibilaldiak dira; bertan, bidaia ekin baino ordu batzuk lehenago piztuta trena mugiarazten duen makinaren funtzionamenduari buruzko azalpen zehatzak ematen dituzte (jakina, makina hori ez da botoia sakatuta abiatzen denetako). Museoa Azpeitian dago. Beraren web gunean, makinaren kategoria guztiak eta horien ezaugarriak erakusten dituen galeria birtuala aurkituko duzue.

Taldeko bisitaldiak aldeztu aurretik hitzartu behar dira.



Museoaren ordutegia:

Astelehenean, itxita.

Asteartetik ostiralera, 10:00etatik

13:30era eta 15:00etatik 18:30era.

Larunbatean, 10:30etik 14:00etara eta

16:00etatik 19:30era.

Igande eta jaiegunetan, 10:30etik

14:00etara.

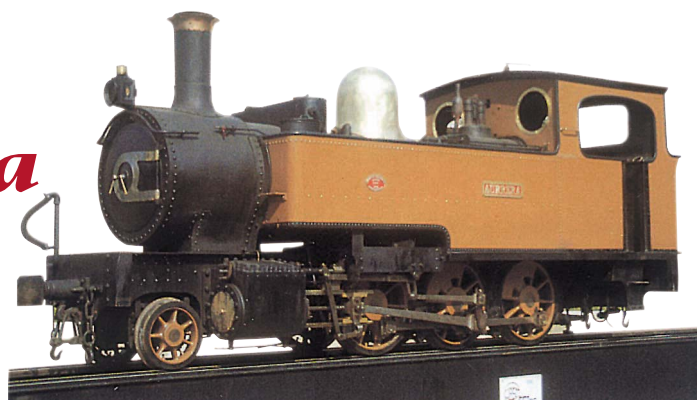
© 943 150 677 • www.euskotren.es



Bilbao-Lezama elektrotren unitatea, Olako "Xangai" xebea.



Museoan gordetzen diren trenen batzuk ibilbideari ekiteko prest.



Baliabideak Interneten



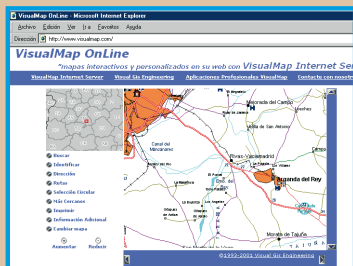
www.schoolcouncils.org.uk

Gune honetan, Erresuma Batuan ikastetxera joateko ezarri dituzten garraio bide alternatiboak aurkeztzen dira.



www.dgt.es

Espainiako Trafiko Zuzendaritza Nagusiaren web gunea, zirkulazio arauak eta errepideetako istripu-inezeei buruzko datu estatistikoak eza-gutzeko egokia.



www.visualmap.com

Iberiar penintsularen mapa interaktiboa, errepideko ibilbideen kalkulua, hiri nagusietako kale-izendegiak, eta autobus, tren eta metro lineen berri ere ematen duena.

Material didaktikoak

Erantzukizuna sustatzeko Ingurumen Hezkuntza Hiri-garraioa Iruñerrian

Juanbeltz Martínez, José Ignacio;
Riancho Andrés, Rubén.
Iruñaldeko Mankomunitatea.
Iruñea, 2001.

Lehen Hezkuntzako hirugarren ziklorako (Joan-etorrian dabilen eskualdea) eta Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzarako (Mugikortasun jasagarria) unitate didaktikoak. Ikasleentzako lan koa-dernoa, irakaslearentzako gida eta ibilbideei buruzko koadernoak dakartzate. Zirkulazioak hirian dituen ondorioen zuzeneko azterke-ta planteatzen du, parte hartu beharra eta autoaren kulturarekiko kritiko izatearen garrantzia bereziki azpimarratuz. Edozein hiri edo herritan aplikatzeko egokia.

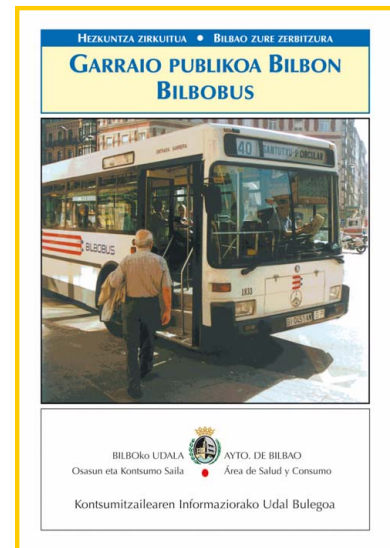
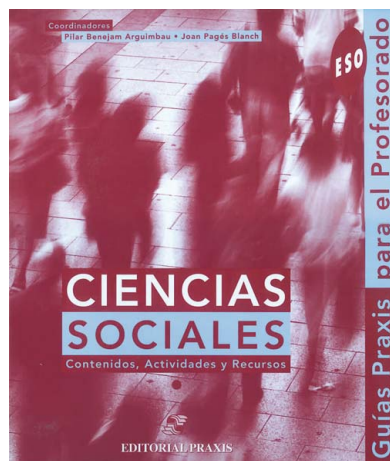
General Chinchilla 7. 31002 Iruñea.



Guías Praxis para el profesorado Ciencias Sociales. Contenidos, Actividades y Recursos.

Blokea: Sociedad y Territorio. Kapituluak: Movilidad cotidiana y transporte, elementos para una relectura del territorio (Karpetako 162/135etik 162/189ra). Pilar Benejam i Arguimbau eta Carme Miralles Guasch. Bartzelona, 1999.

Material oso-oso, hiriko mugikortasunaren ikuspegi guztiak ukitzen dituen; irakasle eta ikasleentzako materialak dauzka, fotokopiatzeko prestatuak. Oso erabilgarria da DBHko edozein ziklotan.



Bilbobus: garraio publikoa hirian

Bilboko Udaleko Osasun eta Kontsumo Arloak antolatutako Hezkuntza zirkuitoa, Bilbao zure zerbitzura programaren barruan sartzen da unitate didaktiko hau; garraibideen errealitatea ezagutaraztea du helburu, besteak beste honakoak agertuz: garraio publikoaren onurak eta zirkulazioan dituen ondoreak, zerbitzuak erabiltzen dituztenen eskubideak eta betebeharrak, Bilbobus enpresa zuzenean ezagutzeko aukera eta bide hezkuntzari buruzko nozio batzuk. Informazioa 944 745 775 telefono zenbakian.





CEIDAN
ISKURAGA RUIA

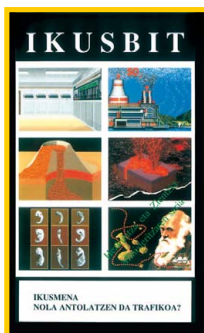
BIDEOAK

Ikusbit

Nola antolatzen da trafikoa?

NEAR. BILBAO, 1991. IRAUPENA: 30 MIN. 14 eta 16 urte arteko ikasleentzat.

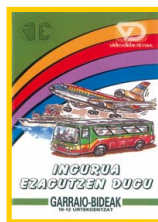
ETB-1EK EMITITU zuen izen bereko dibulgazio sailaren bilduma. Kapitulu honek giza-kiak historian zehar garatu-tako garraio era desberdina-kiak ditu mintzagai, bereziki komunikazio bideei eta horien garrantzi estrategiko eta komertzialari erreparatuz. Antzinako Erromaren garaitik hona galtzadak eraikitze erabilitako teknikak deskribatzen ditu, bai eta harrizko errepideak taxutu arteko bilakaera eta asfaltoaren aukera egin beharra ere. Gaur egungo garraiobi-deek euren erregulazioaren automatizazioa ekarri dute. Zirkulazio kode-ak ere aipatzen ditu.



Ingurua ezagutzen dugu Garraiobideak

VIDEODIDÁCTICO. VITORIA-GASTEIZ, 1987. IRAUPENA: 15 MINUTU INGURU.

HISTORIAN ZEHAR egon diren garraio-bideen errepasoa egiten du, baina oraingo honetan, gehiago begiratzen dio garraio erari bideari baino. Ildo horretan, gure zibilizazioarentzat berebizikoak izan diren asmakari batzuk aipatzen ditu, hala nola gurpila edo James Watt-en lurrin makina, horren gainera azalpen fisikoak eta geroago garraiobideetan nola aplikatu den ere azaltzen dio. Era berean, Daimler eta Benz-en ez-tanda motorearen eta Diesel motorearen asmakuntza eta asmakari horiek ondoren izan zituzten garapen eta aplikazioen berri ere ematen digu. Garraiobideetan lortutako eraginkortasunaren gailurrean, hegazkintza komertzialaren historia eta garapenaren errepasoa egiten du.



ALDIZKARIAK

El Ecologista

El ecologista, 19. eta 28. zk.

Aldizkariaren bi zenbaki horietan, garraio arlo konplexuaren ikuspegi ekologista ematen diguten artikulua bildu dira. Bertan azaltzen denez, munduko beste ezein ekonomi jarduerak eragin ez duen moduko inpaktua eragiten du garraioak. Zenbaki horietako lehenengoan, zifra eta datu asko aurkezten dira grafikoetan irudikaturik; hori dela eta, matematika edo estatistikaren ikuspuntutik landu daiteke. Bigarrenak, berriz, Ramón Fernández Duránen artikulua bat dakar, gizarte zientzien ikuspuntutik lantzeko egokia.

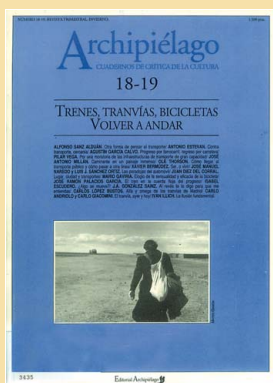


IRAKURGAIAK

Trenes, tranvías, bicicletas. Volver a andar

Cuadernos de crítica de la cultura.

18-19. zk. Editorial Archipiélago. Madril, 1994.



Gure zibilizazioaren mugikortasunari eta tikei buruzko ikuspuntu eta gogoetak aurkezten ditu: orokor eta zehatzak, suminduek eta zuzenak, teknikoak eta maltzurak, eraso nahiz defentsazkoak; gure hirien agonia saihesteko neurri zehatzak eta berehalakoak, matematika kalkuluak eta baita literatur kutsu handiagoko narrazioak ere.

La bicicleta en la ciudad

Manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte.

SANZ, A.; PÉREZ SENDERAS, R.; FERNÁNDEZ, T. Sustapen Ministerioa. Serie Monografías. Madril, 1996.

Hirian bizikleta erabiltzearen ondorioei buruzko azterlan interesgarria (batez ere, udal arduradunentzat): beharrezko seinaleak, azpiegiturak (bidegorriak eratzeko hainbat irtenbide, oinezko aldeak, bizikletentzako aparkalekuak...), bai eta bizikletaren erabilpenarekin bateragarriak diren eskaileren diseinu-aukerak ere. Hori guztia atseginagoak izateko erabakia aspaldi hartu zuten hirien esperientzian oinarritu da.





Lanbide Heziketa eta ingurumena

Unidades didácticas de Formación Profesional

Bigarren emanaldi honekin, lanbide eremu ezberdinei zuzendutako unitate didaktikoen bilduma amaitutzat jotzen dugu. Helburu nagusia ekoizpen-jarduerak ingurumenean eragiten dioten kaltea ezagutaraztea da, bai eta inpaktu horiek gutxitzeko ikaslegoari beharrezko ezagutzak eskaintzea ere.

Con esta segunda entrega, se completa la colección de unidades didácticas dirigidas a las diferentes especialidades profesionales. El propósito es informar de las consecuencias ambientales de cada labor productiva y dotar al alumnado de los conocimientos necesarios para minimizar esos impactos.

IHITZAren ale guztiak sarean: www.euskadi.net/ihitza Todos los números de IHITZA en la web

Gai hauek prestatzen gabiltza:

9. zk.: Lurzorua
10 zk.: Kontsumoa
11 zk.: Airea

Zuen ekarpen eta iradokizunen zain gaude.

Números en preparación

Nº 9: El suelo
Nº 10: El consumo
Nº 11: El aire

Esperamos vuestras aportaciones y sugerencias.

CEIDA ingurumen heziketa zure eskura

BILBAO
Ondarroa, 2
48004 Bilbao
• 944 11 49 99
• ceida-bilbao@ej-gv.es

URDAIBAI
Udetxea Jauregia
48300 Gernika-Lumo
• 946 25 71 25
• urdaibai@ej-gv.es

DONOSTIA
Basotxiki, 5
20015 Donostia
• 943 32 18 59
• ceida-donosti@ej-gv.es

LEGAZPI
Brinkola, z/g
20220 Legazpi
• 943 73 16 97
• ceida-legazpi@ej-gv.es

VITORIA-GASTEIZ
Baiona, 56-58
01010 Vitoria-Gasteiz
• 945 17 90 30
• ceida-vitoria@ej-gv.es

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE ANTOLAMENDU
ETA INGURUMEN SAILA

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN