

Edita: Diputación de Albacete

Colabora: Feder

Autores: Oscar Montouto, José Luis Yustos

Asistencia técnica: **A21soCtenible S.L. Medio Ambiente, Desarrollo y Participación** - www.a21soctenible.com

Imprime: Im3diA comunicación: www.imediacomunicacion.com

Depósito Legal: AB-555-2010

Algunas de las ilustraciones e imágenes incluidas en la presente Guía Educativa, han sido extraídas de las siguientes referencias:

- Ajuntament de Barcelona (2002). *La mobilitat sostenible. Guies d'educació ambiental*, nº 3. Sector de Serveis Urbans i Medi Ambient. Direcció d'Educació Ambiental.
- A PIE (2010) Taller de Acción Peatonal. Asociación de Viandantes A PIE. La Casa Encendida. Obra social de Caja Madrid. Madrid.
- Comisión Europea (2002). *La ciudad, los niños y la movilidad*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- González A. (2009). *Elige tu camino: la ciudad está a tus pies*. Ilustración portada Boletín núm. 7. A PIE, Asociación de Viandantes.
- Instituto Mapfre de Seguridad Vial. *La práctica de la Educación Vial*.
- Juanbeltz Martínez J. I. & Riancho Andrés, R (2003). *Educación ambiental para la responsabilidad. Movilidad sostenible. El transporte urbano en la Comarca de Pamplona*. Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.
- Mataix González C. (2010). *Movilidad Urbana Sostenible: un reto energético y ambiental*. Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid y Obra Social Caja Madrid.
- Monterrubio, P. & al. (2005) *Tras las Huellas del Camino Escolar*. Programa de Educación Ambiental de Segovia. Ayuntamiento de Segovia.
- Prieto de Blas, I. & Cid, J. F. (2005). *¡Muevete! Unidad Didáctica sobre la movilidad sostenible*. Diputación Foral de Gipuzkoa. Departamento para el Desarrollo Sostenible.
- Román, M. (2005), *Cambiar las señales. Seguridad urbana y autonomía infantil*. Revista Ciclos, núm. 16.



Impreso en: CyclusPrint. Fibras 100% recicladas post-consumo.
Homologado internacionalmente con el Ángel Azul, Cisne Nórdico y NAPM.



La Diputación de Albacete lleva años impulsando el desarrollo sostenible de todos los municipios de la provincia a través de la ejecución de las Agendas 21 Locales. La búsqueda de una mayor calidad de vida implica actuaciones que mejoren nuestra sociedad, economía y medio ambiente. La movilidad urbana en nuestros municipios afecta todos esos aspectos.

Desde este punto de vista, la Diputación pretende avanzar hacia una movilidad urbana más sostenible a través del programa “Concienciación y Educación en Movilidad Sostenible”. Hablar de “movilidad sostenible” es referirse a todo un conjunto de acciones orientadas a conseguir un uso racional de los medios de transporte por parte de los ciudadanos. La finalidad es lograr espacios más habitables y saludables, avanzar hacia un modelo social en el que primen los espacios urbanos e interurbanos de calidad, con buenas condiciones de accesibilidad y seguridad para todos, incluidos nuestros hijos y mayores. Vivir espacios que propicien y mejoren las relaciones humanas.

En este sentido, con el objetivo trabajar uno de los vectores que conforman la realidad de los centros educativos al llevar a cabo una Agenda 21 Escolar, abordar la movilidad sostenible desde el ámbito escolar es todo un reto. No se trata de trabajar la educación vial desde un enfoque normativo, sino apostar por una educación para la movilidad entendida desde el respeto, la responsabilidad y la autonomía, es decir, desde la educación en valores. Es preciso que sepamos ponernos en el lugar del otro, que entendamos las necesidades y posibilidades de movilidad de cada ciudadano y que actuemos considerando el bienestar colectivo.

Con el desarrollo de esta Guía Educativa “Por una movilidad escolar sostenible y segura”, se facilita al alumnado el análisis y comprensión de las complejas interacciones que supone la movilidad sostenible.

Todo ello con el fin buscar propuestas y soluciones para conseguir que los alumnos se cuestionen las diferentes formas de desplazarse en sus municipios, en busca de unas calles más agradables donde los niños y niñas puedan jugar seguros.

Pedro Antonio Ruiz
Presidente de la Diputación de Albacete

1. INTRODUCCIÓN	7
2. MARCO DE ACCIÓN DE LA MOVILIDAD	11
2.1. La movilidad como necesidad colectiva y deseo de transporte	12
• Movilidad urbana y cohesión social	12
• La movilidad. Más allá del transporte y el tráfico	13
• La movilidad actual	15
• Los problemas generados por el sistema actual de transporte	17
2.2. La movilidad sostenible: otra forma de moverse	19
• La importancia de educar y comunicar en movilidad sostenible	21
3. JUSTIFICACIÓN	25
3.1. Estructura y organización de la Guía educativa	27
3.2. Recorrido didáctico	29
4. FINALIDADES Y OBJETIVOS	31
4.1. Educación Primaria	32
4.2. Educación Secundaria	33
5. ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS	37
5.1. Contenidos conceptuales	39
5.2. Contenidos de procedimiento	40
5.3. Contenidos de valores, actitudes y normas	41
6. ACTIVIDADES	43
6.1. Aprendizaje	45
1. Con las manos en la masa	47
2. Modos de transporte ¿cuál elijo?	48
3. Observa y decide	50
4. La vuelta al mundo	51
5. En el ojo del huracán	55
6. Nuestro transporte público	57
7. ¿Cómo vamos al centro escolar?	58
8. Preparando nuestro camino escolar	60
9. Decálogo de un ciudadano sostenible	61
10. La difícil movilidad de algunas personas	62
11. ¿Qué hay por la calle?	63
12. ¿Y tú, cómo ibas a la escuela?	64
13. ¿Cómo se mueven nuestros vecinos?	65
14. Caminemos con seguridad	66
15. Inventar señales para una movilidad sostenible	68

6.2. Redefinición	69
1. ¿Qué nos dicen los demás?	71
2. Nos movemos de un lado a otro	72
3. Necesitamos desplazarnos	74
4. Los medios de transporte urbano	77
5. Nuestros espacios peatonales	80
6. El entorno de nuestra escuela	83
7. El tráfico cerca de la escuela	85
8. En el coche, espacio por mi pueblo	87
9. ¿Cómo se mueven por el mundo?	88
10. El mito del coche	90
11. Cuidado con lo que nos cuentan	92
12. Las normas de tráfico (del peatón)	94
13. La contaminación y el tráfico	97
14. Recuperemos las calles	98
15. Desplazamiento por los espacios urbanos	100
6.3. Aplicación	103
1. ¿Construimos un plan de acción...?	105
2. ¿Y tú, te comprometes?	108
3. No todos somos iguales	109
4. Formas habituales de moverse	112
5. ¿Cuál es el mejor medio de transporte?	115
6. Un autobús más, 50 coches menos	117
7. Compartimos coche para ir al colegio	119
8. ¿Cuanto ocupan los coches?	120
9. Los otros problemas de los coches	121
10. Un carril-bici para movernos	123
11. El paisaje entre las vallas del transporte	126
12. Movilidad sostenible: a pie, en bici y en bus	126
13. A favor o en contra	129
14. Queremos una movilidad sostenible	131
15. Ordenamos todo lo aprendido	133
7. EVALUACIÓN	135
7.1. Evaluación inicial	136
7.2. Evaluación del proceso	138
7.3. Evaluación final	140
8. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	145



**ELIGE TU CAMINO,
EL MUNICIPIO ESTÁ A TUS PIES**

1.- Introducción



1.- Introducción

Los problemas ambientales que nuestra sociedad padece se han ido colando en las aulas, como reflejo de una preocupación generalizada por el impacto de nuestro modelo de consumo. Por ejemplo se han realizado desde hace algunos años campañas que han dado y están dando sus frutos en la recogida selectiva de residuos.

Sin embargo a éste, le deben seguir otros muchos aspectos de nuestra vida cotidiana con una importante incidencia en el medio ambiente, que nos hagan reflexionar en la relación que tenemos con nuestro entorno más inmediato.

Uno de estos temas es cómo nos movemos y cómo nos desplazamos a diario. Todos los días, para casi cualquier actividad que decidan desarrollar, deseada o no, los ciudadanos deben desplazarse por el entorno urbano o acceder a él: para trabajar, asistir a la escuela, comprar, ir al cine, e incluso, para pasear por un parque. Así, al cabo del día, se producen millones de desplazamientos en nuestros pueblos y ciudades.

La movilidad urbana, entendida como la necesidad o el deseo de los ciudadanos de moverse, es, por tanto, un derecho social que es necesario preservar y garantizar de forma igualitaria. Siguiendo la tesis del Informe de Valladolid de 2005¹ “[...] todos los seres humanos sin excepción tienen derecho a que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano e interurbano sea apto y equitativo para la movilidad interna de todos los habitantes de un territorio”.

Pero en las últimas décadas, como producto de la primacía absoluta del vehículo privado frente a otros modos de transporte y de la continua expansión urbana, que aleja cada vez más las zonas residenciales de los centros de trabajo, ocio, comercio, etc., el ejercicio de este derecho se ha convertido en el origen de muchos de los males endémicos que hoy sufren nuestras poblaciones, al tiempo que el modelo de movilidad instaurado es fuente de conflictos y desigualdades sociales.



Ruido, contaminación, alta incidencia de enfermedades relacionadas con la concentración de contaminantes en el aire, atascos crónicos, pérdida de horas productivas y de ocio en ellos, con el estrés añadido que producen estas situaciones, despilfarro energético, dificultades de desplazamiento para personas con movilidad reducida, ancianos o, simplemente, no conductores (PEATONES), son algunos de los rasgos característicos de ciudades, pueblos y entornos periurbanos. Parece claro que las maneras actuales de acceder y movernos por la ciudad deben cambiar para que el derecho a la movilidad esté realmente garantizado y sea compatible con un nivel de calidad de vida adecuado en nuestros municipios. En este sentido, cada vez más la movilidad de las ciudades europeas se está orientando a incorporar criterios de sostenibilidad para lograr un equilibrio entre las necesidades de movilidad y accesibilidad que permita a los ciudadanos disfrutar de su localidad, con desplazamientos seguros y que economicen tiempo y energía, al tiempo que se favorece la protección del medio ambiente, la cohesión social y el desarrollo económico.

¹ Informe de Valladolid (2005). El derecho a la movilidad. Equipo de investigación sobre los derechos humanos y la ciudad de la Universidad de Valladolid y Arquitectos Sin Fronteras de Castilla y León.

1.- Introducción



El papel de las Administraciones a la hora de promover la transición hacia un modelo de movilidad urbana sostenible es básico, ya que son responsables de crear los mecanismos y estructuras necesarios para lograrlo (más y mejor transporte público, calles peatonales, carriles-bici, etc.), pero no lo es menos el de los ciudadanos, ya que el cambio de los hábitos de movilidad se basan en el conjunto de decisiones individuales que todos ellos toman cotidianamente. A este respecto, hay que señalar que el hacer un uso más racional y eficiente del vehículo privado, uno de los principales responsables del deterioro del medio ambiente urbano, requiere de una alta concienciación y participación ciudadana, eso sí, apoyada por alternativas reales que sean cada vez más sostenibles, eficaces y confortables.



En este sentido, la presente propuesta educativa propone una reflexión acerca de todos aquellos medios de transporte que nos facilitan en cada momento nuestras necesidades de movilidad y accesibilidad, haciendo especial hincapié en aquellas formas de desplazamiento que en mayor medida contribuyen a respetar el medio ambiente, y por ello a una Movilidad más Sostenible. Es en este mismo contexto que en los últimos años han surgido también desde las administraciones públicas una serie de directrices que marcan una diferencia con respecto a momentos previos. Así por ejemplo, numerosos municipios están desarrollando programas como las Agendas 21 Locales mientras que en el ámbito educativo se desarrollan las Agendas 21 Escolares, herramientas ambas de gestión sostenible a través de la participación ciudadana, donde se viene trabajando aspectos relacionados con movilidad sostenible.

¿Y POR QUÉ UNA GUÍA EDUCATIVA SOBRE MOVILIDAD SOSTENIBLE?

Desde hace algunos años, escuchamos a menudo el término “sostenible” acompañando a algún otro concepto: desarrollo, incluso se habla de industrias sostenibles. Y es que, la importancia del impacto que tienen las actividades humanas sobre el medio ambiente ha hecho que sea necesario replantear nuestro modelo de desarrollo, y por lo tanto también nuestro sistema de transporte, o en términos más generales, el modo en que nos movemos las personas y se transportan las mercancías.

No obstante, en muchas ocasiones, esto se ha quedado en una mera declaración de intenciones. En este sentido, esta Guía Educativa POR UNA MOVILIDAD ESCOLAR, SOSTENIBLE Y SEGURA pretende ofrecer una herramienta útil para introducir al profesorado en el trabajo con sus alumnos en diferentes aspectos relativos a la movilidad local y la sostenibilidad. Se plantea como un enfoque global en lo que se refiere a las distintas áreas de conocimiento del currículum de la Enseñanza Primaria y Secundaria, a la vez que pretende FORMAR CIUDADANOS PARTICIPATIVOS que se cuestionen la realidad de su sistema actual de movilidad y se impliquen en la mejora del mismo con soluciones como el transporte público, la bicicleta como medio de transporte local o los trayectos a pie como medio de recuperar en “sus” calles una autonomía personal y una presencia perdida.

Así es en realidad, un coche visto por un niño:



“Hay que replantearse la ciudad desde el punto de vista de la infancia, es decir, desde una altura de un metro diez”.

Walter Veltroni, Alcalde de Roma.



2.- Marco de Acción de la Movilidad



2.- Marco de Acción de la Movilidad

2.1. La movilidad como necesidad colectiva y deseo de transporte

En los últimos años la movilidad urbana se ha puesto de moda: centra los discursos de las autoridades municipales, se maneja en las tertulias periodísticas, da nombre a nuevos tipos de agentes de tráfico, departamentos municipales e infraestructuras viarias e, incluso, se utiliza en lemas publicitarios, como “Empieza una nueva era de la movilidad”, para promover la venta de automóviles.

En el Artículo 13 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos se establece uno de los pilares que definen el derecho a la movilidad:

“Toda persona tiene derecho a circular libremente y elegir su residencia en el territorio de un Estado”.

Por extensión, todas las personas, sin excepción, tienen derecho a que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano sea apto y equitativo para la movilidad.

Esta actualidad está reflejada, como no, en Internet. Tecleando movilidad en Google se obtienen más de 9.000.000 de entradas, que se reducen a “tan solo” unas 415.000 al filtrar con la palabra “urbana”. Estos resultados se refieren a cosas tan diversas como gestión, criterios, medidas para mejorarla, cursos, departamentos municipales, urbanismo, género, buenas prácticas, subvenciones o programas electorales. Está claro que la movilidad se identifica con un valor positivo y ecológico “que vende”. Pero ¿qué es exactamente movilidad urbana? “

La movilidad urbana se identificaría con la capacidad y/o posibilidad de moverse en la localidad (ciudad o pueblo). A pesar de las posibilidades que ofrece la tecnología de la comunicación (internet, etc.), continúa siendo imprescindible trasladarse de un sitio a otro para acceder a diferentes servicios básicos, como la sanidad, la educación, e incluso, el ocio.

Desde este punto de vista, la movilidad urbana es una necesidad básica de las personas que debe ser satisfecha, y serlo de manera que el esfuerzo que requieran los desplazamientos necesarios para acceder a bienes y servicios no repercuta negativamente en la calidad de vida ni en las posibilidades de desarrollo económico, cultural, educativo, etc. de los ciudadanos. Pero además de una necesidad básica, es también un derecho fundamental que debe estar garantizado, en igualdad de condiciones, a toda la población, sin diferencias derivadas del poder adquisitivo, condición física o psíquica, género, edad o cualquier otra causa.

MOVILIDAD URBANA Y COHESIÓN SOCIAL

Los ciudadanos disponen de un amplio abanico de sistemas de transporte y modos para desplazarse, pero determinados atributos, como la edad, el género, el nivel de renta o las capacidades físicas e intelectuales, limitan las posibilidades de los individuos para utilizarlos, lo que puede resultar una fuente de desigualdad. Las personas con capacidad para escoger la forma de desplazamiento que más se ajuste a sus necesidades, se moverán con más facilidad y podrán acceder sin restricciones importantes a los servicios y oportunidades que ofrezca su municipio.

La movilidad de los ciudadanos es una fuente de cohesión social que se ha convertido en la cuarta condición de integración social, después de la vivienda, la salud y la educación.

2.- Marco de Acción de la Movilidad



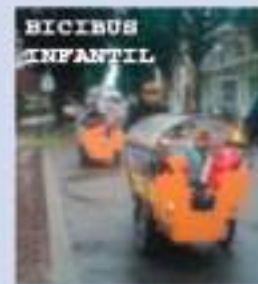
Por el contrario, las personas que, por algún motivo, tengan restricciones de movilidad, encontrarán mayores dificultades para realizar sus actividades cotidianas y verán limitado su acceso a esos servicios y oportunidades. En este sentido, las políticas de movilidad pueden ser una importante herramienta de inserción y cohesión social o, al contrario, una potente vía de exclusión.

En la actualidad, la configuración urbana y el modelo de movilidad imperante, difícilmente se adapta a las necesidades cotidianas de los sectores sociales más alejados del prototipo de usuario de la ciudad que ha primado hasta la fecha: varón, motorizado, con solvencia económica y plenamente capacitado física e intelectualmente.



Ancianos, niños, discapacitados, mujeres, personas de renta baja, peatones y ciclistas, entre otros, frecuentemente ven vulnerado su derecho a la movilidad e insatisfechas sus necesidades. Los procedimientos de intervención de la movilidad intentan resolver la problemática asociada a estos colectivos aplicando medidas específicas, como los “caminos seguros escolares” o la eliminación de barreras arquitectónicas, los direccionamientos rugosos en el suelo, etc., para facilitar la movilidad autónoma de los niños y las personas con movilidad reducida, respectivamente, y otras encaminadas a rescatar a otro colectivo históricamente olvidado: los peatones.

- Los **CAMINOS SEGUROS ESCOLARES** son itinerarios elegidos entre los recorridos más utilizados por los alumnos de cada centro educativo, por los que los niños y niñas pueden ir al colegio caminando o en bicicleta de una forma autónoma y segura.
- En el transporte escolar a pié, o **PEDIBÚS**, monitores y/o padres y madres voluntarios, realizan itinerarios como si fueran un autobús andante, recogiendo a los escolares de camino y acompañándoles al centro.
- Con esta misma mecánica, en el **BICIBUS** se forma una caravana de alumnos en bicicleta dirigida por dos o tres padres y/o monitores, que encabezan y cierran el grupo ciclista. En algunas guarderías de Holanda, el **BICIBÚS** se ha adaptado a los más pequeños mediante vehículos a pedales con capacidad para seis niños.

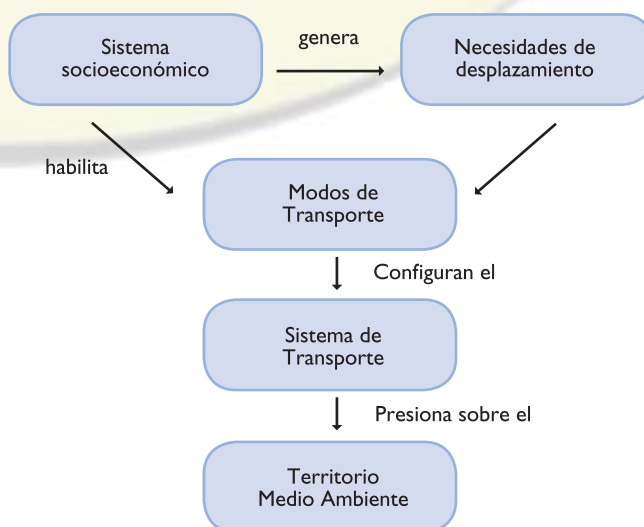


LA MOVILIDAD. MÁS ALLÁ DEL TRANSPORTE Y EL TRÁFICO

Las formas actuales de la movilidad urbana son el resultado de la confluencia de numerosos factores, que contribuyen a generar la necesidad de desplazarse e influyen en la elección del medio de transporte para hacerlo. Así, podría decirse que el grado de desarrollo económico y social, junto a los modelos territoriales y urbanos, constituyen los principales condicionantes para la generación de la demanda de movilidad, mientras que la disponibilidad de infraestructuras y sistemas de transporte y los modelos culturales imperantes determinan las decisiones personales en lo relativo a los desplazamientos urbanos.

2.- Marco de Acción de la Movilidad

El transporte ha sido considerado como uno de los elementos fundamentales del modelo socioeconómico actual. La disponibilidad de recursos, materiales y humanos, y la posibilidad del libre acceso a los mismos, con independencia de las limitaciones espaciales y ambientales, es uno de los fundamentos del mismo. Esta disponibilidad de acceso, o nivel de accesibilidad, se ha logrado mediante la innovación tecnológica (fundamentalmente en modos de transporte motorizados) y la inversión ingente de recursos financieros públicos en infraestructuras para el transporte. Estos han sido, por lo tanto, junto al mantenimiento de equipos e infraestructuras, los costes tradicionalmente asignados al transporte.



Sin embargo, tradicionalmente no se han tenido en cuenta los costes externos como la contaminación, congestión, consumo energético, accidentabilidad, emisión de gases de efecto invernadero, costes para la naturaleza y el paisaje, ruido, etc. En este sentido, se estima que los costes externos, suponían el 7,3% del PIB de la U.E., un valor que en el caso de España es más elevado superando el 9% del PIB nacional, (INFRAS 2004²). Así el responsable del 84% de los costes externos totales en la escala de la UE es el transporte por carretera, alcanzando un especial protagonismo, fundamentalmente el uso del automóvil, seguido del camión pesado en el transporte de mercancías, y también es destacable la aportación del avión de pasajeros.

Bajo este marco de acción, una de las principales estrategias, en el marco del transporte de personas en Europa, es la transformación del sistema actual hacia un nuevo modelo en el que por la vía de un trasvase modal se consolide al transporte colectivo en intermodalidad con los diferentes modos no motorizados, como el núcleo central de ese sistema alternativo a la actual preponderancia del uso del vehículo privado, especialmente en los desplazamientos urbanos e interurbanos. Todo ello, va a requerir un cambio en como se han venido concibiendo la gestión del transporte.

Tradicionalmente se hablaba de movilidad para definir la necesidad de transporte que, en términos generales, tiene una sociedad para cubrir sus necesidades o actividades cotidianas. Ir al trabajo, al centro educativo, de compras, ir al médico, ocupar el tiempo de ocio, desarrollar las diferentes actividades económicas, etc.



² INFRAS/IWW (2004): External Costs of Transport. Update Study, Zurich, Infras.

2.- Marco de Acción de la Movilidad



Se analizaba la movilidad desde la cantidad de viajes o desplazamientos que se realizan, y también a cómo se hacen, y en qué medio se hacen. A estas cuestiones, se le ha venido dando un enfoque casi exclusivamente centrado en la gestión del tráfico de automóviles y en general de los vehículos a motor. Era la gestión de estos modos de transporte lo que hasta hace poco únicamente se tenían en cuenta. Se trataba de evitar atascos, fundamentalmente mediante la construcción de nuevas infraestructuras y mediante sistemas de gestión del tráfico, sin analizar el porqué del aumento del parque automovilístico o por qué aumentan las necesidades de desplazamiento de las personas y se colapsan las carreteras. Sigue existiendo el pensamiento en las grandes ciudades de que: “*autovía que se inaugura, autovía que se atasca*”.

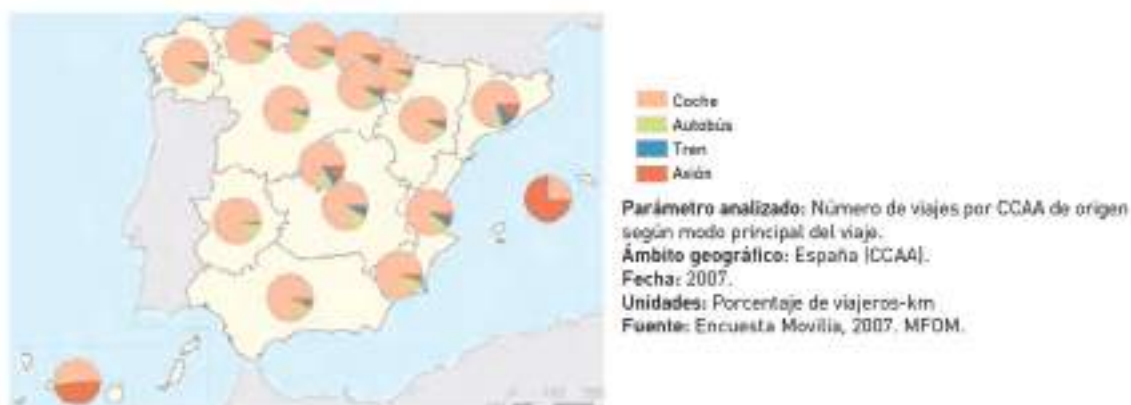
Muchas de las antiguas Concejalías de Tráfico de los ayuntamientos han dado paso a las Concejalías de Movilidad. Este cambio de nombre debería también suponer una transformación de sus funciones y objetivos: el papel de un concejal de movilidad no es “resolver” los problemas del tráfico, sino garantizar unas condiciones adecuadas de movilidad en todo el municipio.



Al ponerse de manifiesto en los últimos años los problemas de los sistemas actuales de transporte, en la actualidad se tiende a analizar de forma integral las necesidades de movilidad que tiene la población y las formas en que satisface esas necesidades. Así, se ha pasado a tener en cuenta a todas las personas, sean o no conductoras de automóviles. Asimismo ya no se piensa sólo en soluciones que pasen por la construcción de nuevas infraestructuras sino que se intenta abordar el problema desde una perspectiva más global, proponiéndose actuar sobre las necesidades de transporte y buscando formas alternativas a las tradicionales para cubrir esas necesidades (transporte público de calidad, carriles para bicicletas, reforzando las infraestructuras para los peatones, etc.). Transporte y tráfico, por tanto, ya deben referirse tanto a los desplazamientos motorizados como a los no motorizados.

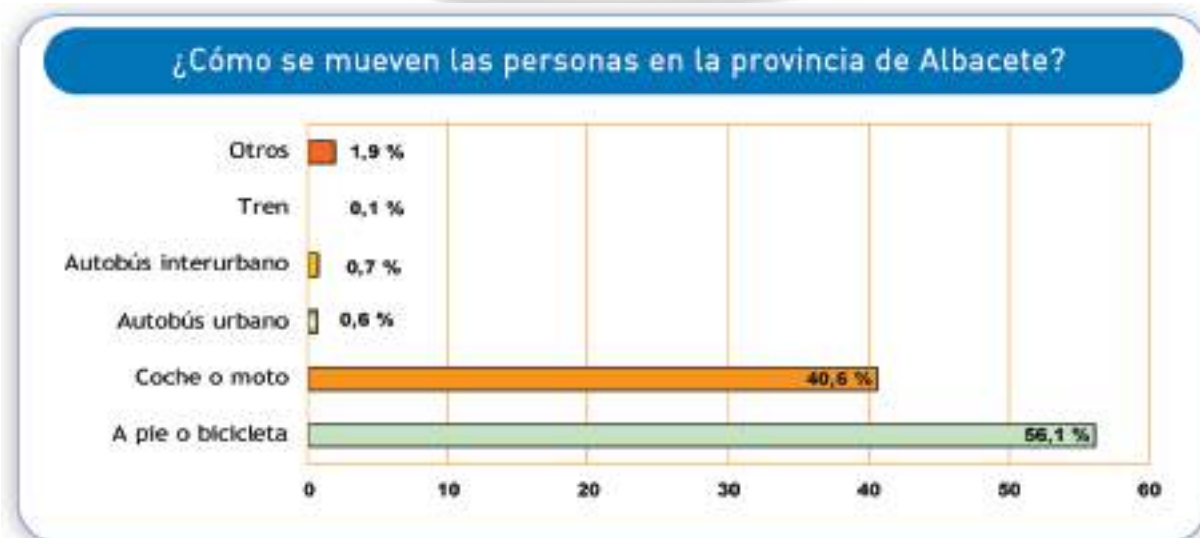
LA MOVILIDAD ACTUAL

Cuando se analizan los diferentes modos de transporte empleados para los desplazamientos de las personas en España, se constata la preponderancia del uso del automóvil para los pasajeros (ver gráficos adjuntos tomados de “Informe de sostenibilidad en España 2008”, Observatorio de la Sostenibilidad en España).



2.- Marco de Acción de la Movilidad

No obstante, en relación con el análisis del reparto modal de los desplazamientos de las personas, en demasiadas ocasiones no se tiene en cuenta ciertos modos de transporte, como es el caso de la marcha a pie o el uso de la bicicleta.



Encuesta MOVILIA 2006-2007. Ministerio de Fomento

Tal y como se puede observar, la marcha a pie en la provincia de Albacete, andar (con predominancia sobre el uso de la bicicleta), sigue siendo el principal modo de transporte en algunos ámbitos territoriales, perdiendo peso en detrimento del coche y el transporte colectivo en el contexto metropolitano. Esta todavía importante relevancia de la marcha a pie es un hecho sumamente positivo, pues andar es el modo de transporte ambientalmente más respetuoso, además de ser uno de los que presenta mayores beneficios para la salud de quien lo utiliza.

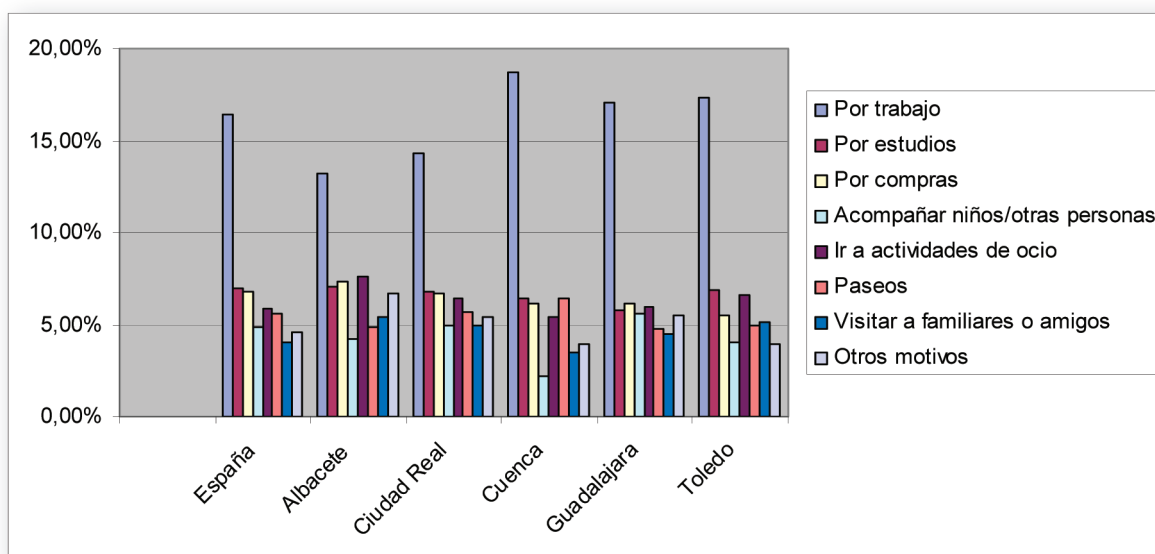
Lamentablemente, las tendencias definidas por las series estadísticas disponibles apuntan a un descenso de la importancia de la marcha a pie como modo de transporte, que se vería desplazado en parte por un crecimiento de la importancia del uso del automóvil y otros modos de transporte motorizados (autobús, tren...).



2.- Marco de Acción de la Movilidad



Las tendencias también apuntan en sentido poco positivo cuando analizamos los viajes al puesto de trabajo. Se detecta un progresivo aumento de las distancias que se tienen que cubrir con ese fin. De esa forma, al aumentar las distancias, los modos de transporte más sostenibles (como la marcha a pie) pierden peso con respecto al uso del coche. La movilidad al trabajo y su reparto modal es un elemento de especial importancia, entre otras cosas, porque existe un cierto consenso técnico según el cual el modo en que se efectúen los desplazamientos al trabajo influye de forma determinante en cómo las personas efectúan el resto de los desplazamientos.



El protagonismo del automóvil se pone de manifiesto por la elevada tasa de motorización (número de coches por cada 1000 habitantes) que tienen nuestros pueblos y ciudades. Las estadísticas indican que casi hay un coche por cada dos habitantes en gran parte de los hogares europeos. Y lo que es peor, las tendencias, si no hay un cambio de rumbo de importancia, apuntan a un aumento continuado. De esta forma se corrobora la sensación de gran parte de la ciudadanía, que percibe que cada vez los coches ocupan más espacio en la calle, haciendo la vida en los núcleos urbanos más complicada para los peatones, generando congestión y alterando en términos generales la calidad de vida urbana.

LOS PROBLEMAS GENERADOS POR EL SISTEMA ACTUAL DE TRANSPORTE



El transporte es uno de los sectores que, en mayor medida, influyen negativamente sobre el medio ambiente. Lo hace de una forma doble, por un lado, la contaminación que provoca es una de las principales responsables del denominado efecto invernadero (cambio climático) y de la emisión de tóxicos a la atmósfera que afectan a nuestra salud, y por otro, cada vez es mayor la necesidad de nuevas infraestructuras para el transporte (autovías, líneas de ferrocarril, puertos...) para intentar solucionar el colapso de las que ya existen, provocado por el incremento desmesurado de la necesidad de movilidad de las personas.

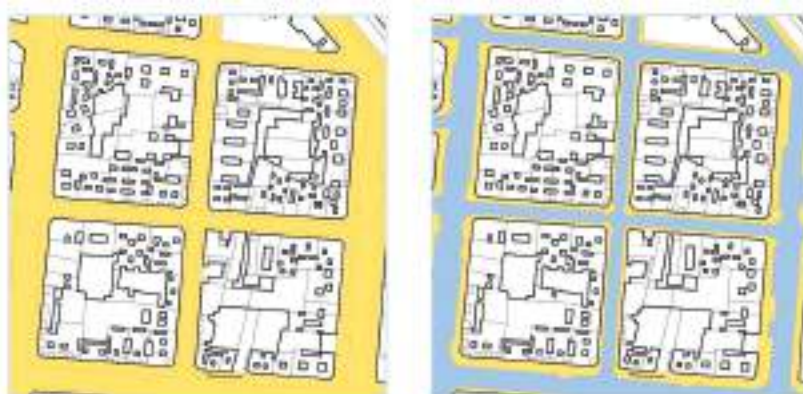
2.- Marco de Acción de la Movilidad



Los turismos son los que más contribuyen a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), seguidos de los vehículos pesados (camiones y autobuses).

Mientras tanto, en el proceso de construcción de estas infraestructuras cada vez se ocupa más suelo, los espacios naturales se ven afectados y las especies animales y vegetales pueden ver peligrar hábitats de importancia. Cada vez es necesario destinar más espacio para la construcción de nuevas infraestructuras de transporte. Pero además de todo esto, existe un gran problema social. A causa del desarrollo del uso del automóvil, nuestros municipios sufren una importante congestión, que se manifiesta en los atascos y en una pérdida de calidad de vida en las calles, cada vez más ocupadas por los coches. Al ruido hay que sumarle los problemas derivados de los accidentes de coche que suponen la pérdida de miles de vidas todos los años, no solo de automovilistas sino también de peatones, motoristas y ciclistas.

Pero han sido las ciudades, pueblos y demás núcleos urbanos las que han sufrido una mayor transformación, en especial desde la década de los 60-70 del siglo XX en función de las necesidades del tráfico, sobre todo del tráfico rodado. Con el fin de facilitar el tránsito de los automóviles por las ciudades, desaparecieron numerosos espacios públicos, plazas y jardines, primando las vías de entrada y salida de las grandes ciudades. Los sentidos unidireccionales de las calles, la desaparición de grandes aceras, los pasos subterráneos o pasos elevados se crearon para mejorar el flujo del tráfico de los coches, y contribuyó a incrementar en gran medida las velocidades que se podían alcanzar, y a que los conductores circularan más "seguros", sin el "peligro" de que un peatón interrumpiera la calzada.



Situación de origen

Situación tras la implantación del automóvil

Las personas que se desplazan a pie son expulsadas a los márgenes de las calles.

2.- Marco de Acción de la Movilidad



Con todas estas medidas no sólo no se ha conseguido disminuir los atascos en las ciudades, sino que se ha incentivado que cada vez haya más coches implicados en ellos, que los peatones tengan que dar grandes rodeos para poder atravesar ciertas vías, y que las ciudades se hayan convertido en lugares ruidosos y peligrosos. Se ha favorecido una alta siniestralidad de peatones por atropellos, y que la socialización de niños y adultos, que tradicionalmente se favorecía en los barrios, calles y lugares públicos, se haya limitado a lugares muy puntuales.



En el ámbito social, estos cambios también tuvieron su repercusión más evidente en la pérdida de espacios de relación y el retroceso en los niveles de autonomía personal. Dentro del primer aspecto, con la desaparición de espacios públicos, plazas, jardines, espacios verdes o simplemente de los espacios sin urbanizar, se fueron perdiendo al mismo tiempo aquellos lugares que la población conocía como referente de sus encuentros cotidianos con vecinos y amigos. Este hecho es especialmente acusado en el caso de las personas mayores.

En el otro extremo de las franjas de edad, se encuentran los niños y niñas que han sido sin lugar a dudas los que en mayor grado han visto recortada su movilidad y fundamentalmente su autonomía. En la mayor parte de las ocasiones es la sensación de inseguridad que ofrece el tráfico a los peatones, la que ha incitado progresivamente al traslado de los escolares a los centros en transportes colectivos y más recientemente en vehículos privados. En el caso de la mujer especialmente, se ha desarrollado un rol nuevo que consiste en ser “la chofer” de los chavales, acompañándolos a sus múltiples quehaceres diarios.



2.2. La movilidad sostenible: otra forma de moverse

Hablar de “movilidad sostenible” es referirse a todo un conjunto de acciones orientadas a conseguir como objetivo final un uso racional de los medios de transporte por parte de los ciudadanos. Se persigue lograr espacios más habitables y saludables para nuestro territorio, el avanzar hacia un modelo social en el que la comunidad, las personas y su entorno dominen sobre la movilidad cotidiana y sus consecuencias, hacia espacios urbanos e interurbanos de calidad, con buenas condiciones de accesibilidad, en los que el tiempo destinado a cubrir los desplazamientos pueda ser invertido en el entorno social, laboral o personal.



El objetivo del DESARROLLO SOSTENIBLE es alcanzar un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

En definitiva, volver a vivir en espacios que propicien y mejoren las relaciones sociales y humanas en un entorno más saludable, asegurando la protección del medio ambiente, mantener la cohesión social y la calidad de vida de los ciudadanos y favorecer el desarrollo económico.

2.- Marco de Acción de la Movilidad

En este contexto de saturación, surgen ya gran cantidad de experiencias a nivel local que reivindican, desde diferentes ámbitos, la consecución de poblaciones más habitables, mediante la redistribución del espacio como estrategia fundamental para promover formas más sostenibles de movilidad.

En este sentido, se dan medidas urbanísticas efectivas de “calmado del tráfico”, que supone por ejemplo ensanchar aceras y estrechar calzadas ofreciendo un trazado lo más delimitado posible al tráfico rodado, obligando a los automovilistas a cumplir la normativa en temas de velocidad, favoreciendo y dando prioridad a los usuarios más débiles, como son los peatones y los ciclistas.



El conjunto de intervenciones que se realizan con esta finalidad son muy diversas, se rediseña el espacio público para dar más espacio a peatones y ciclistas, se sustituyen los trazados exclusivamente rectilíneos de ciertas vías por otros más sinuosos, se construyen “lomos” que resalten la prioridad del peatón frente al tráfico a la hora de cruzar un paso de peatones, se implementan restricciones al tráfico motorizado en los cascos antiguos, y/o zonas peatonales etc.



Incluso algunas localidades se van dotando de equipamientos e instalaciones que faciliten la accesibilidad a personas con discapacidad y/o movilidad reducida, en especial al transporte público (metro, tren bus y taxi), y en cumplimiento de la normativa vigente, a los edificios públicos como pueden ser los centros educativos, etc. La reivindicación de este tipo de cambios se ha dado desde movimientos asociativos diferentes, ciclistas urbanos, centros educativos, administraciones locales, grupos ecologistas, asociaciones vecinales, asociaciones de peatones, entre otros.



2.- Marco de Acción de la Movilidad



LA IMPORTANCIA DE EDUCAR Y COMUNICAR EN MOVILIDAD SOSTENIBLE

La importancia de educar para la sostenibilidad ha sido reconocida por numerosos foros e instituciones nacionales e internacionales. En un contexto social y administrativo en el que la búsqueda de nuevos modelos de movilidad alcanza un creciente protagonismo, la implicación de la ciudadanía en el proceso de cambio puede ofrecer numerosas ventajas, algunas de las cuales serían:

- La implicación de los usuarios hace más factible un cambio de actitudes con respecto a los problemas de la movilidad.
- El centro escolar es un vehículo de acceso no solo al alumnado, sino que, en términos globales, de implicación de toda la comunidad escolar a prácticamente toda la población.
- La implicación de la comunidad en la resolución de los problemas que le afectan legitima el cambio.



La mayor aproximación en este sentido en los centros escolares se viene realizando a través de los procesos de Agenda 21 Escolar donde se tocan diferentes temas relativos a la sostenibilidad de centro, y por extensión del municipio, en el marco de un trabajo participativo de toda la comunidad educativa a través de foros, comisiones ambientales o comités de sostenibilidad de centro, previamente establecidos. Entre los aspectos a tratar, la movilidad sostenible cada vez toma más cuerpo en el sentido del análisis de la escuela y su entorno para realizar después propuestas que den solución a los problemas detectados. Con todo ello se pretende conseguir:

- Reforzar los mecanismos de coordinación entre todos los agentes de la comunidad educativa.
- Identificar, analizar y proponer alternativas sobre cuestiones ambientales y sociales del centro y del entorno, comunicarlo en los foros, y poner en marcha procesos para la utilización sostenible del entorno.
- Habituarse a los alumnos y alumnas a participar, cooperar, tomar decisiones e implicarse en los asuntos que afectan a la calidad ambiental de su centro y su municipio.
- Hacer del centro educativo un ejemplo de práctica responsable y respetuosa con el medio ambiente.

Desde el punto de vista metodológico, el trabajo educativo en movilidad sostenible constituye un buen punto de partida (o de continuidad en su caso) del proceso de Agenda 21 Escolar, dado su carácter transversal (energía, contaminación, consumo, solidaridad, socialización, etc.). Asimismo, puesto que la Agenda 21 Escolar se asienta sobre unos claros principios de participación del centro escolar en la vida del municipio, uno de los pasos que se debe dar es el de la creación de un Consejo Ambiental o Comité de Sostenibilidad, dentro del Centro con representantes de todos los miembros de la comunidad escolar, personal docente, no docente, profesorado y alumnado, etc.



2.- Marco de Acción de la Movilidad



Posteriormente se procederá a la elección de un tema, que se constituirá en el eje central del centro para, al menos durante un curso académico, trabajar en tres direcciones diferentes; desde el punto de vista de la gestión sostenible del centro, desde la innovación del currículum, y desde la importancia de la participación en la vida comunitaria.

Dentro de la implantación de la Agenda 21 Escolar, se establece una revisión paulatina en los hábitos del mismo para una gestión sostenible del entorno escolar y es también en el apartado de movilidad, donde esta Guía Educativa puede contribuir a una más fácil implantación.

Desde el punto de vista de la gestión sostenible del centro, y en relación con la elección de temas de trabajo por curso, existe gran variedad con diferentes áreas de acción cada uno de ellos, como:

- Edificio y entorno interior y exterior: salud, diversidad, ergonomía, eco-eficiencia, seguridad, etc.
- Ruido: reducción y aislamiento
- Residuos y reciclaje: reducción, reutilización y reciclaje.
- Materiales y recursos: eficiencia, no-toxicidad.
- Energía y agua: salud, diversidad, ergonomía, eco-eficiencia, seguridad.
- Materiales y recursos: eficiencia y no-toxicidad en papel reciclado, productos de limpieza, embalajes, menús escolares saludables, etc.
- Energía y agua: ahorro, eficiencia, conservación, no-contaminación, renovación
- Transporte: movilidad, seguridad, no-contaminación. En el tema de movilidad, los procesos de Agenda 21 Escolar se pueden aprovechar para trabajar en el centro, desde el análisis, diagnóstico y valoración primero, para luego proponer acciones de mejora en:
 - Reducción en el uso de vehículos privados.
 - Control de autobuses (humos, seguridad...).
 - Peatonalización por zonas.
 - Habilitación de carriles seguros y sitios para aparcar bicicletas.
 - Seguridad viaria en el entorno.

De esta forma, a un centro que haya iniciado su proceso de Agenda 21 Escolar, le será muy útil la presente Guía Educativa para trabajar aspectos de movilidad de forma participada. A continuación se muestra el itinerario metodológico propuesto por el grupo de trabajo provincial de Agenda 21 Escolar promovido por la Diputación de Albacete para la implantación de estos procesos educativos en los centros escolares de la provincia.

FASES PARA EL DISEÑO DE UNA AGENDA 21 ESCOLAR



2.- Marco de Acción de la Movilidad



En este sentido, la ejemplarización de estos objetivos educativos en la comunidad escolar en cuestión de movilidad pasa por promover formas más sostenibles de ir a la escuela. A tal fin, desde la comunidad educativa hacia el resto de la población, se deberá apuntar hacia formas de transporte que sean lo menos contaminantes posibles. La más sostenible es, sin duda, la tradicional de ir a la escuela a pie, al margen de que es además la que favorece, en mayor medida, la autonomía de los alumnos al hacerlos menos dependientes y más sanos.



Si ir andando a la escuela ofrece riesgos por la cantidad y densidad del tráfico rodado, las medidas que habrán de adoptarse serán aquellas que favorezcan al peatón y “calmen” el tráfico en los alrededores.



En este sentido se han desarrollado algunas experiencias, como por ejemplo el proyecto “Citta possible” de la mano de Dario Manuetti. En Turín (Italia), la implicación del propio centro en la mejora del entorno de la escuela se plasmó en una serie de medidas concretas como, el ensanchamiento de aceras, reducción de calzadas, peatonalización de las cercanías del colegio, disminución de la velocidad del tráfico, etc. Otra alternativa, cada vez más real, es la de acudir al centro en bicicleta, iniciativa cada vez con más adeptos en Europa.





3.- Justificación



3.- Justificación

La presente Guía educativa está basada en una doble perspectiva. Por un lado, se centra y contextualiza en la realidad del municipio donde esté situado el centro escolar, tratando de que sea una herramienta útil, teniendo en cuenta la heterogeneidad de las diferentes entidades de población, estableciendo relaciones espaciales de movilidad dentro de la provincia de Albacete. Pero por otro lado, evitando caer en una excesiva personalización de las infraestructuras y características de una u otra localidad, para permitir el desarrollo de la labor educativa, con independencia del tamaño o el número de habitantes de la misma.

La idea que subyace en la guía ofrecida es que pueda ser utilizada por todos aquellos centros escolares de Albacete, facilitando los pasos, materiales y pautas para el desarrollo de las fichas, para que el profesorado pueda adaptarlo a la realidad del municipio, intentando salvar las diferencias existentes en el territorio. Por ello se evitarán ejemplos excesivamente centrados en la capital o núcleos urbanos más poblados, ni en ningún lugar geográfico concreto.

En el diseño de los contenidos, se ha pretendido buscar la transversalidad de las actividades, de tal manera que cualquiera de las asignaturas presentes en el sistema educativo busque y explore su relación con la movilidad sostenible desde sus múltiples vertientes. Siendo esto así, no sólo resultan de interés las áreas de conocimiento sino el propio desarrollo de actitudes y aptitudes hacia el entorno más inmediato. A tal fin, se han definido relacionadas con las artes plásticas y con el diseño, otras que supongan la lectura, comprensión y racionalización, y otras que suponen tomar medidas, realizar cálculos, etc.



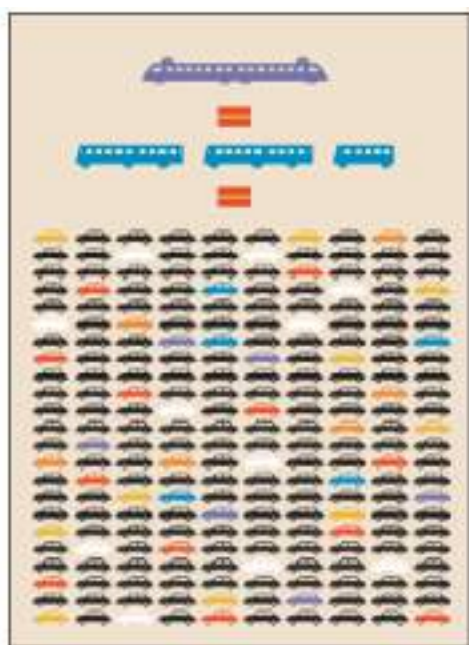
Las actividades se han estructurado en base a los ciclos educativos de 2º y 3º Ciclo para Educación Primaria y 1º y 2º Ciclo de Educación Secundaria, y los contenidos ajustados a sus capacidades y habilidades. Sin embargo, y para evitar un excesivo encasillamiento de qué actividades podrán o no realizar un grupo, se ha preferido evitar el dirigir excesivamente las actividades, dando pie a que sea el propio profesorado el que decida si puede realizar una actividad con su grupo o no, en función de las características del mismo y adaptando el desarrollo de la ficha a su curso. Con este objeto, cada una de las fichas contiene además del propio objetivo y desarrollo de la actividad, un recuadro con información relativa a su duración, destinatarios (cual o cuales ciclos educativos va dirigida), recursos necesarios y lugar de realización, así como la fase de Agenda 21 Escolar a la que pertenecería la actividad.

Algunas actividades se complementan con información adicional curiosa de otros territorios (en el panorama regional, nacional e internacional) respecto a la actividad realizada, dónde encontrar más información o simplemente reflexiones a modo de conclusión. Así, se ha dado importancia a las propuestas de actividades que ofrecen una perspectiva diferente del mundo (por ejemplo acercando otras realidades del mundo a nuestros escolares en relación con las formas de desplazamiento).

3.- Justificación



Por otro lado, y en el contexto actual de implantación de las Agendas 21 Locales en la provincia de Albacete y, en su caso, en la Agenda 21 Escolar de cada centro educativo, o aquellos que prevean que en los años sucesivos vayan incorporando los criterios de la Agenda 21 al funcionamiento del propio centro, la guía ofrecida podrá servir de útil herramienta que intente ayudar a su implantación desde la perspectiva de la movilidad. Tanto analizando los diferentes medios de transportes actuales, como reflexionando sobre el traslado a la escuela, y cómo podemos transformar nuestros hábitos diarios, dando un vistazo a ejemplos a veces cercanos y en algunos casos también lejanos. Para ello, se analizarán todas las posibilidades existentes en el territorio (tren, autobuses urbanos e interurbanos, opciones de coche compartido, modos no motorizados como bicicleta, a pie, etc.).



Asimismo, los potenciales resultados obtenidos de la realización de las actividades, se encaminan a dotar de coherencia las conclusiones surgidas del trabajo didáctico en una serie de propuestas de mejora de la movilidad del entorno escolar, que junto con el derivado de los grupos de trabajo de adultos en el marco de la Agenda 21 Local (a través de sus foros de participación estructurados), puedan dotar de músculo a un verdadero Plan de Movilidad Urbana Sostenible, capaz de integrar las propuestas surgidas y emprender nuevas iniciativas generando un **modelo de movilidad local integral**, y que pueda abarcar las diferentes dimensiones que conlleva la movilidad urbana. A tal fin, el desarrollo de la propuesta metodológica del proceso de Agenda 21 Escolar promovida por la Diputación de Albacete, indicada al final del anterior capítulo de la presente Guía Educativa, puede facilitar la implantación de un Plan de Acción de Movilidad desde el centro educativo que se integre en el mencionado modelo de movilidad local integral.

3.1. Estructura y organización de la Guía educativa

Educación para la movilidad sostenible es el objetivo fundamental de la guía ofrecida a los ciclos educativos de 2º y 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria. La misma podrá ser utilizada en el contexto de la Agenda 21 Escolar, puesto que posee un diseño ajustado a las competencias del currículo y por otro al ámbito de la Participación Comunitaria de centro.

El material didáctico realiza un repaso sistemático de los conceptos básicos sobre la movilidad sostenible como contexto, para posteriormente hacer una exposición de todos aquellos proyectos de innovación educativa que fundamentan un cambio en nuestros actuales hábitos de movilidad con el fin de conseguir núcleos urbanos más habitables para todos los ciudadanos.

A través del desarrollo de las actividades serán los propios alumnos los que puedan realizar el diagnóstico de su entorno escolar y municipio, con respecto a los problemas más importantes de movilidad, accesibilidad, seguridad, carencias de transporte público, diseño de carriles bici, o analizar los problemas de contaminación acústica, pero también de proponer las soluciones más cercanas a sus problemas diarios.

3.- Justificación

En todas las actividades, se ha buscado incentivar el espíritu crítico y constructivo que como ciudadanos les implique en la solución de los problemas de su entorno más inmediato, ya que en muchas de las actividades se dejará una puerta abierta a seguir trabajando más allá del aula, haciendo partícipe a la administración local (ayuntamiento) de los resultados de la información obtenida, o bien al resto de la comunidad educativa.

El conjunto de actividades (un total de 45) está dividido en tres niveles de diferente grado de dificultad en cuanto al nivel de conocimiento del tema de la movilidad. A saber:

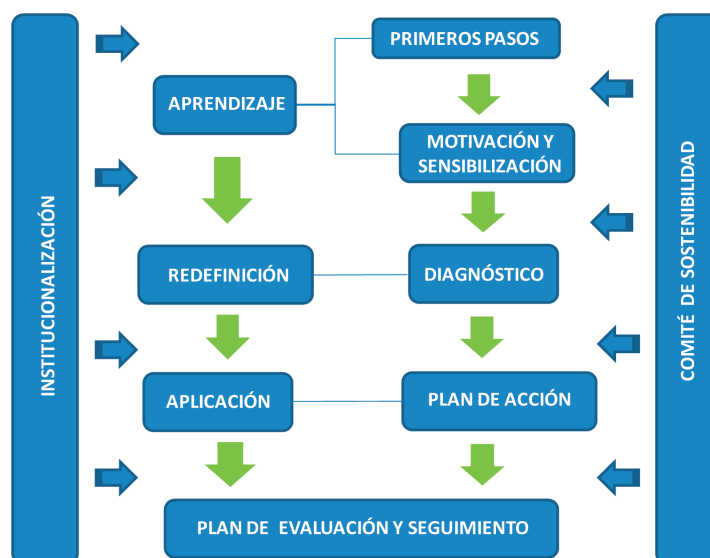
- Nivel 1 de APRENDIZAJE: actividades de motivación, conocimiento e ideas previas para comenzar a trabajar en una movilidad escolar, sostenible y segura.
- Nivel 2 de REDEFINICIÓN: actividades de recogida y procesamiento de información para la definición de medidas de mejora en movilidad local, a partir del diagnóstico del entorno escolar
- Nivel 3 de APLICACIÓN: actividades de propuestas de intervención e implementación de acciones de transformación y cambio en la movilidad escolar y vecinal.

De esta forma, se trata que el alumno, en función del nivel de desarrollo, vaya pasando de un acercamiento somero al tema de la movilidad, hasta llegar a aquellas actividades que nos pueden llevar a implementar auténticas medidas de cambio en la vida escolar y vecinal diaria.

Asimismo, se encuentran actividades para la plasmación de los problemas ambientales generados por el uso masivo del vehículo privado, para el análisis detallado de los diferentes modos de transporte existentes en el territorio, así como actividades que requieren el uso las artes plásticas, cartografía, cálculo matemático, etc. para el análisis de los transportes. Todo ello con el fin de poner de manifiesto lo complejo de un tema que cuanto más conocido dejará de ser un problema para convertirse en una oportunidad para el cambio.

Por último, y tras concluir todas las actividades elegidas sobre movilidad sostenible, se contempla modelos y herramientas de evaluación de comprobación de lo aprendido por el alumno, mediante fichas de valoración inicial, de proceso y final, diferenciados para Educación Primaria y Secundaria. Todo ello con el fin de apoyar la valoración de hasta donde ha llegado el profesor con el alumnado, y desde dónde partir en un momento siguiente.

En el siguiente esquema se puede observar los diferentes niveles de actividades presentados en esta Guía Educativa para trabajar la movilidad sostenible en el centro educativo, y su relación con las fases de diseño de la Agenda 21 Escolar, propuestas por el grupo de trabajo provincial promovido por la Diputación de Albacete.



3.- Justificación



3.2. Recorrido didáctico

La siguiente plantilla permite elegir fácilmente las actividades más indicadas para trabajar con cada grupo educativo, en función de cómo se vaya profundizando en el conocimiento de la movilidad sostenible. Cuando se indica “Primaria” y se refiere a ambos ciclos de cada etapa educativa, 2º y 3º para Educación Primaria y 1º y 2º para Educación Secundaria.

NIVEL DE DESARROLLO	ACTIVIDADES	CICLO EDUCATIVO	RECURSOS
APRENDIZAJE	1. Con las manos en la masa	Primaria y Secundaria	Cuestionario
	2. Modos de transporte ¿cuál elijo?	2º Ciclo Primaria	Póster
	3. Observa y decide	2º Ciclo Primaria	Ficha
	4. La vuelta al mundo	3º Ciclo Primaria	Ficha, mapa y póster
	5. En el ojo del huracán	Secundaria	Cuestionario
	6. Nuestro transporte público	3º Ciclo Primaria y 1º Ciclo de Secundaria	Plano y mapa
	7. ¿Cómo vamos al centro escolar?	Primaria y Secundaria	Encuesta y plano
	8. Preparando nuestro camino escolar	Primaria y Secundaria	Plano, póster y fotografías
	9. Decálogo de un ciudadano sostenible	Primaria y Secundaria	Ficha, mural y ordenador
	10. La difícil movilidad de algunas personas	Primaria y 1º Ciclo Secundaria	Recorrido didáctico
	11. ¿Qué hay por la calle?	Primaria	Recorrido didáctico
	12. ¿Y tú, cómo ibas a la escuela?	3º Ciclo Primaria y Secundaria	Entrevista
	13. ¿Cómo se mueven nuestros vecinos?	3º Ciclo Primaria y Secundaria	Encuesta
	14. Caminemos con seguridad	Primaria	Láminas y cartulinas, Policía Local
	15. Inventar señales para una movilidad sostenible	Primaria	Cartón
REDEFINICIÓN	1. ¿Qué nos dicen los demás?	Primaria y Secundaria	Ciudadanos, vecinos
	2. Nos movemos de un lado a otro	Primaria	Plano
	3. Necesitamos desplazarnos	Secundaria	Cuestionario y mapa conceptual
	4. Los medios de transporte urbano	Primaria	Imágenes, folletos, guías
	5. Nuestros espacios peatonales	3º Ciclo Primaria y Secundaria	Recorrido didáctico, cinta métrica
	6. El entorno de nuestra escuela	Primaria y Secundaria	Recorrido didáctico, cámara fotos
	7. El tráfico cerca de la escuela	Primaria y Secundaria	Recorrido didáctico, plano y ficha de datos
	8. En el coche, despacio por mi pueblo	3º Ciclo Primaria y 1º Ciclo de Secundaria	Cronómetro y cinta métrica
	9. ¿Cómo se mueven por el mundo?	Primaria	Ficha
	10. El mito del coche	Secundaria	Cuestionario
	11. Cuidado con lo que nos cuentan	3º Ciclo Primaria y 1º Ciclo de Secundaria	Publicidad en prensa
	12. Las normas de tráfico (del peatón)	Primaria	Debate
	13. La contaminación y el tráfico	3º Ciclo Primaria y Secundaria	Ficha y debate
	14. Recuperemos las calles	Primaria	Plano
	15. Desplazamiento por los espacios urbanos	Secundaria	Plano y estimaciones de tránsito
APLICACIÓN	1. Construimos un plan de acción	Primaria y Secundaria	Fichas y resultados anteriores
	2. ¿Y tú, te comprometes?	Primaria y Secundaria	Cuestionario
	3. No todos somos iguales	Primaria	Debate y encuesta
	4. Formas habituales de moverse	Primaria	Plano
	5. ¿Cuál es el mejor medio de transporte?	Primaria	Debate
	6. Un autobús más, 50 coches menos	Primaria	Dibujo
	7. Compartimos coche para ir al colegio	3º Ciclo Primaria y 1º Ciclo de Secundaria	Carteles y tabloneros
	8. Cuanto ocupan los coches	3º Ciclo Primaria y 1º Ciclo de Secundaria	Recorrido didáctico y recopilación de datos
	9. Los otros problemas de los coches	3º Ciclo Primaria	Análisis: preguntas y respuestas
	10. Un carril-bici para movernos	3º Ciclo Primaria y 1º Ciclo de Secundaria	Plano
	11. El paisaje entre las vallas del transporte	Secundaria	Mapa de carreteras de Albacete
	12. Movilidad sostenible: a pie, en bici y en autobús	Secundaria	Sillas de aula, póster y cámara fotos
	13. A favor o en contra	Secundaria	Debate
	14. Queremos una movilidad sostenible	Secundaria	Exposición
	15. Ordenamos todo lo aprendido	Primaria y Secundaria	Mapa conceptual



4.- Finalidades y Objetivos



4.- Finalidades y Objetivos

A continuación se expresan las finalidades y objetivos pretendidos por este material didáctico que se ofrece, diferenciando entre Educación Primaria y Educación Secundaria. Para ambas etapas educativas, se indican las capacidades que se pretenden desarrollar con la realización de las diferentes actividades por cada uno de los currículos, objetivos didácticos y generales relacionados con cada área de los mismos.

4.1. Educación Primaria

DESARROLLO DE CAPACIDADES

Al poner en práctica las actividades dirigidas a 2º y 3º ciclo de Educación Primaria, se pretenden desarrollar entre otras, las siguientes capacidades:

1. El desarrollo de la **autonomía personal**, entendida como la capacidad de desplazarse de manera autónoma a partir del aprendizaje de las características del espacio físico y social donde vive. El alumnado adquirirá confianza para actuar por sí mismo, de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones.
2. El desarrollo de la capacidad de **participación responsable y crítica** en las actividades sociales y en las manifestaciones culturales de la sociedad donde vive, así como del respeto y solidaridad entre los seres humanos en acciones concretas y cotidianas.
3. El desarrollo de la capacidad de **búsqueda de explicaciones a cuestiones** que plantea la experiencia cotidiana (en relación a la movilidad) a través de una actitud indagadora, que lleva a plantearse interrogantes, buscar y contrastar informaciones, intercambiar opiniones y puntos de vista diferentes, saber procesar y exponer la información utilizando códigos diversos, interiorizando el gusto por el rigor y la precisión, etc.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

La adquisición de las capacidades mencionadas, se pretenden conseguir a través de los siguientes objetivos didácticos o propósitos:

1. Que los alumnos **conozcan los principales medios de transporte** en su municipio, comarca y provincia de Albacete, y las consecuencias de su uso en la sociedad, especialmente las referidas al tráfico, al medio ambiente, al desarrollo económico, a las conductas sociales, etc.
2. A través de una **estrategia básica** (procesar la información) y los **procedimientos** que la concretan (recogida de informaciones en salidas de trabajo, lectura de textos y planos, elaboración de gráficas, murales, etc.) que los alumnos conozcan los medios de transporte y sepan utilizarlos para desplazarse de un sitio a otro apoyándose en la lectura e interpretación de planos y mapas.
3. Que desde la **reflexión personal y colectiva** y a través de acciones concretas, los alumnos valoren y propongan actuaciones responsables encaminadas al desarrollo de la movilidad sostenible en su municipio, potenciando los desplazamientos a pie, en bicicleta, y en transporte público.

4.- Finalidades y Objetivos



ÁREAS DE CURRÍCULUM DE PRIMARIA EN RELACIÓN CON LOS CONTENIDOS DE LAS ACTIVIDADES

De forma aproximada, se presenta a continuación un cuadro de correspondencias entre los contenidos de las actividades propuestas y las diferentes áreas del currículum de Primaria.

ÁREAS DEL CURRÍCULUM DE PRIMARIA				
Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural		Matemáticas	Lengua castellana y literatura	Educación artística
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Núcleo urbano (pueblo o ciudad). • El tráfico: problemas y soluciones. • Lectura de mapas y planos. • Medios de transporte. • Socialización y solidaridad. • Buenas prácticas en movilidad para el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de gráficas. • El tiempo histórico: años. • El diseño. • Presupuesto: ingresos y gastos • El porcentaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta. • Debate. • Elaboración de mapas conceptuales. • Elaboración de esquemas y resúmenes. • Lectura y comprensión de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de murales, maquetas, señales, etc.

4.2. Educación Secundaria

De forma aproximada, se presenta a continuación un cuadro de correspondencias entre los contenidos de las actividades propuestas y las diferentes áreas del currículum de Primaria.

DESARROLLO DE CAPACIDADES

Al poner en práctica las actividades dirigidas a 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria, se pretenden desarrollar entre otras, las siguientes capacidades:

1.- Interpretar y producir con propiedad, autonomía y creatividad, mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos, con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación y reflexionar sobre los procesos implicados en su uso.

2.- Obtener y seleccionar información utilizando las fuentes en las que habitualmente se encuentra disponible, tratarla de forma autónoma y crítica, con una finalidad previamente establecida y transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.

4.- Finalidades y Objetivos

3.- Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas en los diversos campos del conocimiento y la experiencia, mediante procedimientos intuitivos y de razonamiento lógico, contrastándolas y reflexionando sobre el proceso seguido.

4.- Analizar los mecanismos básicos que rigen el funcionamiento del medio físico, valorar las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas y contribuir activamente a la defensa, conservación y mejora del mismo como elementos determinantes de la calidad de vida.

5.- Conocer y valorar el desarrollo científico y tecnológico, sus aplicaciones e incidencia en su medio físico y social.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

La adquisición de las capacidades mencionadas, se pretenden conseguir a través de los siguientes objetivos didácticos o propósitos:

1. Que el alumnado **conozca las consecuencias medioambientales de la movilidad** de las personas, especialmente la problemática del tráfico y sus efectos en el espacio geográfico del municipio, comarca, provincia de Albacete y en otros lugares del mundo, y otras alternativas favorecedoras de la movilidad sostenible.
2. A través de diversas **estrategias y procedimientos** (la observación directa y recogida de informaciones, salidas de trabajo, análisis de datos, lectura de mapas y textos, etc.), que el alumnado analice las relaciones e implicaciones entre la movilidad de las personas, el respeto al medio ambiente y la calidad de vida, las alternativas a los problemas del tráfico y los comportamientos que favorecen la movilidad sostenible local.
3. Que desde la **reflexión personal y colectiva** y a través de acciones concretas, el alumnado valore y proponga actuaciones responsables y cuidadosas para paliar el deterioro medioambiental derivado del tráfico, para velar por una mejor calidad de vida utilizando el transporte público y para potenciar los desplazamientos a pie o en bicicleta implicando a las familias, a los vecinos y ayuntamientos.



4.- Finalidades y Objetivos



ÁREAS DE CURRÍCULO DE SECUNDARIA EN RELACIÓN CON LOS CONTENIDOS DE LAS ACTIVIDADES

De forma aproximada, se presenta a continuación un cuadro de correspondencias entre los contenidos de las actividades propuestas y las diferentes áreas del currículum de Secundaria.

ÁREAS DE CURRÍCULO	CONTENIDOS
CIENCIAS NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto invernadero (cambio climático). • Ruido ambiental. • Energías alternativas. • Análisis de informaciones. • Interpretación de gráficos. • Presentación de conclusiones. • Exposiciones de trabajos.
CIENCIAS SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Núcleo urbano. • Movilidad. • Lectura de planos y mapas. • Realización de gráficos. • Representaciones. • Recogida de información. • Debate sobre un problema. • Exposiciones de los trabajos.
TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de informaciones. • Representaciones, construcciones de maquetas. • Exposiciones de trabajos.
EDUCACIÓN PLÁSTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Representaciones. • Maquetación y diseño de un folleto, cartel, etc. • Exposiciones de las realizaciones.
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizaciones e interpretaciones de gráficos. • Exposición de datos y conclusiones.
LENGUA CASTELLANA	<ul style="list-style-type: none"> • Inferencia de textos dados. Establecimiento de una estructura textual expositiva con coherencia. Creación de textos: folleto, carteles, fotos, etc. • Debates sobre un problema propuesto. Uso de nuevas tecnologías: entrevistas. Exposiciones de las producciones.





5.- Organización de Contenidos

5.- Organización de Contenidos

Con carácter general, los contenidos integrados en las actividades ofrecidas en la presente guía educativa han buscado en todo momento que los alumnos comprendan:

- Qué conlleva el concepto de movilidad sostenible en sentido amplio, incluyendo la accesibilidad para las personas con discapacidad.
- Las implicaciones para el medio ambiente de una movilidad insostenible basada en el vehículo privado, relaciones con el cambio climático.
- Cómo debe ser un municipio para ser sostenible en materia de movilidad.
- Posibilidad de diagnosticar si la movilidad que rodea a su centro educativo es sostenible o no, a poder ser en el marco de una Agenda 21 Escolar.
- Ideas que les permitan realizar un pequeño plan de actuaciones que mejoren esa movilidad en el centro.

A continuación se expresan los contenidos ofrecidos por las actividades integradas en la presente guía, diferenciando entre conceptos, procedimientos y actitudes para Educación Primaria y Secundaria.

• **Los contenidos conceptuales** abordan la movilidad humana, su organización espacial, económica y social y sus consecuencias en el medio ambiente y la calidad de vida.

• **Los procedimientos** que se trabajan en las actividades se relacionan con la recogida de información, su procesamiento, exposición, valoración y la realización de propuestas de intervención, para comprender en su globalidad la movilidad y sus consecuencias. Se pretende que los alumnos activen estrategias y técnicas para recoger, procesar y transmitir informaciones en torno a la movilidad.

• **Las actitudes** que se trabajan inciden en la responsabilidad permanente en el uso/cuidado del entorno, en las prácticas saludables de movilidad personal y colectiva y en la calidad de vida. Pretenden un posicionamiento personal que ponga en práctica el lema “pensar globalmente actuar localmente”, apostando por la movilidad sostenible y los valores sociales que implica.



¿Quiénes ocupan las calles?



5.- Organización de Contenidos



5.1. Contenidos conceptuales

ASPECTOS ESPACIALES

- Conocimiento de los códigos de representación de los planos o mapas.
- Representaciones gráficas y plásticas de conceptos de movilidad.
- Localización y comprensión en el plano del municipio, comarca y provincia: líneas de transporte público, paradas de autobús, horarios, itinerarios, etc.
- Problemas espaciales del tráfico: el embotellamiento, los parkings, el exceso o la ralentización de la velocidad, la anchura de las calles, la contaminación, etc.
- Localización de las ciudades y países citados como contraste espacial: el transporte en otros lugares del mundo.
- El conocimiento y la localización de ciudades o regiones en mapas del mundo citadas como contraste espacial.
- El Cambio Climático.
- El transporte y sus repercusiones: aire, agua, suelo.
- El conocimiento de producciones y consumos relacionados con el tráfico en las ciudades.
- La distribución espacial de los núcleos urbanos en relación con la movilidad.

ASPECTOS HUMANOS

- La necesidad de desplazamiento de todas las personas, incluso aquellas con movilidad reducida.
- Conocimiento de los problemas medioambientales derivados del tráfico (contaminación atmosférica, ruidos, residuos, etc.) y su repercusión en la salud de las personas.
- Comprensión y definición de conceptos básicos como línea, frecuencia, transbordo, transporte público y privado, señales de tráfico, kilómetros por hora, siniestralidad, incremento de tráfico, movilidad sostenible, embotellamientos, consumo, acumulación de basura y reciclaje, el mito del coche, ruido de tráfico (decibelios).
- Los medios de transporte y su funcionalidad.
- Problemas ambientales y sociales del tráfico urbano (embotellamientos, accidentes, contaminación, agotamiento de recursos, etc.) y sus soluciones: individuales y colectivas.
- Ventajas e inconvenientes del transporte público y modos de desplazamiento no motorizados (a pie, en bicicleta)...
- Conocimiento de las opciones de movilidad sostenible y medios de transporte.
- Seguridad y accesibilidad.
- La movilidad del turismo: pros y contras.

ASPECTOS PAISAJÍSTICOS

- El paisaje natural y humanizado: las repercusiones de la movilidad en el paisaje.
- Integración de los viales en el paisaje.
- Los impactos medioambientales por la construcción de viales, autopistas, túneles, puentes, circunvalaciones, etc. en el paisaje: efectos de integración paisajística en calles, plazas, rotondas, carreteras, autopistas, etc.
- Toma de contacto con los conceptos: monóxido de Carbono (CO), dióxido de Carbono (CO₂), dióxido de Azufre (SO₂), humos negros (HN), metano (CH₄), óxidos de Nitrógeno (NOX), cloro-fluorocarbonos (CFC), compuestos orgánicos volátiles (COV). Su implicación en los seres vivos.

5.2. Contenidos de procedimiento

Los contenidos hacen referencia al tratamiento de la información. Se pretende que los alumnos y alumnas activen procedimientos y estrategias para recoger informaciones, procesarlas, sacar conclusiones, comunicarlas e intervenir en el medio con propuestas concretas. La repetición de esta estrategia en otras áreas de conocimiento del currículum de Primaria y Secundaria posibilitará su progresivo dominio por parte de los alumnos, y les permitirá enfrentarse al estudio de nuevos temas. Además, se proponen técnicas concretas para cada momento: encuestas, gráficas, mapas conceptuales, murales, maquetas, dibujos, etc. En función de los siguientes procesos, se ofrecen diferentes técnicas o estrategias:

- Lectura de textos.
- Recogida de información de periódicos y revistas, libros, Internet, etc.
- Elaboración y realización de entrevistas, encuestas, en relación al medio ambiente, protagonismo de los espacios en la ciudad, funciones de los espacios, movilidad sostenible y calidad de vida, transporte público, etc.
- Salidas por el entorno escolar para diagnosticar los problemas de movilidad. Observaciones de campo y toma de datos.
- Empleo de máquinas de fotos, grabaciones, etc., para recoger informaciones en la investigación sobre la movilidad sostenible.



RELACIONADOS CON EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

- Elaboración de actividades a través de fichas de trabajo y observación de datos.
- Ubicación y localización en planos y mapas de los modos de transporte y su utilización.
- Elaboración de gráficas, esquemas, mapas conceptuales para sintetizar la información recibida.
- Análisis de fotos, gráficas, esquemas, textos e informaciones, mapas, ...
- Síntesis de datos por medio de imágenes, conceptos, conclusiones, esquemas murales, etc.
- Debate y puesta en común de las conclusiones extraídas en el trabajo de equipo.
- Obtención de conclusiones generales desde los contenidos aprendidos, desde los procedimientos realizados, desde las actitudes generales y particulares o específicas que ha suscitado el desarrollo de cada actividad.

5.- Organización de Contenidos



RELACIONADOS CON LA VALORACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN.

- Exposición en clase de la secuencia de actividades realizadas: informaciones recogidas en las salidas de trabajo, paneles de síntesis de lo estudiado, paneles de conclusiones, presentación de las propuestas y acciones de intervención en el medioambiente, etc.
- Valoración grupal de la calidad del trabajo individual y colectivo.
- Descripción de las acciones que van a llevarse a cabo: sus contenidos, los responsables de dinamizarlas, las estrategias que se van a utilizar, los soportes necesarios, entidades y personas, espacios a los que dirigirse, etc.
- Exposición del trabajo-clase con toda la secuencia trabajada: informaciones recogidas, salida de trabajo, dossiers del alumnado, folletos, paneles de problemáticas trabajadas, paneles de síntesis de lo estudiado, paneles de conclusiones, presentación de las propuestas y acciones de intervención en el medio ambiente para mejorar el tráfico y la utilización de transportes alternativos al coche privado.
- Valoración grupal de la calidad del trabajo: individual y colectivo.



5.3. Contenidos de valores, actitudes y normas

Con el desarrollo de las diferentes actividades, se aborda el trabajo de los valores y las actitudes desde dos perspectivas diferenciadas:

- **Específica** de cada actividad: las actitudes y hábitos que se pretenden fomentar a partir del tema concreto de movilidad sostenible que se pretende trabajar.
- **Genérica**, ligada a procesos de actuación largos que pueden trabajarse en otras áreas de conocimiento: responsabilidad, autonomía, participación, saber trabajar en grupo, etc. y que obviamente se deben integrar en los Proyectos Educativos de Centro de cada centro escolar.



Se persigue en definitiva que el trabajo en valores y actitudes produzca propuestas que mejoren las acciones de los escolares en su municipio y por extensión en la sociedad.

Generales

- Responsabilidad en el manejo de los materiales: prensa, planos, mapas, libros, grabadoras, el propio dossier de trabajo de cada alumno o alumna, maquetas, herramientas, etc.
- Participación en las tareas de grupo: trabajos y actividades de equipo, explicaciones colectivas en salidas por el entorno escolar, en la elaboración de la exposición final de los trabajos.
- Confianza y seguridad en las actividades personales: claridad en los mensajes, orden en las secuencias, acabado y dominio del espacio de su cuaderno de trabajo.

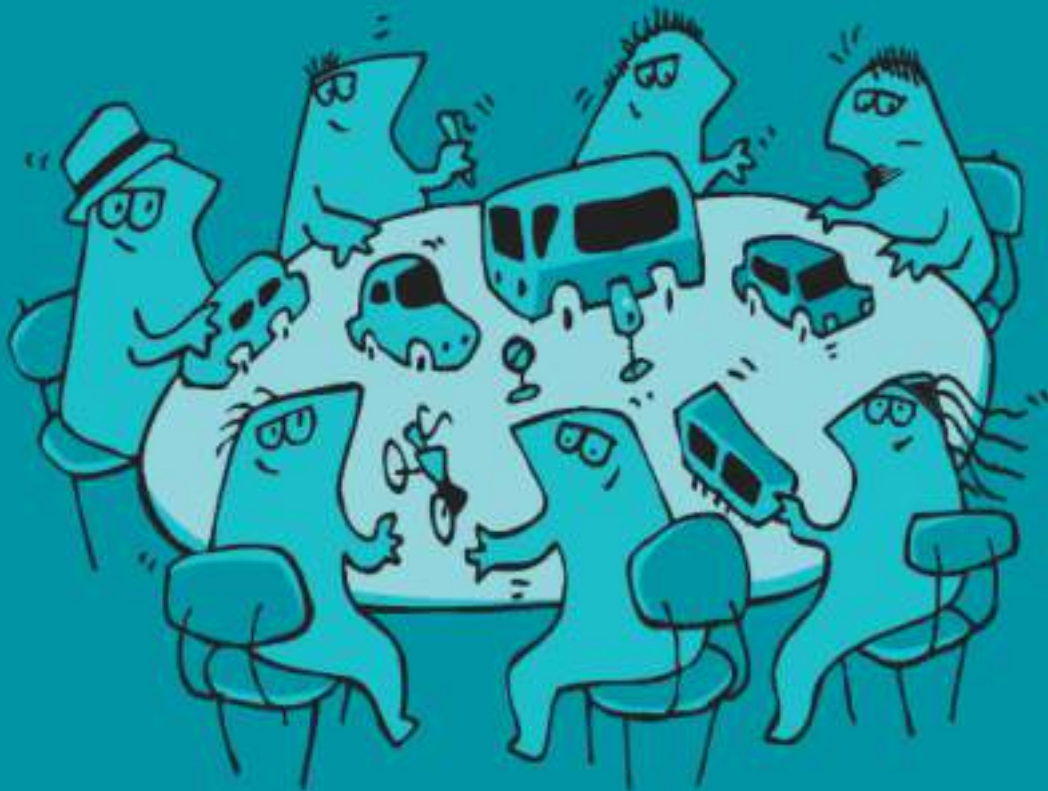
Específicos

- Valoración de los comportamientos sociales y personales que fomentan la movilidad sostenible: desplazamiento a pie, en bicicleta, uso de los transportes públicos. Conjunto de acciones positivas a cuya realización nos comprometemos.
- Aportaciones y propuestas de intervención respecto a la necesidad de que todas las personas, incluso aquellas con movilidad reducida, puedan tener facilidad de desplazamiento.
- Pequeño compromiso personal para desplegar comportamientos responsables a la hora de utilizar el transporte público: no molestar, facilitar el acceso y ceder el asiento a las personas con movilidad reducida, quitarnos las mochilas, etc.



¡ATENCIÓN!
OBSTÁCULO PEATONAL

¡SALTA SI PUEDES !



6.- Actividades



6.1. Nivel Aprendizaje

Actividades de motivación, conocimiento e ideas previas para comenzar a trabajar en una movilidad escolar, sostenible y segura

Ficha 01

Con las manos en la masa



Objetivos

Trabajar los conocimientos previos de los alumnos, para promover su reflexión en voz alta sobre los problemas más importantes de la movilidad, y que puedan surgir los sentimientos positivos y negativos de los mismos ante diferentes aspectos de sus propios desplazamientos.

Temporización: 1 hora

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha-cuestionario y mural-póster

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Desarrollo

Los alumnos podrán completar individualmente la siguiente ficha-cuestionario, para después exponer sus opiniones al resto de la clase.

Las principales ideas y reflexiones podrán ser expuestas en un panel de visualización (mural o póster) para después proceder a su priorización por parte de los alumnos. El panel jerarquizado podrá estar expuesto en la clase hasta la finalización de todas las actividades de movilidad sostenible realizadas en el curso, para así poder comparar la variación de opiniones.

Cuestionario

1. ¿Crees que hay alguna relación entre tu forma de desplazarte (tren, bus, coche, a pie, etc.) y la contaminación en tu pueblo/ciudad?
2. Pudiendo elegir entre el autobús urbano y el coche, ¿cual elegirías?
3. ¿Te preocupan el ruido y la contaminación que se producen por el tráfico? ¿En qué te afecta?
4. ¿Usas la bicicleta en tu pueblo/ciudad, en algún momento del día? ¿O a lo largo del año? Si la respuesta es negativa, ¿te gustaría?.....
5. ¿Para qué tipo de cosas usas o usa tu familia el coche? Para ir a la compra, al cine, de vacaciones, al médico, a tomar café... ..
6. Entre los usuarios de una calle, (peatón, coche, moto, bici, etc.) ¿cuál crees que ocupa mayor cantidad de espacio en tu pueblo/ciudad?
7. ¿Crees que la gente usa menos el coche en tu pueblo/ciudad, por que hay atascos?
8. ¿Has pensado alguna vez, porqué tenemos que ir a sitios tan lejanos a hacer la compra?
9. ¿Has intentado ir andando sólo, o con tus amigos a la escuela, alguna vez?
10. ¿Has pensado alguna vez en las causas de los accidentes de tráfico? ¿Se te ocurre alguna solución?



Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2º ciclo de Educación Primaria.

Recursos: póster y elementos de modo de transporte

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

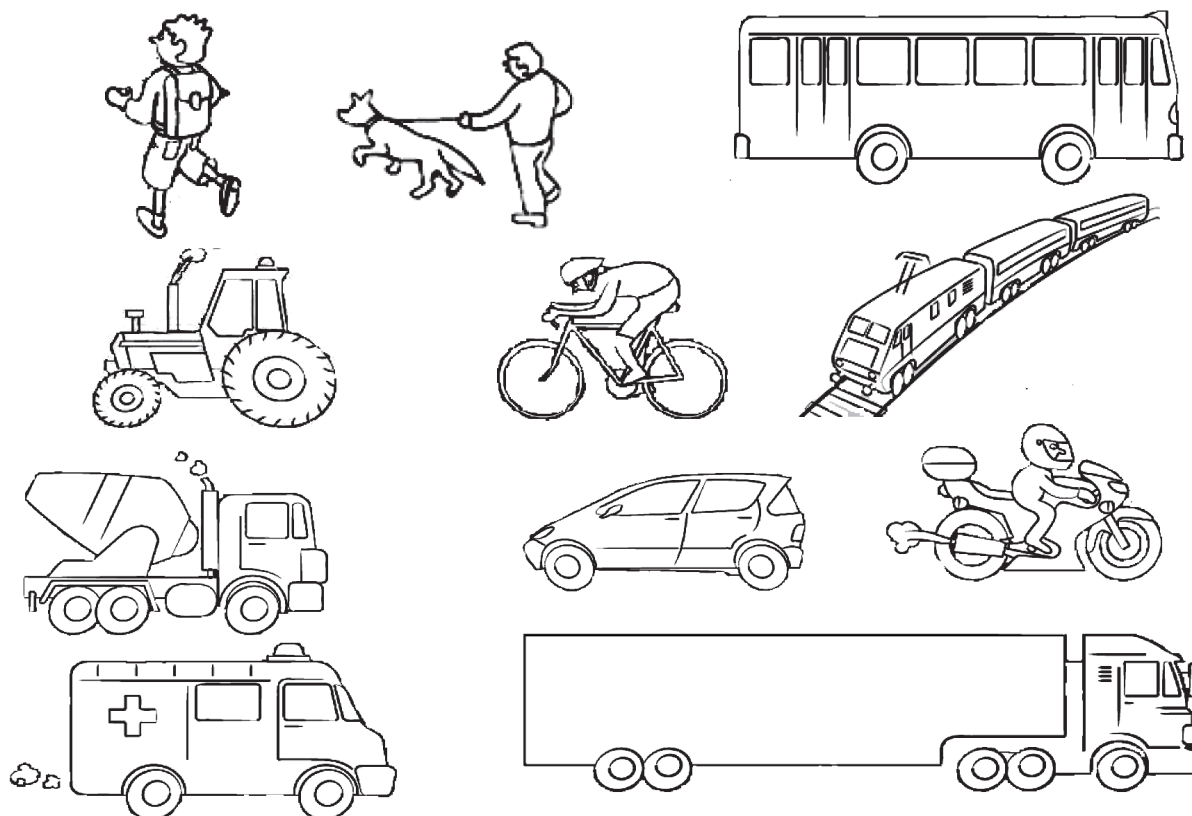
Objetivos

Diferenciar si nuestro pueblo/ciudad será más o menos habitable en función de una mayor cantidad de coches privados o transportes públicos.

Desarrollo

En el póster adjunto está representada una localidad donde faltan todos los medios de transporte. Los alumnos podrán recortar y colorear los elementos de modo de transporte que consideren conveniente y colocarlos en el póster en el lugar más adecuado. Se debe recordar que existen en zonas donde los peatones tienen prioridad y los coches no pueden pasar. El alumno deberá reconocer esas zonas.

Para desarrollar la actividad, podremos ampliar el póster adjunto y crear copias plastificadas (tantas como consideremos conveniente) de los diferentes elementos de modo de transporte indicados a continuación (algunos se pueden recortar y colorear). Estos elementos podrán pegarse con masilla en el póster en función de si queremos que nuestro pueblo/ciudad esté lleno de coches privados por todas partes o, por el contrario, con modos de transporte público que desahoguen las calles.



Ficha 02

Modos de transporte. ¿Cuál elijo?



Ilustración extraída de: Prieto de Blas, I. y Cid, J.F. (2005): “¡Muévete!. Unidad didáctica sobre la movilidad sostenible”. Diputación Foral de Guipuzkoa



Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2º ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Objetivos

Acercamiento a situaciones habituales en movilidad urbana a través de la observación, motivando la posterior reflexión y decisión del alumno.

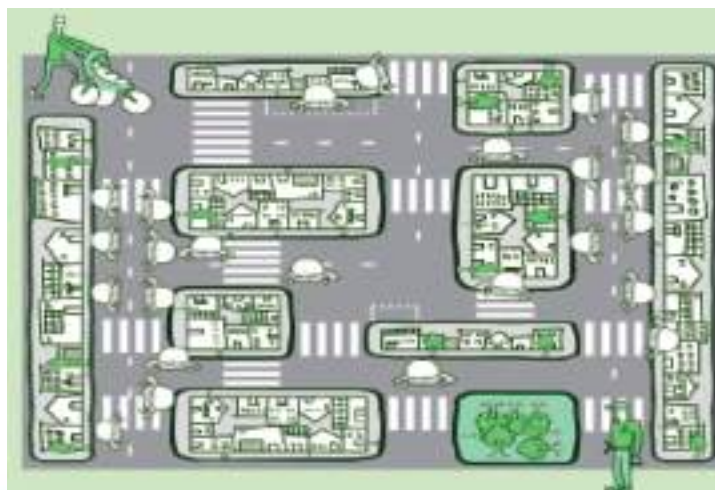
Desarrollo

Los alumnos podrán reflexionar sobre los problemas de tráfico que cada vez más sufrimos en nuestros pueblos/ciudades según van creciendo. Coches, autobuses, motos, camiones, etc. Todos ellos hacen mucho ruido y nos levantan dolor de cabeza, además de ensuciar el aire que respiramos.

Pero además es necesario un adecuado comportamiento como peatón. En las siguientes dos ilustraciones, se pueden colocar pegatinas rojas (gomets) sobre aquellas situaciones peatonales que no parezcan correctas y justificar la decisión.



En la siguiente ilustración, un hombre con un carrito de niño quiere encontrar el camino más seguro para llegar al parque. Pero todas las calles están llenas de coches y casi no se puede pasar. Con ayuda del guardia de tráfico, el alumno podrá identificar que ha hecho mal cada uno de los coches.



Ficha 04

La vuelta al mundo. Nuestro municipio en movimiento



Objetivos

Comparar modos antiguos de transporte con los actuales, a través de la lectura histórica y de la investigación.

Temporalización: 1 hora y 30 minutos

Destinatarios: 3° ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, mapamundi (mudo) y mural

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Desarrollo

Tras la lectura detenida del texto adjunto, los alumnos podrán resolver las siguientes cuestiones mediante un debate en clase que permitan evaluar su comprensión del texto, así como reflexionar sobre formas antiguas de desplazamiento y sobre hábitos propios de movilidad.

- *Trazamos sobre un mapa-mundi el recorrido del viaje. Se señalan algunas localidades o países que aparecen en el texto.*
- *Recordamos el número de barcos que salieron y los que llegaron, el número de personas que partieron y las que llegaron, el tiempo total que duró la primera vuelta al mundo, y los kilómetros recorridos. (Una legua = 5550 metros aprox.).*
- *¿La historia que se cuenta es creíble? ¿Se comieron los marineros el cuero que rodeaba el mástil de los barcos? ¿Y las ratas? ¿Tanto se tardó en dar la primera vuelta al mundo? ¿Por qué?*
- *¿En qué medios de transporte se desplazaban en el año 1520, época de la expedición? ¿Cómo se desplazaban por tierra? ¿Cómo se desplazaban por mar? ¿Tendrían medios técnicos para volar? ¿Cómo se orientaban en el mar?*
- *¿En qué medios de transporte nos desplazamos en la actualidad? ¿Cómo nos desplazamos por tierra? ¿Cómo nos desplazamos por mar? ¿Y por el aire?.*
- *¿Cuánto tiempo tardaríamos hoy en darle la vuelta al mundo por mar? ¿Y por aire?.*
- *¿Cuáles son los medios de transporte con el que cuentan todas o casi todas las familias de nuestra clase? ¿Cuáles son los que usamos para desplazarnos por nuestra localidad? ¿Y para ir a las ciudades cercanas? ¿Y para ir de vacaciones?.*

Según se vayan elaborando las diferentes respuestas a las cuestiones mencionadas, podemos visualizarlas en un panel, mural o póster, separando por un lado el contexto antiguo de movilidad y, por otro, el habitual de los alumnos, con el fin de proceder después a su comparación y debate.





Ficha 04

La vuelta al mundo.

Nuestro municipio en movimiento

El siguiente relato fue escrito, a modo de diario, por uno de los 18 primeros hombres que lograron sobrevivir, tras dar la primera vuelta al mundo en barco. Se llamaba Antonio Pigafetta.

10 DE AGOSTO DE 1519. SALIDA DE SEVILLA. El 10 de Agosto de 1519, lunes por la mañana, la escuadra, -cinco navíos- llevándose a bordo todo lo necesario, así como su tripulación, compuesta por doscientos treinta y siete hombres, anunció su salida con una descarga de artillería y se largó la vela del trinquete. Descendimos por el Betis hasta el puente de Guadalquivir, pasando cerca de ...

26 SEPTIEMBRE DE 1519. ... navegando hacia el Sudoeste el 26 llegamos a una de las islas Canarias, llamada Tenerife, situada en los 28° de latitud septentrional. Nos detuvimos tres días en un sitio para hacer agua y carbonear; en seguida entramos en un puerto de la misma isla al que llaman Monteroso, en donde pasamos dos días.

13 DE DICIEMBRE DE 1519. Entramos en este puerto (el actual Río de Janeiro) el 13 de diciembre. Estaba entonces a mediodía el Sol en nuestro cenit, y sufrimos con el calor mucho más que al pasar la línea equinoccial.

Cambios, patatas. Hicimos también ventajosísimos cambios: por un anzuelo o por un cuchillo nos dieron cinco o seis gallinas; por un peine, dos ganchos; por un espejito o un par de tijeras, el pescado suficiente para comer diez personas; por un cascabel o por una cinta, los indígenas nos traían un cesto de patatas, nombre que dan a los tubérculos que tienen poco más o menos la figura de nuestros nabos, y cuyo sabor es parecido al de las castañas. Cambiamos así mismo a buen precio las figuras de los naipes; por un rey de oros me dieron seis gallinas, y aun se imaginaban haber hecho un magnífico negocio.

28 DE NOVIEMBRE DE 1520. SALIDA DEL ESTRECHO (DE MAGALLANES). El miércoles 28 de noviembre salimos del estrecho para entrar en el gran mar, al que enseguida llamamos mar Pacífico, en el cual navegamos durante tres meses y veinte días sin probar ningún alimento fresco.

Mala alimentación en el Mar Pacífico. La galleta que comíamos no era ya pan, sino polvo mezclado con gusanos, que habían devorado toda la sustancia y que tenía un hedor insoportable por estar empapado en orines de rata. El agua que nos veíamos obligados a beber era igualmente pútrida y hedionda. Para no morir de hambre llegamos al terrible trance de comer pedazos del cuero con que se había recubierto el palo mayor para impedir que la madera rozase las cuerdas. Este cuero, siempre expuesto al agua, al sol y a los vientos, estaba tan duro, que había que remojarle en el mar durante cuatro o cinco días para ablandarle un poco, y en seguida lo cocíamos y lo comíamos.-

Penuria extrema. Frecuentemente quedó reducida nuestra alimentación a serrín de madera como única comida, pues hasta las ratas, tan repugnantes al hombre, llegaron a ser un manjar tan caro, que se pagaba cada una a medio ducado...

ENERO DE 1521. EL POLO ANTÁRTICO. El Polo Antártico no tiene las mismas estrellas que el Ártico; se ven allí dos aglomeraciones de estrellas nebulosas, que semejan nubéculas, a poca distancia una de otra. En medio de estas aglomeraciones se descubren dos muy grandes y muy brillantes, más cuyo movimiento es poco aparente; las dos indican al Polo Antártico.

Ficha 04

La vuelta al mundo.
Nuestra municipio en movimiento



Aunque la aguja imantada (la brújula) declinase un poco del verdadero Norte sin embargo buscaba siempre el Polo Ártico, pero no giraba con tanta fuerza como cuando está hacia su propio polo. Cuando estuvimos en alta mar, el capitán general indicó a todos los pilotos el punto adonde debían ir y les preguntó qué ruta puntuaban en sus cartas. Todos respondieron que puntuaban según las órdenes que les había dado; replicó que puntuaban falsamente y que era preciso ayudar a la aguja, porque, encontrándose en el Sur, para buscar el verdadero Norte no tenía tanta fuerza como cuando estaba dirigida hacia el Norte mismo.

Cipangu. En nuestra ruta pasamos cerca de las costas de dos islas muy elevadas, una de las cuales está en los 20° de latitud meridional y la otra en los 15°. La primera se llama Cipangu (Japón) y la segunda Sumbdit-Pradit.

26 DE OCTUBRE DE 1521. TEMPESTAD. LUCES ELÉCTRICAS. DEVOCIÓN A SAN TELMO. El sábado 26 de octubre, al anochecer, costeano la isla de Biraham-Batolach, sufrimos una borrasca, durante la cual recogimos velas y rogamos a Dios que nos salvase. Vimos entonces en el tope de los mástiles a nuestros tres santos, que disiparon la obscuridad durante más de dos horas: San Telmo en el palo mayor, San Nicolás en el de mesana y Santa Clara en el trinquete. En reconocimiento de la gracia que nos concedieron, prometimos a cada uno un esclavo, y les hicimos ofrendas.

ABRIL DE 1522. CABO DE BUENA ESPERANZA. Para doblar el Cabo de Buena Esperanza nos elevamos hasta los 42° de latitud Sur y tuvimos que permanecer nueve semanas enfrente de este Cabo, con las velas recogidas, a causa de los vientos del Oeste y del Noroeste que tuvimos constantemente y que acabaron en una horrible tempestad ...

Itinerario del primer viaje en torno a la tierra que se inició bajo el mando de Magallanes, y concluyó bajo el mando de Juan Sebastián Elcano





Ficha 04

La vuelta al mundo.

Nuestro municipio en movimiento

Proyecto de quedar en Mozambique. Algunos de nosotros y sobre todo los enfermos, hubieran querido tomar tierra en Mozambique, donde hay un establecimiento portugués, porque el barco tenía vías de agua, el frío nos molestaba mucho y sobre todo porque no teníamos más alimento que arroz, ni más bebida que agua, pues toda la carne, por no tener sal con que salarla, se pudrió. Sin embargo toda la tripulación, esclava más del honor que de la propia vida, decidimos esforzarnos en regresar a España cualesquiera que fuesen los peligros que tuviéramos que correr.

9 DE JULIO DE 1522. Nos damos cuenta de haber ganado un día. Para ver si nuestros diarios eran exactos, preguntamos en tierra qué día era de la semana, y nos respondieron que jueves, lo cual nos sorprendió, porque según nuestros diarios estábamos a miércoles. No podíamos persuadirnos de que nos habíamos equivocado en un día y yo menos que ninguno, porque sin interrupción y con mucho cuidado, marqué en mi diario los días de la semana y la data del mes. Supimos pronto que no era erróneo nuestro cálculo, pues habiendo navegado siempre al Oeste, siguiendo el curso del Sol, al volver al mismo sitio teníamos que ganar veinticuatro horas sobre los que estuvieron quietos en un lugar; basta con reflexionar para convencerse.

6 DE SEPTIEMBRE DE 1522. Llegamos dieciocho a Sanlúcar (en un sólo barco). Desde nuestra salida de la bahía de Sanlúcar hasta el regreso, calculamos que recorrimos más de catorce mil cuatrocientas sesenta leguas, dando la vuelta completa al mundo navegando siempre de Este a Oeste.

FUENTE: FRANCISCO ANTONIO PIGAFETTA: "Primer viaje en torno del globo".
Espasa Calpe. Madrid. 1941



Ficha 05

En el ojo del huracán



Objetivos

Reflexionar sobre el uso seguro de la bicicleta como modo de transporte urbano sostenible.

Temporalización: 1 hora y 30 minutos

Destinatarios: 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo y mural

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Desarrollo

A partir de la observación de la siguiente fotografía y poniendo al alumno como protagonista de la misma, establecer un coloquio respondiendo a las siguientes preguntas:





Ficha 05

En el ojo del huracán

El que está en la bici eres tú...



1. ¿Te sientes tranquilo y cómodo?

2. Te ha visto alguien de tu familia ¿sabes qué ha pensado o qué le preocupa de esta situación?

3. ¿Qué comenta el conductor de la moto al verte con la bici?

5. Si de ti dependiera ¿qué cambiarías en esta calle?

4. A pesar de todo ¿qué razones tienes para desplazarte en bici por esta calle?

Una vez expuestas las respuestas en un mural y habiendo priorizado con los alumnos todas ellas, podemos terminar la actividad mediante un debate a propósito del uso de la bicicleta como modo de transporte urbano sostenible y seguro, y partir de las siguientes cuestiones.

1. ¿Qué nos sugiere la fotografía?
2. ¿Dónde estas tú con tu bicicleta?
3. ¿A qué puedes tener miedo?
4. ¿Qué medida de seguridad has tomado para desplazarte en bici?
5. ¿Cuántos coches hay en esta calle?
6. ¿Qué número de personas se desplazarán aproximadamente en esos vehículos?
7. ¿Qué zona de esta calle ocuparán tantos ciclistas como coches hay en la calle?. Ten en cuenta que en el espacio de un coche caben 6 ciclistas.
8. ¿Porqué la bici puede ser una solución para el problema del tráfico urbano?
9. Con este modo de transporte, las ciudades solucionarían otros muchos problemas ¿cuáles?
10. En tu pueblo/ciudad, y en una escala del 0 al 10, ¿qué espacio ocupan los coches?, ¿la bicicleta?, ¿los peatones?, ¿las zonas verdes?
11. ¿Qué solicitaríamos a nuestro alcalde para que tú y los ciclistas que se desplacen con seguridad por nuestro pueblo/ciudad?
12. Después de analizar la fotografía, y en función de las respuestas obtenidas, podremos titular el mural con la siguiente conclusión:

¿Estoy en el ojo del huracán o con huracanes como yo desaparecerían los problemas de tráfico urbano en mi pueblo/ciudad?

Ficha 06

Nuestro transporte público



Objetivos

Conocer las posibilidades de uso de un medio de transporte público cercano y valorar el uso del mismo como un modo de transporte sostenible.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y 1º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, enlace web de empresas de transportes, plano municipal de transporte público (horarios e itinerarios) y mapa del entorno municipal, comarca o provincia

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Desarrollo



A partir de un horario de tren, autobús urbano o interurbano y de sus itinerarios, podemos responder a diferentes situaciones reales de uso de estos transportes mediante el trabajo en pequeños grupos.

La actividad se puede trabajar directamente o adaptarla a diferentes localidades o núcleos urbanos.

Con la información horaria y los recorridos disponibles de cada medio de transporte público, respondemos a las siguientes situaciones:

- Vivo en (nombre del municipio) y quiero ir a (nombre del municipio con sala de cine más próximo) al cine. La película empieza a las 16:15 h. ¿Qué tren/autobús tendré que tomar?
- Si la película dura 1h 45 minutos, ¿a qué hora podré volver a coger el tren/autobús de regreso y a qué hora volveré a estar en casa?
- Hoy es domingo y estoy en (cualquier municipio cercano diferente del de residencia). He quedado con unos amigos en (otro municipio, también diferente del de residencia) a las 12 del mediodía, ¿qué tren/autobús tendré que coger para ser puntual?. En casa comemos a las dos y media. ¿Qué tren tengo que coger para no llegar tarde?.
- Estoy en la estación de autobuses/trenes de Albacete y es viernes. Tengo que coger el tren/autobús hasta (nombre del municipio de residencia). Son las seis de la tarde. ¿Cuál es el primer tren/autobús que puedo coger?

Una vez resuelta las situaciones mencionadas, cada grupo de trabajo podrá hacer su valoración teniendo en cuenta un guión de aspectos de referencia, que podrían ser: grado de conectividad y posibilidad de uso del transporte público trabajado, ventajas e inconvenientes de su uso, etc.



Tras finalizar la valoración, podemos concluir con algún mensaje sensibilizador hacia los alumnos para promover la utilización del transporte público a nivel familiar.



Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, plano-callejero municipal, encuestas, mural-póster, cartulinas, lapiceros de color o rotuladores, tijeras y pegamento

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Objetivos

Conocer el modo de transporte elegido y sus motivos por el alumno para desplazarse de su casa al centro, con el fin de promover recorridos escolares seguros y sostenibles.

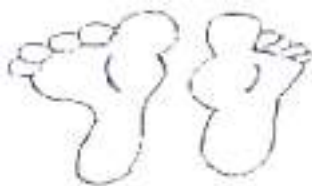
Desarrollo

El desplazamiento a pie hasta el centro educativo por el alumno, constituye una experiencia en movilidad escolar, sostenible y segura, que ya se está llevando a cabo en numerosas ciudades de España. A tal fin, deberemos conocer primeramente cuales son las formas de recorrer el trayecto escolar (de casa al centro educativo) por cada alumno.



Cuanto mas ciclos educativos y aulas por ciclo trabajemos esta actividad, mayor información dispondremos para detectar los caminos escolares más utilizados y trabajar en conjunto a posteriori en su diagnóstico y mejora en cuestiones de movilidad sostenible y segura como proyecto de centro.

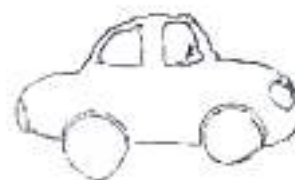
Para ello, llevaremos a cabo un trabajo de investigación mediante la realización de una encuesta (se adjunta modelo) para ver como acuden al colegio cada alumno de la clase. Cada alumno podrá realizar la encuesta a cualquiera de sus compañeros, de forma que todos queden encuestados. Puede que en los cursos menores de Primaria requieran ayuda para cumplimentar la encuesta.



Con los resultados de la encuesta podremos dar respuesta a preguntas como:

- **¿Cuántos alumnos de la clase llegan a la escuela caminando?.**
- **¿Y en coche?. ¿Alguien viene en bicicleta?.**
- **¿Qué medio de desplazamiento prefiere la mayoría?**

Haremos un mural por clase que recoja estos datos de forma gráfica, por ejemplo, pidiendo a los niños que dibujen y recorten la silueta de un pie, de un coche, de una bici y de un autobús (ver modelos de siluetas en esta misma ficha), colocando, debajo de cada dibujo, el número de alumnos que usan cada medio de transporte. Los alumnos pueden utilizar gomets para indicar su medio habitual, consiguiéndose así una imagen sencilla y gráfica de los resultados de la encuesta.



En el 3º ciclo de Educación Primaria y en Educación Secundaria pueden contrastarse los hábitos de la clase con los hábitos generales del centro (si se ha repetido la actividad en otra aula), de otro centro del municipio (en su caso).

Utilizando de nuevo el sistema de gomets, realizaremos otro mural donde se refleje en compañía de quién acude el alumno al centro escolar (padres, abuelos, vecinos, hermanos, amigos, etc.).

Ficha 07

¿Cómo vamos al centro escolar?



Estos murales nos servirán, además, de elemento de referencia para comprobar si, al finalizar el total de actividades realizadas en relación con una movilidad escolar sostenible y segura, han variado los hábitos de desplazamiento de los alumnos de la clase.

Finalmente, y en grupos de 3-4 alumnos, se trazará en el plano-callejero municipal el recorrido habitual de desplazamiento de cada alumno desde su casa hasta el centro educativo, extrayendo los tramos coincidentes que mediante consenso con el resto de clase establecerán el itinerario de camino escolar del centro.

Encuesta para poner en marcha el Camino Escolar

Para quienes vayan solos/as a la escuela:

- ¿Cuánto tiempo tardas en llegar a la escuela?
 5min 5-10 min 10-15 min 15-20 min + de 20 min
- ¿Cuántas calles tienes que cruzar para llegar a la escuela?
- ¿En cuántas de estas calles hay semáforos? ¿Y pasos de cebra?
.....
- ¿Cómo es el tráfico en estas calles?
 Hay muchos coches.
 No hay demasiados coches.
 Hay pocos coches.
- ¿Hay a la entrada de tu escuela algún guarda municipal, alguna señal que indique que allí hay una escuela, o que se debe reducir la velocidad?
.....
- ¿Existe alguna zona especialmente peligrosa en el trayecto a la escuela (tráfico intenso, falta de semáforos, zonas abandonadas, solares, etc.)?
.....
- ¿Preferirías que te acompañara una persona mayor o prefieres ir por tu cuenta?
.....

Para quienes van en autobús urbano/escolar o en coche privado:

- ¿Por qué crees que tu familia ha elegido el autobús o el coche?
 Esta lejos de casa.
 El camino es peligroso.
 Es más rápido y cómodo.
- ¿Te gusta utilizar este transporte o preferirías ir andando?. ¿Por qué?
.....

Para quienes van a la escuela andando, pero acompañado por algún adulto:

- ¿Por qué crees que tienes que ir acompañado por un adulto a la escuela?
 El camino es muy largo.
 El camino es peligroso.
 Trabajan cerca y les viene de paso.
- ¿Preferirías ir solo/a? ¿Por qué?.....

FUENTE: El Camí escolar. (2001) Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona.



Temporalización: 2 horas en una única sesión, ó 2 sesiones de una hora cada una

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria y 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: plano-callejero municipal, papel continuo blanco con dimensiones libres. Servirá de base para colocar aquellos elementos que queramos reflejar. Folios, tijeras y pegamento. Rotuladores, pinturas, fotografías, pasta de papel o plastilina

Lugar: aula y entorno del centro escolar

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Objetivos

Fomentar la creatividad y utilizar la expresión plástica para elaborar un mural donde se plasme toda la información que hemos recogido de nuestro camino escolar.

Desarrollo

Mediante esta actividad, se pretende elaborar un mural que servirá para ir poniendo los resultados que se obtengan a partir de los trabajos de diagnóstico de nuestro camino escolar definido en la actividad 7, y que forman parte del nivel de actividades de Redefinición, de la presente guía educativa. Previamente a la realización del mural, se establecerá en el aula una charla sobre la importancia de plasmar toda la información que se recogerá en las actividades propuestas de diagnóstico a posteriori, en especial sobre cómo podemos y queremos hacerlo, cómo lo podemos diseñar para que otras personas vean el resultado de todo el estudio o diagnóstico realizado.

Tras la plasmación de nuestro camino escolar, definido en la actividad 7, en el mural, o al menos el tramo más cercano al centro educativo, podemos salir a recorrer ese tramo seleccionado con una copia del plano-callejero municipal con el fin de localizar y marcar en el plano diversos elementos del recorrido.

Para optimizar el tiempo, podemos dividir este trabajo en grupos de alumnos de forma que, cada grupo, se encargue de localizar en el plano, y después plasmar en el mural, tras regresar al aula, los siguientes elementos referenciados mediante los siguientes pasos:

- **Se colorean:**
 - Gris - Las calles
 - Verde - Zonas verdes
 - Marrón - zonas Edificadas
- **Se dibujan o colocan fotografías o elementos con plastilina o pasta de papel para reflejar las principales referencias encontradas en el camino escolar y en el acceso al centro escolar:**
 - Edificios importantes, tiendas.
 - Mobiliario urbano (bancos, farolas, contenedores, etc.)
 - Vehículos que circulan por las calles.
 - Señales de tráfico y marcas viales.
 - Árboles y plantas
 - Personas que pasean o trabajan en la calle.
- **Una vez creado el decorado, se decide cómo deseamos reflejar las observaciones del diagnóstico:**
 - Necesidades de pasos de peatones, de semáforos...
 - Puntos peligrosos detectados.
 - Puntos que necesitarían un tratamiento de mejora, (baches, aceras estrechas, etc.)
 - Comportamientos de peatones y conductores (deseables y rechazables) y puntos donde se ha detectado la observación.

Si se dispone de tiempo, sería interesante realizar dos murales, uno con la realidad encontrada (puntos negativos, positivos, mejorables...) y otro mural donde se refleje el camino deseado (ideal, seguro, bonito...) y en el que se aparezcan resueltas todas aquellas necesidades detectadas.

Los murales se expondrán en un lugar donde puedan ser vistos por el resto de compañeros del centro, equipo docente, padres y madres, etc.

Ficha 09

Decálogo de un ciudadano sostenible en movilidad urbana



Objetivos

Reflexionar sobre qué hábitos de movilidad favorecen la sostenibilidad del entorno y la propia salud, autonomía, responsabilidad así como las relaciones sociales.

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria y 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ordenar con power-point, mural-póster, cuaderno de trabajo, lapiceros o bolígrafo y rotuladores

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Desarrollo

La propuesta de esta actividad es la de hacer un trabajo de reflexión por grupos (3-4 alumnos) sobre la movilidad sostenible.



Asimismo, en una breve charla inicial, y usando como base el apartado introductorio de la presente guía educativa relacionado con la movilidad sostenible y sus conceptos principales, así como otra documentación ampliada a través de internet, se podrá debatir con los alumnos aspectos relacionados con las ventajas de los modos de transporte no motorizados (desplazamientos a pie y en bicicleta) frente a otros menos sostenibles (coche, moto, etc.).

En este debate de no más de 20-30 minutos, podrán tratarse también aspectos que promuevan que los alumnos puedan ir caminando o en bici al centro educativo o a sus lugares habituales de ocio, de forma autónoma o en compañía de sus amigos, considerando su importancia por las siguientes razones:



- **Salud:** caminar o ir en bici es una actividad saludable, que incorpora el ejercicio físico de una forma natural y cotidiana, y que puede ser útil en la prevención de un problema en aumento: la obesidad infantil y juvenil.
- **Relaciones:** ir al centro escolar o al lugar habitual de ocio es una actividad que requiere tiempo, un tiempo que puede invertirse en hacer amigos. Charlar, contarse cosas, conocer mejor a los compañeros, a los vecinos o a chicos y chicas de otras edades que hacen un recorrido.
- **Responsabilidad:** manejarse adecuadamente en las situaciones normales de la vida, sin la presencia constante de los padres, es un aprendizaje que necesita tiempo y "espacios de libertad". Ir a la escuela o tu lugar de diversión puede constituir un entrenamiento estuendo.
- **Autonomía:** hacerse mayores también significa conocer el lugar donde se vive y saber moverse por él. Moverse por la ciudad con autonomía permite conocer las calles, los comercios, los vecinos, ser consciente de los riesgos y aprender a superarlos.

Después del debate, cada grupo de trabajo puede redactar cinco principios que después aportará al resto de la clase en una puesta en común que servirá para dar a conocer el trabajo de cada grupo y para iniciar la discusión en puesta en común en el que se pretenda llegar a consensuar los diez principios que priorice la clase y que formarán el decálogo del ciudadano sostenible en movilidad urbana.

Este decálogo podrá ser expresado en un mural o póster en un lugar visible del aula. Otra propuesta para que la actividad trascienda puede ser la de preparar una presentación con Powerpoint y colgar este trabajo en la página web del centro educativo.



Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria y 1° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: vendas para tapar los ojos, garrotas, bastones, muletas, carro de la compra, cochecito de bebé

Lugar: preparación inicial en el aula y recorrido por los alrededores del centro escolar o un recorrido simulado por el patio del colegio

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Objetivos

Conocer y reflexionar sobre las necesidades y limitaciones de otros ciudadanos que se desplazan por nuestro pueblo/ciudad.

Desarrollo

Primeramente seleccionaremos un pequeño recorrido alrededor del centro educativo o simular uno en el patio del colegio. Luego crearemos pequeños grupos (2-3 alumnos) que tomarán papeles diferentes: unos serán invidentes acompañados por algún lazarillo que les guíe, otros serán adultos con carrito de la compra, otros adultos con sillitas de bebés, ancianos, otros serán personas con discapacidades físicas, etc.

Cada grupo llevará al centro escolar los materiales que sean necesarios para interpretar el papel que les ha tocado para realizar el recorrido. Las muletas pueden solicitarse para su préstamo en el Centro de Salud y puede que hasta una silla de ruedas.

Comenzar la actividad explicando el papel que representará cada alumno (guía, persona con movilidad reducida, discapacitado físico, etc.). Durante un trayecto de 20-30 minutos deberán anotar o recordar todo lo que han sentido y las impresiones que han sentido. Tras el itinerario, se realizará un debate en aula de unos 20 minutos donde se pondrá en común las sensaciones vividas y como se has sentido los alumnos en cuanto a su dificultad para desplazarse.



En el debate se hará hincapié en las necesidades, limitaciones y reivindicaciones de otros ciudadanos para desplazarse por nuestro pueblo/ciudad y acceder a los distintos establecimientos (personas con discapacidades, abuelos, embarazadas, madres y padres tirando de una sillita de bebé o un carro de la compra, etc.), así como en pensar en una ciudad para todos y todas y tener en cuenta a otros colectivos. Las conclusiones obtenidas podrán ser expuestas en un nuevo mural en clase o bien incorporarlas a otros murales sobre movilidad sostenible ya creado a través de otras actividades.

Ficha 11

¿Qué hay por la calle?



Objetivos

Conocer, respetar e interpretar los diferentes elementos de la vía pública (mobiliario urbano, señales de tráfico y elementos viarios) y su función y utilidad.

Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria.

Recursos: ficha-tabla, cuaderno de trabajo y lápiz

Lugar: entorno del centro y aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización, diagnóstico

Desarrollo

En esta actividad, se trata de hacer un recorrido cercano en la escuela observando cuales son los diferentes elementos que hay por la calle: mobiliario urbano, elementos viarios y señales de tráfico y reseñarlos en una matriz que nos dé una idea del entorno del centro. A tal fin, se puede utilizar la siguiente tabla:

	SEÑALES DE TRÁFICO	PAPELERAS	BANCOS	CONTENEDORES	FUENTES	PARADAS DE AUTOBUS	FAROLAS	ACERAS AMPLIAS	ACERAS ESTRECHAS	OTROS
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Una vez realizado el recorrido, y consignados los elementos encontrados en la calle, se realizará una reflexión de la información encontrada para valorar la importancia de estos elementos y su respeto y buena conservación.





Temporalización: 1 hora y media
Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria
Recursos: cuestionario
Lugar: entorno del centro y aula
Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Objetivos

Conocer los antiguos hábitos de movilidad y compararlos con los actuales, y valorar los aspectos positivos de esos antiguos hábitos respecto a la movilidad sostenible.

Desarrollo

Los alumnos tendrán que realizar una pequeña entrevista a las personas más cercanas de su entorno (abuelos, abuelas, padres, madres, etc.) con el fin de conocer aspectos de su infancia en relación con la movilidad. Se deberá preguntar la edad a la persona entrevistada para conocer a qué años nos referimos.

Con los resultados de la entrevista se podrá realizar una puesta en común con el vaciado de datos por años o décadas, profundizando en las necesidades antiguas y actuales en cuestiones de movilidad, en las diferencias entre el uso del transporte de ahora y de hace unas décadas y en la valoración de aspectos de movilidad sostenible de nuestros mayores, con su esfuerzo para desplazarse a pie y en bici y compararlo con el exceso de comodidad actual. Como guión de la entrevista, puedes utilizar el siguiente modelo:



1. Cuando tenías mi edad, ¿la escuela estaba lejos o cerca de tu casa?

2. Cuantos viajes hacías?

3. ¿Vivías en un pueblo o en una ciudad?

4. ¿Cómo ibas a la escuela?

5. ¿Era peligroso ir andando por la calle?

6. ¿Con quién ibas a la escuela? ¿Con adultos o con tus amigos?

7. ¿Se podía ir en bicicleta?

8. En aquel tiempo, ¿Cómo eran las calles y carreteras?

9. ¿Jugabas en las calles?

10. ¿Había mucho tráfico de coches?

11. ¿Teníais coche en tu casa?. ¿Cuántos?

12. ¿Cuáles eran los medios de transporte más habituales?

Ficha 13

¿Cómo se mueven nuestros vecinos?



Objetivos

Conocer los hábitos de movilidad del resto de ciudadanos del pueblo/ciudad y compararlos con los actuales, y valorar los aspectos positivos de esos antiguos hábitos.

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria

Recursos: cuaderno y cuestionario

Lugar: entorno del centro y aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización, diagnóstico

Desarrollo

En esta actividad, los alumnos podrán investigar sobre la forma de moverse de los vecinos de su localidad, tanto dentro como fuera de la misma. Para ello, los alumnos podrán situarse en algún lugar transitado y concurrido, pero siempre seguro (una plaza, una acera, o incluso una parada de autobús o tren, depende del tipo de cosas sobre la que se busque información) y allí abordar a al resto de vecinos (diversificando hombres y mujeres de distinta edad) sobre sus costumbres de movilidad. Posteriormente en el aula se puede reflexionar en torno a los usuarios del transporte público. Esas reflexiones pueden ir dirigidas a conocer, si por sexos son las mujeres o los hombres quienes lo utilizan más, de qué edades, jóvenes, adultos o ancianos, si lo usan por que no tienen más remedio (no tienen carnet de conducir o coche), o por que es un buen servicio, cuales son los usos más comunes, si están satisfechos con el servicio o no y qué mejorarían, y ver cual es el problema para que mayoritariamente la población en general use sobre todo el automóvil privado.

Como modelo podemos usar los siguientes cuestionarios:

CUESTIONARIO PARA LA PARADA DE AUTOBÚS O TREN

1. ¿Utiliza a diario el autobús / tren? ¿Por qué?.....
2. ¿Cuántas veces al día?.....
3. ¿Con qué función? Trabajo, ocio, compras.....
4. ¿Utiliza el tren/bus, el fin de semana? ¿Por qué?.....
5. ¿Cómo calificaría el servicio?
 Bueno Regular Malo
6. ¿Qué mejoraría? La frecuencia, los asientos, los billetes, el precio, etc.
.....

CUESTIONARIO PARA LOS VIANDANTES

1. ¿Para moverse por (nombre de pueblo/ciudad), cómo lo hace: a pie, en bici, en coche, en bus, etc.)?.....
2. ¿El transporte público lo utiliza para ir a trabajar, para hacer compras, para ir al cine, para otras cosas?
3. A qué sitios va andando? ¿Por qué?
4. ¿Tiene coche? ¿Para qué lo utiliza?
5. ¿Tiene bicicleta? ¿Para qué la utiliza? Si no la utiliza, ¿Cree que es fácil usarla en (nombre pueblo/ciudad)? ¿Por qué cree que no se utiliza más?
6. ¿Cree que utilizar el coche para todo, tiene consecuencias negativas para el medio ambiente?.....
7. ¿Cómo cree que podrían solucionarse estos problemas?.....
8. ¿Por qué crees que la gente usa tan poco la bicicleta en sus desplazamientos por el pueblo/ciudad, o entre ciudades/pueblos?.....



Ficha 14

Caminemos con seguridad por nuestra localidad

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria

Recursos: láminas con dibujos que representan situaciones reales con las que nos encontramos a la hora de caminar por las calles. Agente de la Policía Local. Cartulinas, rotuladores

Lugar: entorno del centro y aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Objetivos

Promover entre los alumnos aspectos relativos a su seguridad como peatones y conocer la importancia de las diferentes señales para peatones existentes en nuestra localidad.

Desarrollo

Podemos organizar varias actividades para abordar este tema en seguridad vial. Entre ellas organizar una charla de la Policía Local en el aula sobre aspectos a tener en cuenta y necesarios para caminar con seguridad por el pueblo/ciudad. La Policía Local, además de la charla, puede recorrer el entorno del centro con los alumnos, o mejor por el camino escolar (si ya ha sido definido a través de la actividad 7 del nivel de actividades de Aprendizaje de la presente guía educativa), llamando la atención sobre la señalización existente, la forma más segura de caminar por las aceras, los lugares adecuados para cruzar las calles, etc.

Estos aspectos relacionados con la seguridad a la hora de caminar por las calles y otros que surjan en la charla con el agente de la Policía Local, se llevarán a la práctica en la salida por el entorno del centro o por el camino escolar definido en su caso, en compañía del agente y de otras personas que puedan estar dispuestas a acompañarnos (equipo docente, padres, madres, etc.).

De regreso, ya en el aula, se hará una puesta en común destacando las cosas que más les han llamado la atención en el recorrido. Como conclusión, se pueden reflejar los principales consejos recibidos en grandes rótulos, en murales, para que sirvan de recordatorio permanente y marcar, en el mural del camino escolar (si se ha realizado la actividad 7), los lugares más adecuados para cruzar las calles (en verde), los sitios que hay que evitar o en los que hay que poner especial cuidado (en rojo), etc.

Previamente a la charla con la Policía Local, conviene preparar a los alumnos, haciéndoles reflexionar sobre estos aspectos con algunas actividades relacionadas con seguridad vial. Existe mucho material didáctico disponible para diferentes ciclos educativos en <http://www.mapfre.com/fundacion/es/publicaciones/seguridad-vial/libro-19.shtml>). Como ejemplo podemos desarrollar la siguiente actividad:

Entregar a los alumnos la siguiente lámina en la que se muestran distintos comportamientos de niños y niñas en la calle. Primero rodearán con un círculo rojo las acciones que consideren incorrectas y con uno verde las que consideren correctas ¿Qué situaciones de riesgo encuentran en ese dibujo? Dar la palabra a los alumnos para que aporten sus puntos de vista y discutirlo entre todos poniendo énfasis en el uso correcto de las palabras aprendidas. Pueden contar si les ha ocurrido algo a ellos o a alguien conocido por cometer alguna “temeridad” a la hora de moverse por la calle, cruzar de forma indebida, etc. También pueden comentar si han visto alguna vez a niños o adultos tirar basuras en la calle o maltratar el mobiliario urbano, los árboles... ¿qué opinan de este comportamiento?.

Ficha 14

Caminemos con seguridad por nuestra localidad



Material extraído de: *La Práctica de la Educación Vial.*
Instituto de Seguridad Vial. Fundación Mapfre.



Ficha 15

Inventar señales para una movilidad sostenible

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: cartón, cartulina, lápiz y cuaderno

Lugar: entorno del centro y aula

Fase Agenda 21 Escolar: motivación y sensibilización

Objetivos

Elaborar señales de tráfico para mejorar la movilidad, mediante la reflexión de comportamientos que favorezcan la seguridad del peatón y del ciclista y reproducirlos gráficamente.

Desarrollo

En esta actividad se pretende que los alumnos realicen una sesión de trabajos manuales con una posterior salida por el entorno del centro. Al tal fin se trata de inventar señales que potencien el uso de la bicicleta, ir a pie, emplear el transporte público y otros hábitos de movilidad sostenible, o incluso que recomienden la no utilización de medios más contaminantes, y sí buenos hábitos de movilidad y circulación viaria.



Habiéndose introducido previamente las señales de tráfico relacionados con buenos hábitos en movilidad, por parejas de alumnos realizarán una réplica a partir de medidas reales. Con cajas de cartón viejas se podrán reproducir las señales al igual que su mango. En el dorso de la señal podemos escribir en grande algún mensaje relacionado con buenas prácticas en movilidad o con la seguridad de peatones y ciclistas, como: ¡respetar la velocidad!, ¡los peatones también tenemos derecho!, ¡en bici no hay atascos!, etc..

Por último, se puede salir fuera del aula y por el entorno del centro enseñar las señales al tráfico cada vez que se cruce un paso de cebra. Recordar a los alumnos antes de la salida, la necesidad de que como peatones también deben ser respetuosos con los lugares de paso, semáforos, etc.





FRATO 94

6.2. Redefinición

Actividades de recogida y procesamiento de información para la definición de medidas de mejora en movilidad local, a partir del diagnóstico del entorno escolar

Ficha 01

¿Qué nos dicen los demás?



Objetivos

Tener en cuenta las observaciones y necesidades de otros ciudadanos para realizar mejoras de la movilidad local.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: todos los ciclos de Educación Primaria y Secundaria

Recursos: invitación a diferentes ciudadanos y guión de preguntas

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Desarrollo

Previamente los alumnos pensarán sobre las cuestiones. Los alumnos se convertirán durante unos minutos en avispaos periodistas. Pensarán sobre las cuestiones que les parecen interesantes para plantearlas en una mesa redonda o entrevista con alguno de los colectivos de nuestro pueblo/ciudad. Se deberá contactar previamente con algún representante de asociaciones o colectivos dispuestos en el aula sus vivencias, sensaciones, dificultades de accesibilidad, peligros, riesgos, miedos, etc. cuando se desplazan por la ciudad (asociaciones de discapacitados, de la tercera edad, de la policía local, etc.).



Posteriormente se organizará una mesa redonda con los colectivos mencionados que se consideren más interesantes. Los alumnos, a modo de periodistas, realizarán las preguntas preparadas, además de todas las nuevas cuestiones que puedan surgir durante el desarrollo de la mesa redonda.



Las conclusiones extraídas sobre las necesidades de estos colectivos podrán ser reflejadas en una plantilla, mural o panel de visualización y, si fuera posible, en el periódico o web escolar, etc.

De esta forma, los alumnos podrán conocer las necesidades, limitaciones y reivindicaciones de otros ciudadanos para desplazarse por la ciudad y acceder a diferentes espacios urbanos de ocio, comercios y demás equipamientos y servicios, así como tener en cuenta las aportaciones y demandas de estos colectivos a la hora de realizar propuestas de mejora de la movilidad local.





Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria

Recursos: fotocopias del plano de la localidad

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

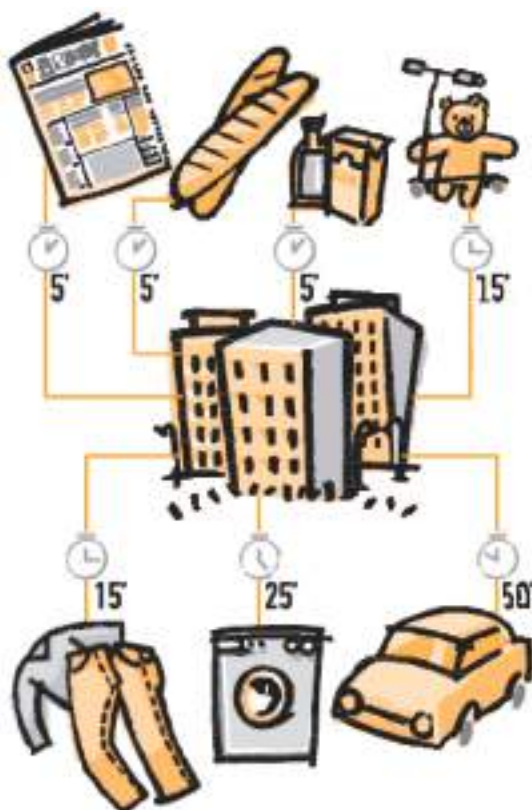
Objetivos

Reflexionar con el alumno que el desplazarse es una necesidad básica de las personas, así como los motivos de nuestros desplazamientos.

Desarrollo

Con esta actividad se trata de hacer ver a los alumnos que una de las actividades básicas que realiza el ser humano es desplazarse, ir de un lado a otro, tanto en los espacios personales o familiares, donde vivimos (el hogar) como en los espacios sociales (la calle, lugares de ocio, la escuela, el trabajo, etc.), así como el porqué de esos desplazamientos.

En los espacios sociales, los desplazamientos se realizan para cumplir funciones diferenciadas como comprar, ir al médico, al cine, al colegio, a casa de un amigo, a trabajar, etc. Para ello, existen calles, carreteras o caminos que conducen al lugar deseado. Con tal motivo las personas estamos dispuestas a recorrer mayor o menor distancia (y por tanto mayor o menor tiempo a emplear) para obtener un servicio o un bien según la importancia que le demos.



Lo que se consume a diario supone tiempos de desplazamiento de pocos minutos.



Lo que se consume de vez en cuando implica desplazamientos mayores y por lo tanto, tiempos mayores.

En definitiva, la distancia que las personas están dispuestas a recorrer para conseguir bienes y servicios está en relación a las necesidades que deban satisfacer: sanitarias, educativas, de ocio y para comprar, así como al lugar donde se encuentren estos servicios: centros de salud y hospitales, escuelas y universidades, cines, tiendas, etc.

La localidad donde las personas viven está generalmente relacionada con su nacimiento, con el trabajo que desarrollan y con los lugares donde están los servicios que necesitan.

Ficha 02

Nos movemos de un lado a otro



Para que el alumno pueda reflexionar y debatir sobre las formas de desplazamiento y sus causas, pueden dar respuesta al siguiente cuestionario.

1. Rodea con un círculo, en el plano de tu localidad, el lugar donde está tu casa. Rodea también con color rojo los centros educativos; con verde, los sanitarios; con marrón, los centros laborales donde trabajan tus padres (si trabajan fuera de tu pueblo/ciudad indica dónde); con amarillo, algunos centros de ocio que frecuentes y finalmente con morado, los comercios a los que acuden los miembros de tu familia.

2. Estima el tiempo que te cuesta ir desde tu casa (pide ayuda a tus compañeros, a tus padres o hermanos) a la tienda donde compráis el pan, la leche y el periódico; a casa de uno de tus amigos; a la escuela; al parque, plaza o calle donde sueles jugar; al centro cultural y a todos los lugares que frecuentas. Después, calcula aproximadamente el tiempo diario que empleas en desplazarte de un sitio a otro. Para ello, puedes utilizar la siguiente tabla:

Sitios a los que suelo ir	Motivo	Tiempo empleado
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
SUMA:		

Posteriormente se puede poner en común las respuestas obtenidas y establecer convergencias entre las conclusiones de forma priorizada y jerarquizada sobre tiempos destinados en desplazarse a los sitios más frecuentados por los alumnos por cada motivo.





Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, pinturas, colores y papel continuo para poster o mural

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

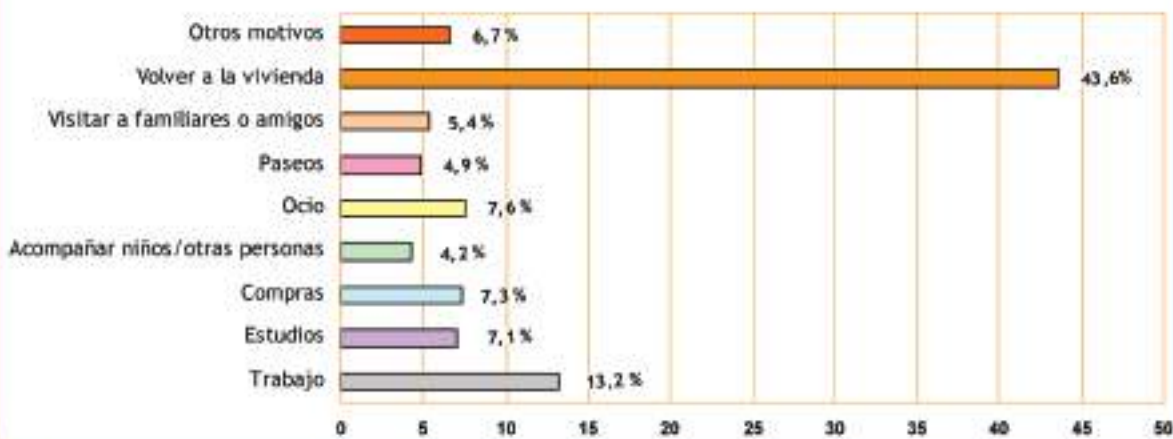
Objetivos

Reflexionar con el alumno que el desplazarse es una necesidad básica de las personas, así como los motivos de nuestros desplazamientos.

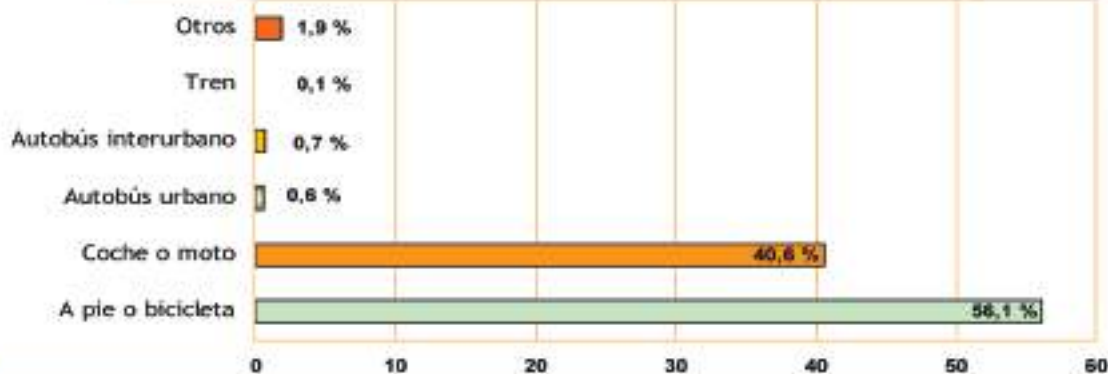
Desarrollo

La movilidad es la capacidad de desplazarse que tienen los animales y las personas para satisfacer sus necesidades. Personas y animales se desplazan por tierra, aire o agua, con mayor o menor dificultad. El ser humano es el único que ha construido diversos artilugios mecánicos y una extensísima y variada red de comunicaciones para atender mejor todas sus necesidades: alimentarse, vestirse, divertirse, comerciar y transportar mercancías. Desplazarse es una necesidad vital de los seres humanos, que se satisface mejor con estos ingenios mecánicos. Atrás quedan ya los carros o carretas, las diligencias, etc.

¿POR QUÉ SE MUEVEN LAS PERSONAS EN LA PROVINCIA DE ALBACETE?



¿CÓMO SE MUEVEN LAS PERSONAS EN LA PROVINCIA DE ALBACETE?



Encuesta MOVILIA 2006-2007. Ministerio de Fomento

Ficha 03

Necesitamos desplazarnos



La marcha a pie, andar, sigue siendo el principal modo de transporte en algunos ámbitos territoriales, perdiendo peso en detrimento del coche y el transporte colectivo en el contexto metropolitano.

EL COCHE

Una de las máquinas que mejor representa actualmente la posibilidad de desplazarnos con facilidad es el coche. Nuestra vida sería muy diferente si no dispusiéramos de este vehículo. El coche ha tenido y tiene una profunda influencia en la organización del territorio. Exige carreteras, autopistas, calles, aparcamientos, garajes, avenidas, talleres, estaciones de servicio y lavado, etc. Gracias al coche es más fácil construir barrios y ciudades dormitorio, ciudades del transporte o zonas comerciales, lejanas de los centros urbanos.

Pero también ocasiona problemas de difícil solución; no olvidemos los accidentes de tráfico, los muertos y heridos resultantes y los graves impactos en el medio ambiente (contaminación del aire, ruidos, consumos exagerados de combustibles fósiles, etc).



El coche influye mucho en la vida de las personas. Tanto que a veces parece que las personas viven para él. Casi el 40% de los hogares de la provincia de Albacete disponen de un coche, o más de uno (y otro 40% dos o más coches), y el número de vehículos por cada 1000 habitantes se sitúa en 242 en la provincia. Si bien aún se está lejos de la media de algunos países europeos o de Estados Unidos (561 coches por cada 1000 habitantes), el número de vehículos particulares es altísimo. Baste la comparación con África donde tan sólo existen unos 14 coches por cada 1000 habitantes.

OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE

Pero en Albacete, no solo hay coches, también camiones, autobuses, camionetas, trenes, motos, bicis, etc. Son diferentes medios de transporte que se adecuan a cada una de las necesidades de transporte de sus habitantes. De esta forma, es fácil transportar cualquier tipo de mercancía o pasajeros en la provincia con mayor o menor tiempo dedicado. Sin embargo, el uso abusivo de algunos de ellos acarrea problemas medioambientales, económicos y sociales.



En el marco de todo lo indicado anteriormente, en esta actividad se propone trabajar a modo de debate a partir de las respuestas dadas por los alumnos en cada una de las siguientes preguntas, tras la lectura, o explicación, de los textos anteriores.

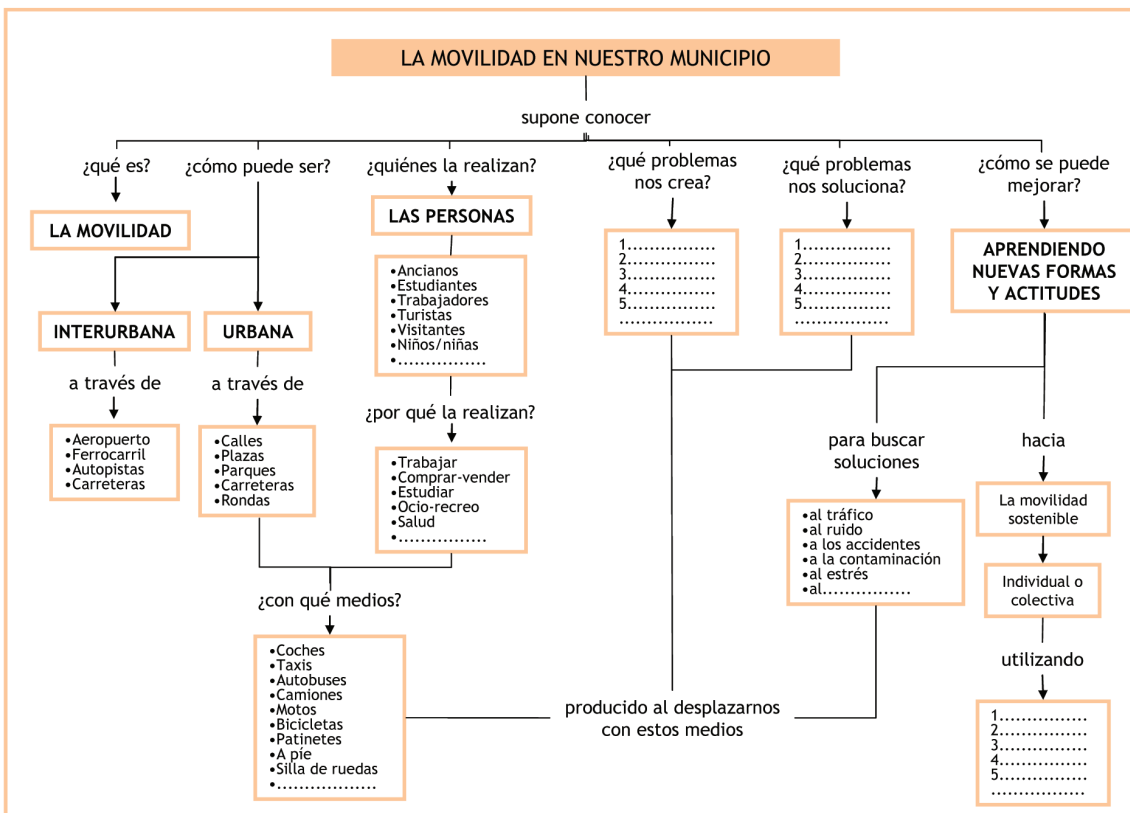
Ficha 03

Necesitamos desplazarnos

1. ¿Cuáles son los motivos por los que nos desplazamos en, y desde, nuestro pueblo/ciudad?.
2. ¿Cuántos viajes semanales realizamos por los motivos señalados (trabajo, estudios, ocio, etc.)?.
3. ¿Qué medios de transporte empleamos habitualmente para desplazarnos en cada uno de nuestros viajes?.
4. ¿Qué espacios públicos utilizamos al desplazarnos (plazas, parques, calles, avenidas, carriles bicis, carreteras, etc...)?.
5. Con las anteriores respuestas de cada alumno podemos completar este cuadro.

Medios de transporte	Motivos	Número de viajes semanales	Espacios públicos utilizados
Andando			
Patines			
Coche			
Bicicleta			
Autobús urbano			
Taxi			

6. ¿Qué medios de transporte se emplean en tu municipio?
7. ¿Qué es la movilidad?. Esta cuestión se puede trabajar entre todos los alumnos dando lugar a la discusión y debate.
8. Por último, y como conclusión final, podemos trabajar en pequeños grupos la cumplimentación del siguiente mapa conceptual sobre la movilidad en nuestro municipio, en formato póster o mural.



Ficha 04

Los medios de transporte urbano



Objetivos

Dar a conocer los distintos medios de transporte público urbano en el mundo y en la provincia de Albacete.

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, imágenes de revistas, folletos y periódicos con información sobre medios de transporte urbano en el mundo, planos y guías sobre la red urbana e interurbana de transporte público en la provincia de Albacete, papel continuo para poster o mural

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Desarrollo

Cada municipio de la provincia de Albacete tiene competencias para planificar y organizar el transporte público en su localidad. Esto significa que los ayuntamientos pueden organizar este servicio y conceder a una o más empresas permiso para transportar viajeros. En muchos pueblos los ayuntamientos no ejercen esta competencia porque es innecesaria. Las distancias de uno a otro punto de la localidad son pequeñas, unos centenares de metros como máximo, la población que haría uso del transporte sería escasa y el coste de este servicio sería carísimo. Sin embargo, en estos casos, si funciona el transporte interurbano que desplaza a los vecinos de una localidad a otra.

En las ciudades -Albacete y otras- la situación cambia por completo. Las distancias de un sitio a otro pueden ser de varios kilómetros. La cantidad de personas que se ven obligadas a desplazarse por motivos laborales, de compras, de ocio, etc. es mayor, y el uso del automóvil particular origina atascos, dificultades de aparcamiento, accidentes, contaminación del aire, etc. Se hace necesario que los ayuntamientos controlen el tráfico y organicen un transporte público eficiente que facilite los desplazamientos de los ciudadanos.

EL TAXI

En la parte superior una luz verde encendida significa que el taxi va vacío y en las grandes ciudades, como Albacete, ante la señal de un peatón, parará.

Los taxis son diferentes del resto de los coches. En Albacete son blancos, llevan una franja roja en los laterales y queda a la vista su número de taxi.



Los ayuntamientos controlan el número de taxis existentes en su ciudad otorgando un número limitado de licencias. Sólo las personas que obtienen estas licencias tienen derecho a poseer taxi y a trabajar con él. Pero además los ayuntamientos:

- controlan el precio que un pasajero debe pagar por utilizar un taxi, señalando sus precios o tarifas.
- determinan y señalan las paradas de taxi existentes



EL AUTOBÚS URBANO



Los autobuses urbanos de las ciudades llevan señalado el número de línea y recorrido que hacen por el municipio. La frecuencia de paso por cada parada varía desde los 5 minutos (líneas con mayor número de pasajeros) a la hora (autobuses nocturnos).

Los ayuntamientos también tienen la facultad de organizar el transporte por autobús en su término municipal. Organizan y difunden los itinerarios que seguirán los autobuses, compran los vehículos, contratan a los conductores, etc. El autobús urbano realiza trayectos cortos, no hay necesidad de muchos asientos, pero sí de elementos para agarrarse, si se va de pie.

EL AUTOBÚS INTERURBANO



En el autobús interurbano, los viajeros recorren grandes distancias de unas localidades a otras, los asientos son más cómodos, el conductor no es quien vende el billete (se compra en taquilla), y a veces tienen TV, servicio u otras comodidades.

OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE URBANO

Es habitual ver en algunas ciudades turísticas “trenes sobre ruedas” que sirven para desplazarse y conocer la ciudad de manera amena e instructiva.

- En algunas ciudades, como Sevilla, se permiten los coches tirados por caballos para pasear por las calles y parques de la ciudad.
- En otras ciudades los tranvías se desplazan por las calles sobre raíles que no sobresalen en el pavimento.
- En las ciudades de la India (Calcuta, Delhi, Benarés, ...), China (Pekín, Sanghai, ...) o Indonesia, existe el rickshaw, pequeño carro de transporte de una o dos plazas conducido por una persona que se desplaza corriendo o montando en bicicleta.
- En Venecia sólo las góndolas y otras pequeñas embarcaciones pueden desplazarse por los Canales



A partir de la información mencionada e introducida a los alumnos, éstos podrán realizar una composición escrita que narre las incidencias de un viaje realizado en uno de los siguientes medios de transporte: autobús interurbano, tranvía, rickshaw, coches tirados por caballos, taxi, etc.

Asimismo, como trabajo en grupos de 2 a 3 alumnos, se puede buscar más información sobre el transporte público de viajeros. Cada grupo expresará sus resultados al resto de la clase. Cada grupo podrá recoger información a partir del siguiente guión de trabajo, por ejemplo:

- **Grupo A.** Búsqueda de fotos de revistas, periódicos y folletos de los diferentes medios de transporte de pasajeros existentes en el mundo para hacer un mural, elaborando pies de foto para explicar las imágenes.
- **Grupo B.** Recogemos fotos de revistas, periódicos y folletos sobre el autobús urbano e interurbanos en la provincia de Albacete y hacemos con ellas un mural. Escribimos pies de foto para explicar las imágenes. Podemos añadir planos de líneas de autobús de la ciudad de Albacete y de la provincia.
- **Grupo C.** Recogemos todas las noticias de prensa que hagan referencia a los medios de transporte de pasajeros. Elaboramos con ellas murales y escribimos pies de foto.
- **Grupo D.** Idem, pero con los taxis municipales o provinciales, etc.



Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 3° ciclo de Educación Primaria y 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, plano callejero de la localidad, cámara de fotos, lápiz, pintura roja y cinta métrica

Lugar: aula y entorno del centro escolar

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Objetivos

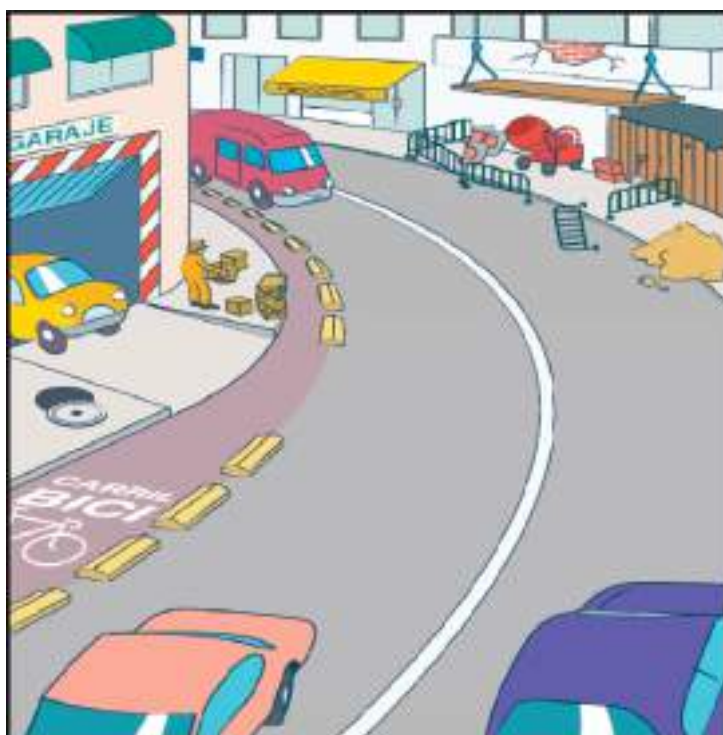
Describir cómo es el espacio reservado a los peatones en el entorno del centro escolar. Sus obstáculos, su seguridad y elementos facilitadores para el peatón, y aportar propuestas para su mejora.

Desarrollo

Con esta actividad se pretende investigar el espacio que tienen reservado los peatones en la calle para, en este caso, llegar a la escuela en compañía de sus padres, abuelos, hermanos, amigos.

Si se realizó la actividad 8 del nivel de actividades de Aprendizaje de la presente guía educativa, se habrá definido el camino escolar habitual del aula y por tanto podremos hacer este diagnóstico de aceras sobre ese itinerario. Por el contrario, sino se ha realizado, podrá realizarse la actividad en la zona más cercana al centro escolar.

Antes de salir a la calle, se puede realizar una lluvia de ideas con los alumnos para identificar los datos que se desean conocer para saber si las aceras son adecuadas para desplazarse por ellas con espacio y seguridad. De esta forma conseguiremos aumentar el interés de los alumnos por los aspectos en que se van a fijar. En este sentido, puede ser interesante llamar la atención sobre cuestiones que puedan ser un peligro para los peatones, comentando por ejemplo las situaciones que se muestran en el siguiente esquema, observando las situaciones de peligro.



Ficha 05

Nuestros espacios peatonales para ir a la escuela



El trabajo de investigación podrá organizarse en pequeños grupos, de forma que a cada grupo le corresponda un tramo de acera. Otra posibilidad es recorrer el camino todos los alumnos juntos y repartir entre los grupos los aspectos en que se van a fijar. Cada grupo llevará una ficha donde reflejar sus observaciones y el plano con el trazado del camino a diagnosticar, para marcar en él lo que quieran destacar. Una cámara de fotos ayudará a ilustrar las observaciones más relevantes y a compartirlas con los demás. Cada grupo tendrá claras todas las preguntas que se haya planteado resolver, que figurarán en la plantilla de recogida de datos, y estarán abiertos a nuevas observaciones que puedan surgir sobre el terreno. En esta plantilla (ver modelo adjunto) se hará constar los miembros del grupo investigador, la calle diagnosticada, así como el tramo de la misma valorado.

Al regreso, en el aula, cada grupo redactará un resumen del trabajo realizado, acompañándolo si es posible con dibujos o fotografías del tramo de acera estudiada. Podrán reflejar las observaciones hechas sobre el mural que se haya elaborado a partir de la actividad 8 del nivel de actividades de Aprendizaje de la presente guía educativa. Los elementos que se hayan encontrado de mobiliario urbano (bancos, fuentes, marquesinas, papeleras, contenedores, farolas, buzones, etc.), los relacionados con la calidad ambiental (árboles, excrementos, basuras, etc.), parques, edificios significativos, etc., se pueden dibujar, recortar y pegar sobre el croquis mediante un adhesivo removible, tipo blu-tac.

Cada grupo puede elegir a uno o dos portavoces que expliquen a los demás el resultado de su investigación. Esta exposición se puede “dramatizar”, presentando a los portavoces como técnicos expertos que les haga sentirse más motivados en su exposición.

Tras la exposición se debatirá sobre las condiciones que reúnen las aceras del camino escolar, si nos permiten o no caminar con seguridad, si tienen las dimensiones adecuadas para caminar en compañía de alguien, para pararnos a conversar, si hay obstáculos para los peatones que podrían evitarse, si están cuidadas o no, etc.

Entre todos se decidirá cuales son los principales problemas encontrados y se aportarán ideas para mejorar las condiciones de las aceras del entorno escolar, o camino escolar en su caso, dirigidas tanto al Ayuntamiento como a los usuarios del camino (resto de alumnos del centro, vecinos, padres, madres, profesores, etc.), en forma de Plan de Acción de Mejora de la Movilidad del entorno escolar, como actividad indicada en el nivel de Aplicación de la presente guía educativa. Un pequeño grupo podrá actuar como “periodistas” seguidores del evento, que luego redactarán un resumen de lo dicho a incluir en el futuro Plan de Acción.

Ejemplo de plantilla para la recogida de datos¹

Grupo investigador:	
Tramo investigado: Calle	Nº
EN QUÉ NOS FICAMOS Observaciones de la acera	
REGUNTA:	RESPUESTA:
¿Hay aceras o la falta de ellas al tramo estudiado?	
Si la respuesta es No ¿Dónde están?	
¿Qué mobiliario tiene la acera?	
¿Pueden caminar o dos personas juntos?	
¿Hay algún elemento que obligaría a bajar o a la colada o alguien que impide o sea alto de cuando se va camino de la escuela?	

¹ Modelo de plantilla tomada de: Tras las huellas del camino escolar. Programa de Educación Ambiental de Segovia. Ayuntamiento de Segovia. 2005

EJEMPLO DE CUESTIONES A INVESTIGAR

Dimensiones de la acera:

- ¿Hay aceras a lo largo de todo el recorrido?
- ¿Cuál es la anchura de las aceras en distintos tramos?
- ¿Permite el tránsito de un peatón de manera amplia? ¿Y de dos peatones que paseen juntos o que se crucen? (medir su anchura en centímetros y dividirla por 75 cm -más o menos el espacio que necesita una persona para caminar-).
- ¿Hay algún tramo en el que alguien con un carrito de bebé o con una silla de ruedas tendría que bajarse de la acera?. Si es así ¿qué motiva esta situación? (acera estrecha, árbol, señal de tráfico, obras, etc.).

Desniveles de la acera

- ¿Tienen las aceras baches donde se puedan formar charcos cuando llueve o en los que nos podemos tropezar?
- Medir la altura de la acera respecto a la calzada ¿Qué desnivel existe?
- ¿Os resulta fácil subir a la acera? ¿y a un anciano? ¿y a alguien que empuja un carrito de bebé? ¿y a un discapacitado físico en silla de ruedas?
- ¿Existen pasos bajos o bordillos rebajados en los pasos de cebra o junto a los semáforos?

¿Cómo está hecha la acera?

- ¿De qué material está hecha la acera? ¿es un material resbaladizo? ¿por qué?.
- ¿Están los bordillos reforzados? ¿cómo?
- ¿Se encuentra la acera en buen estado? ¿por qué?
- ¿Cómo se recogen las aguas de lluvia? ¿Están las alcantarillas protegidas?

Lo que nos encontramos en la acera

- ¿Está la acera limpia? Anota las porquerías que existen y piensa quién puede ser el que las tiró: niño, adulto, etc.
- ¿Qué distancia separa a las papeleras? ¿consideras que hay suficientes? ¿falta alguna papeleras en algún lugar clave?
- ¿Hay árboles u otras plantas en el recorrido?
- Anota si a lo largo del recorrido hay en las aceras bancos, fuentes, etc. y si están bien conservados.
- ¿Hay alguna marquesina de autobús? Si es así, anota la línea o líneas a que corresponde.
- ¿Hay alguna señal de tráfico? Dibújala y anota debajo lo que crees que quiere decir.

Los peligros en la acera

- ¿Está la acera ocupada por coches o motos?
- ¿Hay salidas de garajes que crucen la acera?
- ¿Hay alguna obra que ocupe parte o toda la acera?
- ¿Hay alguna zona de carga y descarga?
- ¿Hay alguna chapa tapando agujeros con la que nos podamos tropezar?
- ¿Hay alguna alcantarilla destapada?

Los edificios del camino escolar

- Anotad si a lo largo del camino escolar encontráis: tiendas, kioscos, edificios de la Administración, ambulatorios, otros colegios, etc.

(*) Fuente: Tras las huellas del camino escolar. Programa de Educación Ambiental de Segovia. Ayuntamiento de Segovia. 2005



Objetivos

Definir las características del entorno inmediato de la escuela, tanto en cuestiones de seguridad vial como sus características físicas, así como los hábitos de sus usuarios en la llegada y salida del centro, y establecer propuestas de mejora.

Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria y 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de toma de datos y cámara de fotos

Lugar: aula y entorno del centro escolar

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Desarrollo

Esta actividad se puede repartir en grupos de trabajo, encargando a cada uno observar diferentes aspectos físicos de la entrada de la escuela, el tráfico de vehículos y los comportamientos de conductores y peatones en el entorno del centro escolar. Unos grupos pueden observar estas cuestiones en la entrada y otros las mismas cuestiones a la salida de los alumnos del centro. Conviene que la actividad se realice durante varios días, pudiéndose rotar los componentes de cada grupo. Para el desarrollo de esta actividad, los alumnos podrán basarse en los modelos de fichas de observación que aparecen a continuación. Para reflejar las observaciones, cada grupo elaborará un resumen de su investigación, que luego expondrá en clase, resaltando dónde han encontrado problemas y dónde cosas que, en su opinión, son correctas (qué les ha gustado y qué les ha disgustado). Además, reflejarán las observaciones realizadas (pasos de peatones, semáforos, señales de tráfico, sentido de la circulación, elementos que obstaculicen el paso de peatones por la acera, basuras, arbolado...) en el mural que se haya elaborado a partir de la actividad 8 del nivel de Aprendizaje de la presente guía educativa, así como formar parte del Plan de Acción de Movilidad del entorno escolar (nivel de Aplicación de la guía). Se recomienda usar una cámara de fotos para ilustrar con imágenes la descripción que realicen.

1. Respecto a la entrada

- ¿Qué anchura tiene la acera que rodea la puerta de entrada al colegio?.....
- ¿En qué estado se encuentra?
- ¿Dónde esperan los niños y sus acompañantes a que se abran las puertas del colegio?.....
- ¿Es un lugar de tamaño adecuado al número de personas que se juntan?
- ¿Hay algo que separe y proteja este lugar de la calzada, como una valla, un seto, una zona de ensanchamiento, etc.?.....
- ¿Hay algún policía local que ayude a los niños a llegar al colegio?.....
- ¿Hay algún paso de cebra o semáforo cerca de la puerta de entrada al colegio?.....
- ¿Hay alguna señal de tráfico que limite la velocidad de los coches en las cercanías de la/las calles de acceso al colegio? ¿cómo es?
- ¿Hay árboles alrededor del colegio? ¿Y papeleras? ¿Hay zonas donde se acumula la basura?.....
- Otras observaciones:

2. Respeto al tráfico de vehículos

- La circulación de vehículos frente al colegio, ¿es de un solo sentido o de dos?.....
- ¿Cuántos coches aparcen cerca del colegio a la hora de entrada y de salida?.....
- ¿Aparcan los coches en doble fila en las cercanías de la entrada al colegio o junto a los pasos de peatones?.....
- ¿Circulan los coches muy deprisa?
- ¿Respetan los vehículos los pasos de cebra o semáforos, en el caso de que los haya?
- Otras observaciones:



3. Respeto al comportamiento de conductores y peatones

- ¿Invaden los coches la acera que está junto a la entrada?.....
- Observar cómo cruzan la calle los adultos y los niños. ¿Cuántos cruzan correctamente? ¿cuántos miran antes de cruzar?.....
- ¿Qué peligros potenciales o comportamientos indebidos, tanto en relación con la seguridad como con el cuidado del entorno, pueden reconocer en las cercanías del colegio?.....
- Otras observaciones:



Ficha 07

El tráfico cerca de nuestra escuela



Objetivos

Observación y toma de datos sobre el tráfico del acceso al centro escolar, así como el comportamiento de conductores y peatones.

Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria y 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de toma de datos, plano de la localidad, lapicero y cámara de fotos

Lugar: aula y entorno del centro escolar

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Desarrollo

Se dividirá a los alumnos en grupos de cinco o seis personas. Cada grupo delimitará un tramo del entorno del centro escolar, o del camino escolar ha sido definido a través de la actividad 8 del nivel de Aprendizaje de la presente Guía Educativa, para su observación y toma de datos, de manera que todo el camino y el acceso al centro queden rastreados.

Cada grupo dispondrá de un plano de la localidad con el tramo a estudiar resaltado. En él, se podrá reflejar el punto exacto de sus observaciones y la ficha de toma de datos que les orientará en las observaciones (sería aconsejable que esta ficha se revise y amplíe con las observaciones que los alumnos vean que no están recogidas).

Antes de salir a la calle es muy importante saber de antemano los datos que se desea conocer y el tramo que le ha tocado a cada grupo (ver fichas adjuntas).

Observación en la calle

- Contar los coches que pasan en un tiempo determinado
- Contabilizar cuántas personas van en cada coche
- Anotar cuántos autobuses urbanos pasan y observar cuántas personas van en él.

Sí existen o no paradas cercanas

Localización: calle.....

Tipo de vehículo	Nº viajeros	Comentarios de las observaciones realizadas
Autobús	3	Por ejemplo viaja muy poca gente y, sin embargo, hay mucho tráfico de turismos particulares
Paradas del autobús ¿Están cerca, cuántas hay?		
¿Cuánta gente se baja en la parada?		Por ejemplo. Personas mayores, con carros de la compra
¿Cuántas personas suben?		

Tipo de vehículo	Nº viajeros	Comentarios de las observaciones realizadas
Nº coches particulares	En cada coche	
Velocidad de los coches (deprisa, despacio)		
Peligros observados		

Ficha 07

El tráfico cerca de nuestra escuela

Observación en semáforos y pasos de peatones

- Contar los coches que pasan en un tiempo determinado
- Conductores que paran o no ante la cercanía de personas que van a cruzar el paso de peatones
- Comportamiento de los conductores con el semáforo en rojo, ámbar o verde.
- Contabilizar las personas que caminan por la acera en un tiempo concreto.
- Comportamiento de los viandantes al cruzar la calzada: en los pasos de peatones, en los semáforos

Localización: semáforo, paso de peatones

Calle,

Conductores

Comportamiento de conductores	Personas implicadas	Comentarios
Disminuyen la marcha ante la cercanía de un peatón al paso de cebra	3	Pone en peligro al peatón. Debería ir mucho más despacio o parar
Paran ante la cercanía de un peatón al paso de cebra		
Cuando el semáforo se pone ámbar, los conductores paran o aceleran la marcha		

Peatones

Situación observada	Comportamiento de peatones
	Cruza la calle y no hay paso de peatones
	No mira para comprobar que vienen coches
	Mira para comprobar si hay paso de peatones
Hay un paso de peatones o semáforos muy cercanos	
No hay paso de peatones en esa calle	
Es necesario un paso de peatones en ese lugar porque.....	

Los puntos de observación se centrarán en la calzada, los semáforos, los pasos de peatones, cómo circulan los coches y cuál es el comportamiento de los conductores y de los peatones. Si es posible, sería interesante disponer de una cámara de fotos para cada grupo, que servirá para reflejar con una imagen esas situaciones y los diferentes momentos de la calle –con mucho tráfico, poco, etc.– además de para tener más datos a la hora de debatir cómo es el tráfico en las cercanías del centro escolar y cómo nos gustaría que fuese.

Cada grupo de trabajo realizará un mural donde quede reflejado el punto exacto de la observación (calle, semáforo, paso de peatones...), las observaciones realizadas y unas breves conclusiones. Este mural podría ser ilustrado con las imágenes tomadas o con dibujos de algunas de las escenas observadas.

Más tarde cada grupo expondrá su trabajo y se realizará un pequeño debate en torno a los siguientes temas:

- ¿Qué intensidad de tráfico se ha observado?
- ¿Qué velocidad llevaban los coches?
- ¿Qué comportamientos son los más o los menos valorados?
- ¿Cómo influye todo esto en nuestra vida diaria en ese camino, o recorrido habitual escolar?
- Cómo nos gustaría que fuera el tráfico y el comportamiento de conductores y viandantes
- Qué propuestas podemos hacer para que se acerque más a lo que queremos.
 - Propuestas para el Ayuntamiento
 - Propuestas para los conductores
 - Propuestas para los peatones

Sería aconsejable que todos los temas que se han debatido se reflejen en un escrito con las conclusiones y propuestas de mejora respecto al tráfico y comportamiento de conductores y peatones que se integre en el futuro Plan de Acción Movilidad en el entorno escolar (actividad del nivel de Aplicación de la presente guía educativa).

Ficha 08

En el coche, espacio por mi pueblo



Objetivos

Observar y reflexionar sobre los límites de velocidad en las zonas urbanas para garantizar la seguridad de las personas y regular la contaminación atmosférica y acústica generada por los vehículos en general.

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y 1º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: cronómetro, cinta, métrica, ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula y entorno del centro escolar

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Desarrollo

En demasiadas ocasiones, los límites de velocidad impuestos en los núcleos urbanos no son respetados por los vehículos, con lo que ello supone de riesgo de accidentes y atropellos. En esta actividad se trata de observar el grado de cumplimiento de los límites de velocidad en el entorno de la escuela. Para ello se localizará tantas calles llanas, y rectas a ser posible, como grupos de alumnos se establezcan.

Una persona de cada grupo se tiene que colocar en el punto que llamaremos de partida, y de allí a 100 metros otra con un cronómetro.

Nombre				
Día y hora				
Lugar (calle y nº)				
Velocidad permitida				
Velocidad medida				

V=e/t	
Espacio=100 m	
2 sg	180 km/h
2,5 sg	144 km/h
3 sg	120 km/h
3,5 sg	102,8 km/h
4 sg	90 km/h
4,5 sg	80 km/h
5 sg	72 km/h
5,5 sg	65,4 km/h
6 sg	60 km/h
6,5 sg	55,3 km/h
7 sg	51,4 km/h
7,5 sg	48 km/h
8 sg	45 km/h
8,5 sg	42,3 km/h
9 sg	40 km/h
9,5 sg	37,8 km/h
10 sg	36 km/h
10,5 sg	34,2 km/h
11 sg	32,7 km/h
11,5 sg	31,3 km/h
12 sg	30 km/h
12,5 sg	28,8 km/h
13 sg	27,6 km/h
13,5 sg	26,6 km/h
14 sg	25,7 km/h
14,5 sg	24,8 km/h
15 sg	24 km/h
15,5 sg	23,2 km/h
16 sg	22,5 km/h

Cada vez que queráis medir la velocidad de un vehículo, la primera persona gritará, ¡Yá!. Cuando el vehículo en cuestión pase frente a ella y en ese momento la segunda pondrá en marcha el cronómetro y lo parará cuando el mismo vehículo llegue frente a ella.

Esos metros/segundos, deberán ser transformados en km/h y de esta forma se podrá calcular la velocidad. Si supera la velocidad que se indica en la vía, se hubiera merecido una multa.



De regreso en el aula, se puede establecer un debate sobre que se puede hacer para que los conductores respeten las señales de velocidad máxima. En algunas ciudades como Turín (Italia) la población ha colocado pancartas en los tramos infringidos de algunas calles con los resultados obtenidos de las mediciones. También se pueden elaborar señales propias de refuerzo junto a las de tráfico, o grabar simplemente los ruidos de la calle cuando pasan coches y luego escucharlos en clase. Asimismo, se puede enviar una carta al responsable de tráfico del ayuntamiento y al alcalde para comentarle el trabajo realizado.



Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Objetivos

Conocer y abordar otras formas diferentes de desplazamiento, así como la realidad de los pueblos del sur.

Desarrollo

Uno de los medios de transporte urbano más populares de las ciudades de la India (Nueva Delhi, Calcuta, Benarés, etc.) son los **RICKSHAW**. En estas pobladas ciudades, donde multitud de personas, animales y coches llenan las calles, los rickshaw se desplazan transportando a uno o dos viajeros.

Su pequeño tamaño les permite entrar en las estrechas callejuelas de los barrios más habitados, donde no caben los automóviles y mucho menos los autobuses. Existen tres tipos de rickshaw:



- **La primera, más antigua y actualmente menos usada, tiene forma de carrito.** Una persona situada delante de los viajeros coge con ambas manos sus dos varas, tira del carrito y lo conduce corriendo, como podría hacerlo un caballo.

- **El segundo tipo de rickshaw es una bicicleta con tres ruedas, un triciclo.** Sobre el eje de las dos ruedas paralelas, se sitúa la caja que acoge a los viajeros. Delante o detrás de los viajeros se sitúa el conductor. Con el manillar se gira el rickshaw a izquierda o derecha y para impulsarlo hacia delante, se pedalea.



- **Hoy en día existe un rickshaw con motor.** Este rickshaw es como el anterior, pero al tener acoplado un motor el conductor tan sólo debe guiarlo con el manillar. El motor es la fuerza motriz del vehículo.

SISTEMAS DE PAGO

Los autobuses urbanos, interurbanos y taxis tienen precios oficiales señalados en el billete. Por montarte en taxi, hecho que se denomina bajada de bandera, hay un precio establecido y de la misma forma por cada kilómetro que el taxi se desplaza se cobra una cantidad. Al final un aparato llamado taxímetro indica el total a pagar. En el rickshaw, por el contrario, cada viajero comunica al conductor su lugar de destino y posteriormente el conductor señala el coste del viaje. El viajero puede discutir con el conductor este precio para tratar de conseguir una rebaja. Sólo cuando se llega a un acuerdo se inicia el viaje hasta el destino elegido.

Ficha 09

¿Cómo se mueven por el mundo?



Ventajas	Inconvenientes
No contamina	Conducción agotadora
No produce ruidos	Los conductores respiran el aire contaminado por los vehículos de motor
Se desplaza por calles estrechas	No alcanzan mucha velocidad
Escasa inversión	



En el aula, tras introducir los contenidos de la ficha de trabajo, se puede debatir sobre las siguientes actividades y cuestiones:

1. Completar por grupos (en función de su barrio o localidad de residencia) el siguiente cuadro sobre las ventajas e inconvenientes del uso de los rickshaw y del taxi como transporte de pasajeros. Asimismo se puede motivar a los alumnos para que lo comparen en los mismos términos con el uso de la bicicleta para desplazarnos por su barrio o localidad.

	Ventajas	Inconvenientes
Los rickshaw		
El taxi		
La bicicleta		

2. Debatir sobre las siguientes cuestiones

- ¿Cómo definirías un Rickshaw?
- ¿Qué tipo de distancias crees que se pueden realizar con él?
- ¿Qué tipo de energía utiliza?
- ¿Lo podemos considerar un medio de transporte ecológico?
- ¿Por qué?
- ¿En nuestra vida cotidiana se podría utilizar?
- ¿Cuál es el vehículo más parecido que tenemos?
- ¿Qué dirías acerca de la forma de vida del conductor del Rickshaw?, ¿Lo podemos considerar un privilegiado si lo comparamos con otros habitantes de la India?
- Prueba a dibujar un Rickshaw.



Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Objetivos

Reflexionar sobre la necesidad del uso del coche y la cultura del consumo.

Desarrollo

El coche, con la ayuda de los urbanistas, ha conquistado los núcleos urbanos (calles y plazas) dominando los aparcamientos, garajes, talleres, industrias, fábricas de automóviles, etc. Además continúa teniendo un gran valor como símbolo de estatus social. A mejor coche, mayor riqueza, más prestigio y poder. La leyenda y el mito de algunas marcas o protagonistas del volante se aplican a múltiples situaciones cotidianas: ¡Vaya Ferrari! ¡pareces Fernando Alonso!... lo que supone acrecentar el orgullo del poseedor del coche o del conductor.



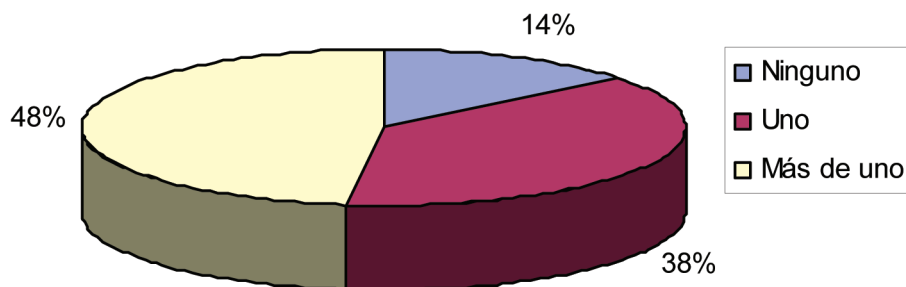
Sin embargo, con la extensión del uso del coche su eficiencia disminuye y en ocasiones comienza a resultar incómodo para trasladarse por los núcleos urbanos por la acumulación de aglomeraciones y atascos.

Si a los más de 1.400.000 vehículos matriculados en Madrid les sumamos las 140.000 motos, 15.000 taxis y más de 2.000 autobuses, el resultado en muchas ocasiones es un caos para localizar un aparcamiento o desplazarse con agilidad. Cada día, sólo en Madrid, se imponen 17.000 multas, de las que unas 12.000 son por aparcamiento indebido.

PARQUE MOVIL CIUDAD DE ALBACETE (2009). 169.716 habitantes

Furgonetas y camiones	Autobuses	Turismos	Motocicletas	Tractores industriales	Ciclomotores	Otros vehículos	Total
17.399	169	75.833	10.217	927	11.477	2.761	118.783

DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULO EN LA PROVINCIA DE ALBACETE



Sólo por el hecho de utilizar el transporte público en los desplazamientos cortos de 4 a 6 Kms, nos ahorraríamos en España más de mil millones de combustible al año.

Ficha 10

El mito del coche



A pesar de todo, la cultura de la velocidad, del lujo, el nuevo modelo que nos lanzan los fabricantes, las continuas llamadas de la sociedad de consumo nos presentan al automóvil como un objeto deseable y asociado a un determinado nivel social. Algunas personas adquieren un coche movidos por un deseo de aparentar o distinguirse, más que por verdadera necesidad.

La publicidad de los coches los presenta como objetos de felicidad, éxito y placer seguro.

En función de lo mencionado, se puede trabajar con los alumnos sobre las siguientes actividades



1. Vamos a realizar una tormenta de ideas sobre estas dos preguntas:

- a) ¿Qué zonas, construcciones o establecimientos existen en tu localidad en función del coche?
- b) ¿En qué nos basamos para demostrar que el coche continúa catalogándose como un signo de distinción y estatus social?

2. Al completar el siguiente cuadro.

Ocupación	Edad	Sexo		Tipo de coche	Valoración			
		H	M		Muy elegante	Elegante	Normal	Sencillo
Jefe/a fabrica								
Jubilado/a								
Estudiante								
Peón de construcción								
Presidente/a								
Trabajador/a del hogar								
Labrador/a								
Empleado/a de comercio								
Parado/a								

¿Qué conclusiones sacamos?

3. Recortamos de revistas y periódicos anuncios publicitarios sobre coches, motos, etc. Podemos elaborar con ellos uno o varios murales. ¿Quiénes son los destinatarios de estos anuncios?. ¿Cuál es su sexo, edad y ocupación?. ¿Encuentras relación entre el modelo de vehículo y el perfil del posible comprador?. ¿Corroboran las conclusiones a las que hemos llegado en la actividad anterior?.



Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y

1º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

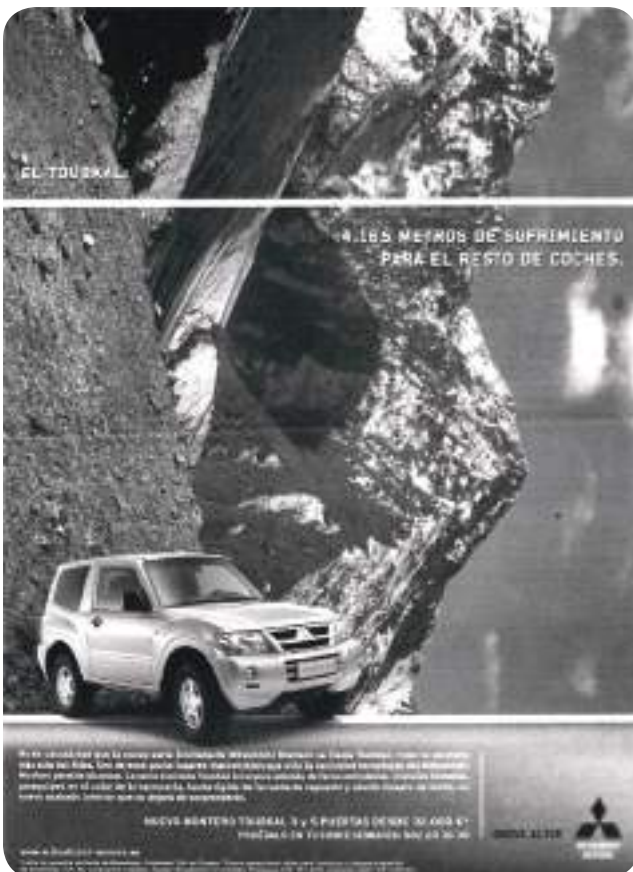
Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Objetivos

Meditar acerca de las ideas que nos dicen y de las imágenes que nos cuentan para que se comprendan coches.

Desarrollo

En esta actividad se pretende debatir con los alumnos sobre el lenguaje y mensajes publicitarios para responder a las siguientes cuestiones: ¿Cómo está pensado el lenguaje de la publicidad? ¿Qué técnicas utiliza para conseguir que compremos el producto que se vende? ¿Si las frases que se utilizan son ciertas o juegan con el idioma, con nuestra imaginación, y con nuestros prejuicios?. A partir de los dos siguientes anuncios de prensa, se puede deliberar con los alumnos sobre las siguientes preguntas.



1. ¿Cuál es la frase principal del anuncio? ¿Qué tamaño tiene?
2. ¿Qué quiere decir? ¿Es un mensaje positivo?
3. ¿A quien va dirigido? Hombres, mujeres. ¿Jóvenes o mayores.
4. ¿Es cierto o posible todo lo que dicen en la realidad?
5. Fíjate ahora en las imágenes. Describe la imagen principal.
6. ¿Qué relación tiene con el texto?
7. Busca el precio del coche. Si aparece, ¿qué tamaño tienen las letras?
8. ¿Conoces información de seguridad de un coche que sería importante y que no aparezca (airbag, prudencia en la conducción, control de velocidad, etc.)?
9. ¿Crees que este tipo de publicidad puede tener algo que ver con los accidentes de tráfico? ¿De quien puede ser la culpa?
10. ¿Tiene sentido que los coches puedan correr cerca de 200 km/h, cuando la velocidad máxima permitida es de 120 km/h.?

Ficha 11

Cuidado con lo que nos cuentan



A. ¿Qué tipo de información PARECE ser más importante en un coche? ¿La velocidad o la seguridad, el diseño o el confort?

B. ¿Qué conclusiones podemos sacar?

Seguro que conoces otros ejemplos de publicidad en prensa o televisión sobre coches. Intenta analizarlos con una mirada crítica.

CON LA TECNOLOGÍA ALL MODE 4x4* DE NISSAN LA TIERRA ES PLANA.

APROVECHA LA OPERACIÓN PENDIENTE 0 Y SELECCIÓN SIN BARRIDOS DEL DE GR. ESCORRE NG. E DE POTENCIORE.

TECHO SOLAR TAMAÑO XXL GRATIS EN LOS ACABADOS SPORT Y ELEGANCE.

X-TRAIL 2.2 dCi COMFORT PLUS 136 CV 29.223€

TRACCIÓN ALL MODE 4x4* CLIMATIZACIÓN ABS - NISSAN ESCORRE Y ARRANQUE. BLOQUEO DE SELECCIÓN DE 19".

GAMA 4x4

NISSAN

SHIFT_expectations

NISSAN X-TRAIL 2.0 dCi Comfort Plus 24.700€

NISSAN X-TRAIL 2.0 dCi 24.700€

NISSAN X-TRAIL 2.0 dCi 18.980€



Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Objetivos

Conocer las normas de tráfico para la seguridad de los peatones y reflexionar sobre su cumplimiento.

Desarrollo

Los conductores y peatones deben conocer las normas de tráfico. Su seguimiento y respeto riguroso haría posible que no existieran accidentes, que el tráfico discurriera más fluido, y que circular por la calle fuera algo seguro.



En términos generales una calle se compone de acera y calzada. Cuando los peatones cruzan la calzada y por tanto van de una acera a la otra, un coche que no respete el paso de cebra o la imprudencia de un niño que corre tras su balón pueden tener consecuencias trágicas.

Algunas calles disponen de una mediana que separa la calzada en dos partes por las que el tráfico sigue sentidos opuestos. Las calzadas son el reino de los vehículos.

En las aceras podemos encontrar alcorques donde se plantan árboles u otros tipos de plantas. Las aceras son el reino de los peatones.



Ficha 12

Las normas de tráfico (del peatón)



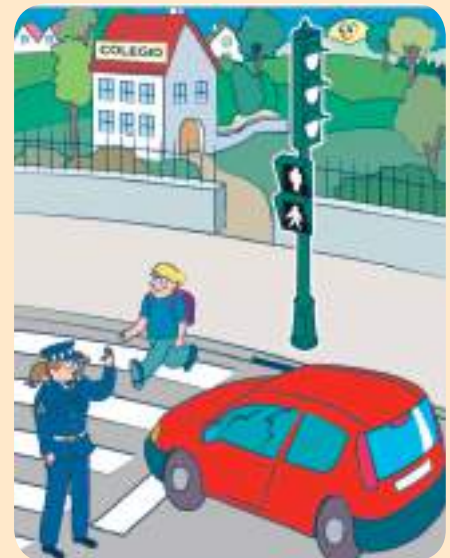
Para facilitar y hacer más seguros los desplazamientos de peatones y vehículos por las calles, existen las normas de tráfico.

LAS NORMAS DE TRÁFICO MÁS IMPORTANTES PARA LOS PEATONES

- **Pasos de cebra:** están formados por unas franjas blancas pintadas en el suelo, en las que el peatón tiene preferencia ante cualquier vehículo para cruzar la calle. Sin embargo, también en los pasos de cebra conviene mirar a ambos lados para cruzar la calle.



- **Semáforos:** regulan la circulación a través del empleo de tres colores. Los peatones sólo pueden cruzar la calle si el semáforo indica color verde y deben esperar en la acera si el color es rojo o amarillo.
- **Las que nos señalen los Guardias de Tráfico.** Todas las señales de tráfico quedan en suspenso si actúan los guardias urbanos. En ese caso hemos de obedecer las indicaciones de los guardias de circulación.
- **Las señales de Tráfico.** Son signos que facilitan la circulación de los peatones y los vehículos, y sirven para indicar cuándo y por dónde podemos desplazarnos.



Calle residencial,
prioridad peatones



Peligro, paso de cebra



Reservado para bicis



Precaución, niños



Parada obligatoria



Semáforo



Límite velocidad



Parada de autobús



Ficha 12

Las normas de tráfico (del peatón)

ERRORES MÁS COMUNES

1. **Cruzar la calle por cualquier sitio.** A veces es una pelota que se escapa y la necesidad de ir a por ella. Otras, el simple hecho de querer cruzar para llegar antes a saludar a alguien o de ignorar el semáforo en rojo porque no viene ningún coche. En casos como éstos los peatones se exponen a ser atropellados.
2. **Jugar a guardar el equilibrio en el bordillo de la acera.** Caminar por el bordillo de la acera, aunque tengamos gran equilibrio, es muy peligroso. Un pequeño empujón, un resbalón o el aire que levanta un coche al pasar pueden hacernos perder el equilibrio y caer en la calzada.
3. **Caminar botando el balón o la pelota por la acera.** Además de causar molestias al resto de peatones, se nos puede escapar el balón a la calzada y ocasionar un accidente.
4. **Jugar a pillar entre coches estacionados en la calle.** Nuestra atención se centra más en correr y escondernos que en observar la bici, la moto o el coche que circula por la calle y puede pillarnos.
5. **Bajar del autobús urbano y cruzar la calle delante de él.** Impedimos que el autobús arranque una vez que han bajado todos los pasajeros, y además al asomarnos para ver si viene algún coche, estamos en mitad de la calzada con peligro de que nos atropelle.
6. **Esperar en la calzada a que el semáforo se ponga en verde,** en lugar de hacerlo subidos en la acera.

Tras la introducción de los anteriores contenidos, se puede debatir con los alumnos a partir de las siguientes cuestiones:



1. Observa lo que hacen los personajes y vehículos que aparecen en la imagen conjunta y enumera los que están cometiendo alguna infracción.

2. Dibuja al menos seis señales de tráfico que vemos en las calles de nuestra localidad y explica su significado.

3. Cuenta dos experiencias personales en las que no se hayan respetado las normas de tráfico. Después contesta a estas preguntas:

- ¿qué riesgos se corrieron cuando no se respetaron las normas de tráfico?
- ¿qué consecuencias tuvieron?
- ¿merece la pena no respetar las normas de tráfico? ¿por qué?

Ficha 13

La contaminación y el tráfico



Objetivos

Relacionar las fuentes de contaminación atmosférica con los hábitos cotidianos y el tráfico.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

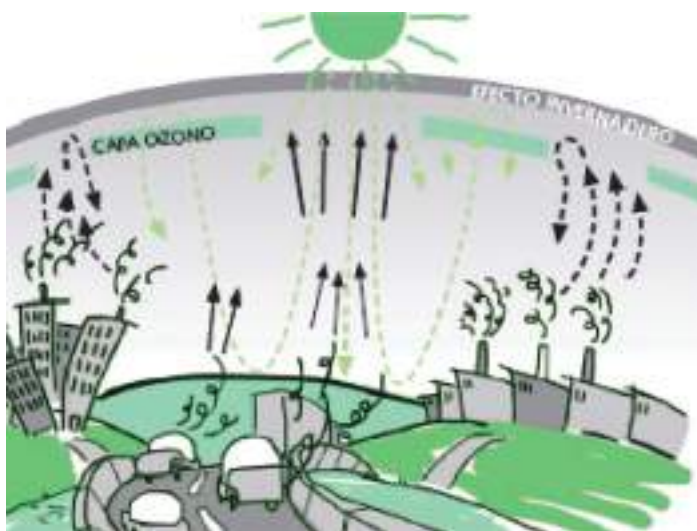
Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Desarrollo

A partir de la observación del siguiente gráfico², donde se representa lo que sucede con el clima de la Tierra por el exceso en la atmósfera de algunos gases como CO₂, y otros Gases de Efecto Invernadero (GEI) que proceden entre otros de los tubos de escape de automóviles, fabricas industriales, calefacciones de viviendas y que dañan, entre otras, la capa de ozono, los alumnos podrán intercambiar opiniones a modo de discusión y priorizar las conclusiones en un mural a exponer en clase.



Algunas ideas para reforzar el debate, podrían ser:

De tus actividades diarias, ¿cuáles crees que contribuyen a este efecto?. Si crees que ninguna, responder a estas preguntas:

- ¿Cómo vas a la escuela?. ¿A pie o en bus o coche?.
- ¿Cómo vas con tu familia de vacaciones?.
- ¿Hay calefacción en tu casa o en la escuela?

1. La radiación solar (luz y calor) atraviesa la atmósfera y llega hasta el suelo de los continentes y la superficie de los océanos.

2. La superficie de la Tierra refleja esa radiación solar, de la que sólo una parte es capaz de atravesar una capa formada por diversos gases.

3. La radiación que no supera esa capa vuelve a chocar contra la Tierra y se suma a la que llega directamente del Sol, lo que provoca un aumento de la temperatura del planeta.

4. Efectos: los océanos se calientan, el agua se evapora y el vapor se suma al calor atrapado en la atmósfera. Los polos terrestres se derriten, aumenta el nivel del mar y aumentan las inundaciones y los periodos de sequía.

El transporte es el responsable de entre el 15 y el 20% de las 6.000 millones de toneladas anuales de emisiones mundiales de CO₂ procedentes de la actividad humana.

² Fuente: Prieto de Blas, I. y Cid, J.F. (2005): “¡Muévete!. Unidad didáctica sobre la movilidad sostenible”. Diputación Foral de Guipuzkoa



Ficha 14

Recuperemos las calles

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno, lápiz y plano-callejero municipal

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Objetivos

Conocer los problemas de la dominancia del coche en las calles de los núcleos urbanos y reflexionar al respecto.

Desarrollo

Desplazarse por las calles es un problema

El espacio dedicado en una ciudad para aparcamiento de coches, y el dedicado específicamente a los niños y niñas (parques, zonas de juegos, etc.) ofrece una relación que no deja lugar a dudas. En términos generales, de cada 100 metros cuadrados de calle de una gran ciudad, unos 80 los usan los coches para circular por la calzada o para aparcar. A veces, incluso, los coches ocupan espacios reservados a los peatones como la acera, o los pasos de cebra, lo cual no ocurre únicamente en ciudades sino también en algunos pueblos grandes.



- ¿Conoces alguna ciudad española donde el coche ocupe menos espacio que el peatón o el ciclista?
- ¿Quién ocupa más espacio en las calles de Albacete, Hellín, Villarrobledo, etc., los coches o los peatones?

Lugares más habitables para vivir

En los pueblos pequeños la calle es para los peatones, para los niños, que pueden jugar en ella sin problemas; para los ciclistas, que se desplazan en bicicleta; para las personas mayores, que se sientan a tomar la fresca las noches del verano; para los que pasean, etc. También los vehículos se desplazan por las calles, pero conviviendo con los peatones, haciendo uso de la calle en igualdad de condiciones y espacios.

- Reordenar el espacio urbano, hacer que todos, peatones, ciclistas y automovilistas, tengan su sitio, es una primera solución para hacer de nuestras ciudades y pueblos lugares más habitables.



Ficha 14

Recuperemos las calles



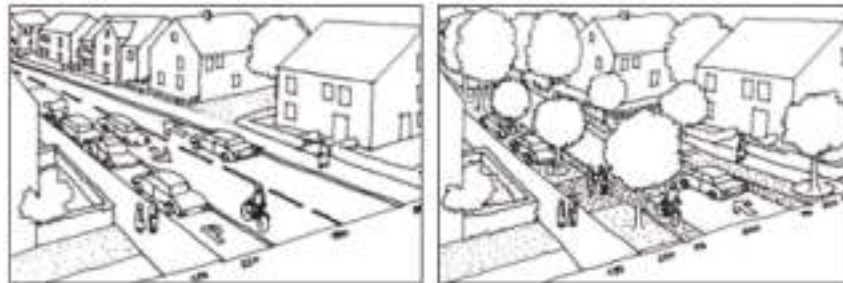
Calle de una ciudad en donde los coches tienen el protagonismo principal



La misma calle como lugar de encuentro y comunicación

A partir de lo indicado, podemos trabajar con los alumnos sobre las siguientes cuestiones

1. ¿Cuántos metros habría que reservar en una calle de 25 metros de anchura para los coches?. ¿Cuántos para las bicis? ¿Cuántos metros para los peatones?.
2. Encuentra las diferencias que existen entre los dos dibujos de una misma calle y anótalas debajo.



3. PODEMOS REORDENAR EL TRÁFICO URBANO.

En el plano de la localidad o del barrio donde vivimos señalamos qué calles podríamos hacer peatonales (pintadas de verde), y cuáles se podrían reservar para los coches (pintadas de rojo), de modo que:

- desde todas las viviendas se pudiera acceder fácilmente a una calle peatonal o un parque para pasear, jugar, sentarse en el suelo, etc.
- todas las viviendas contarán con un garaje próximo y con salida a una calle autorizada para que circulen los vehículos.

Ten en cuenta que las calles reservadas para coches conservarían las aceras para los peatones. Y que las calles reservadas a los peatones deben permitir el paso de vehículos para urgencias, para carga y descarga de productos a tiendas, bares, etc. para entrar a garajes, etc., pero su velocidad no podría superar los 30 kilómetros por hora.

4. ¿Tienen los ciudadanos derecho a desplazarse por la localidad en la que viven en bicicleta? ¿Pueden hacerlo en nuestra pueblo/ciudad? ¿Qué habría que pedir para satisfacer estos derechos?

Las conclusiones del debate podemos expresarlas en mural bajo el lema que se defina en el aula: por ejemplo "RECUPEREMOS LAS CALLES"



Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno, lápiz y plano- callejero municipal, papel continuo y pinturas de colores

Lugar: aula y entorno

Fase Agenda 21 Escolar: diagnóstico

Objetivos

Conocer y reflexionar que sentido y motivación poseen los espacios urbanos para que los ciudadanos se desplacen por ellos.

Desarrollo

Los elementos que mejor representan el espacio urbano son las plazas y las calles.



LA PLAZA

Resultado de la agrupación de casas en torno a un espacio, permite múltiples funciones y actividades y une las “redes” que forman las calles de una población.



LA CALLE

Resultado de la unión de una vivienda con el resto de las viviendas, amplía el espacio ocupado por los edificios, su superficie, y permite la conexión entre las personas, las mercancías y el tráfico en la ciudad.

¿QUÉ MOTIVACIONES O ATRACTIVOS POSEEN LOS PEATONES PARA DESPLAZARSE POR LOS ESPACIOS URBANOS?

Si observamos la movilidad de las personas en las calles o plazas principales de nuestros barrios o pueblos, veríamos con más facilidad los coches que se desplazan que los peatones. Esto no será igual en una calle peatonal, o en una plaza donde el reclamo lo constituye el espacio abierto y las zonas verdes.

Las motivaciones de las personas para desplazarse por unas calles u otras están en relación directa con la calidad de los equipamientos de éstas.

Ficha 15

Desplazamiento por los espacios urbanos



A la hora de estudiar las motivaciones de la movilidad de las personas por estos espacios, habría que considerar la importancia de sus equipamientos físicos así como la función social que cumplen. Si una calle tiene calzadas anchas y aceras estrechas, no cumple la misma función que aquellas otras que poseen fuentes, zonas de juegos, monumentos, espacios verdes, etc.

En pequeños grupos de alumnos podremos recoger información sobre el uso de algunos espacios urbanos. En primer lugar prepararemos en el aula que tipo de información vamos a recoger y en que lugares, los cuales localizaremos en el plano-callejero de nuestro barrio o localidad.

¿Cómo podemos recoger informaciones sobre los usos de algunos espacios?

Partiendo de las zonas más conocidas de nuestro barrio o localidad, seleccionamos un escenario y recopilamos la siguiente información:

- Recogemos información sobre la movilidad en alguna calle, parque, plaza, etc. atendiendo a las personas que lo utilizan: jubilados, cuidadoras/es de niños pequeños, parejas jóvenes, discapacitados matrimonios con hijos, grupos étnicos, estudiantes, pandillas, distribuidores, conductores, empleadas/os del hogar, mujeres, hombres, emigrantes, etc.
- Anotamos los usos que realizan las personas en ellos: compras, paseo, ocio, transitar con vehículos, comunicación, juego, trabajo, estudio, deporte, descanso, actividades culturales, etc. Podemos ayudarnos de un plano.
- Señalamos las bandas horarias de cada grupo de usuarios. (Ejemplo: entre las ocho y las diez de la mañana, se observan escolares que se dirigen a los centros educativos. Entre las ocho y las diez de la noche predominan grupos haciendo deporte).

Mi espacio elegido	Grupo de personas	Banda horaria	Uso o movilidad

En el regreso al aula se puede realizar un mural general con los resultados de la investigación por grupos en una representación gráfica del plano callejero municipal.



6.3. Nivel Aplicación

Actividades de propuestas de intervención e implementación de acciones de transformación y cambio en la movilidad escolar y vecinal

Ficha 01

¿Construimos un Plan de Acción de Movilidad Sostenible en el entorno escolar?



Objetivos

Desarrollar propuestas basándose en el diagnóstico realizado en anteriores actividades para mejorar y hacer más seguro la movilidad por el entorno escolar.

Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria, docentes implicados y Comité de Sostenibilidad de centro

Recursos: resultados de actividades anteriores de los niveles 1 y 2 y fichas de trabajo adjuntas

Lugar: aula y centro educativo

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Desarrollo

Para llevar a cabo esta actividad, es preciso haber realizado las actividades previas 7 y 8 del nivel de Aprendizaje, y las actividades 5, 6, y 7 del nivel de Redefinición de la presente Guía Educativa, donde se ha ido construyendo el análisis y diagnóstico de diferentes aspectos de la movilidad en el entorno escolar. Con la presente actividad, llega el momento de desarrollar propuestas de acción que intenten solventar los problemas que se han percibido en las anteriores actividades.

A través de esta actividad se pretende guiar al equipo docente y al Comité de Sostenibilidad de centro (en el caso de que exista producto de otros proyectos de sostenibilidad realizados con anterioridad, como por ejemplo la Agenda 21 Escolar o se cree, en su caso, al efecto) para que el trabajo de diagnóstico realizado hasta ahora tome forma a través de una propuesta de centro, basada en el punto de vista y en las ideas de los alumnos para mejorar la movilidad de su entorno escolar. Cuantas más aulas y ciclos educativos realicen esta actividad más fácilmente se podrá elaborar esa **propuesta de centro**. En el caso de que no exista previamente un Comité de Sostenibilidad de centro, se podrá definir a propósito con representantes de alumnos, padres y madres y equipos docentes de las aulas implicadas en todas las actividades mencionadas.



2 PASOS

1. **Propuesta desde el aula:** desarrollo de una propuesta de acciones para mejorar la movilidad del entorno escolar, consensuada con los alumnos de cada aula y contrastada con algún representante municipal.
2. **Propuesta de centro:** elaboración de una propuesta global del centro para mejorar la movilidad del entorno escolar, que reúna las aportaciones de las distintas aulas.



Ficha 01

¿Construimos un Plan de Acción de Movilidad Sostenible en el entorno escolar?

I. PROPUESTA DESDE EL AULA

Se planteará al alumnado que ha llegado el momento de intentar hacer algo para solucionar los problemas detectados. Para ello, se crearán grupos de trabajo de entre 4 y 6 alumnos para realizar las siguientes tareas:

Revisar nuestros problemas

Los alumnos revisarán los resultados de las actividades de investigación y diagnóstico de los niveles Aprendizaje y Redefinición de la presente Guía Educativa realizadas con anterioridad. En esa revisión, los alumnos realizarán un listado de los problemas encontrados a lo largo de ese diagnóstico, como por ejemplo:

- la gente cruza en tal sitio que no hay paso de cebra
- los coches pasan muy rápido
- se cruza la calle al salir del centro por cualquier sitio
- la acera es estrecha

De esta forma, cada uno de los grupos aportará diferentes problemas que deberán ser leídas por cada grupo y ordenadas en la pizarra (o mural) del aula. Estos problemas deben salir de los resultados del diagnóstico realizado de la movilidad del entorno escolar y no de una nueva lluvia de ideas.

Nuestras propuestas

A partir de los problemas detectados y enumerados en la pizarra (o mural), cada uno de los grupos deberá realizar propuestas para intentar dar soluciones a los mismos. Es importante que los alumnos sepan que deben intentar razonar sus ideas para que sean viables y realistas, y que al menos deben incluir una propuesta que implique la participación y el compromiso del propio alumno. Para ello, se podrán apoyar en el modelo adjunto de FICHA DE PROPUESTA DE MEJORA (AULA), la cual se deberá rellenar una por cada propuesta realizada en cada grupo.

Este será un buen momento para invitar a algún representante municipal de gestión (alcalde o concejal) para recorrer el entorno escolar con los alumnos, dándole a conocer las propuestas que vayan dirigidas al Ayuntamiento y conversar sobre su viabilidad.

Todos juntos

A partir de la puesta en común en el aula de todas las propuestas elaboradas a partir de la FICHA DE PROPUESTA DE MEJORA (AULA), se seleccionarán por parte del grupo aquellas que se consideren más interesantes, y serán entregadas junto con el resto de propuestas realizadas en el aula al Comité de Sostenibilidad de centro.

FICHA- PROPUESTA DE MEJORA (AULA)

Aula Centro

Título de la propuesta:.....

Descripción:

Esta propuesta se plantea para resolver este problema:

.....

Quién es necesario para llevarla a cabo: señala lo que proceda.

- Alumnos y alumnas
- Padres y madres
- Profesorado
- Policía local
- Ayuntamiento
- Otros (señalar quien)

Material y/ o recursos necesarios:

Ficha 01

¿Construimos un Plan de Acción de Movilidad Sostenible en el entorno escolar?



2. PROPUESTA DESDE EL CENTRO

El Comité de Sostenibilidad, una vez recibidas las FICHAS-PROPUESTA DE MEJORA (AULA) con las propuestas de las diferentes aulas del centro, deberá realizar un trabajo de puesta en común para organizar y dar coherencia a estas propuestas y así configurar un Plan de Acción de Centro para la Mejora de la Movilidad en el entorno escolar. Para ello, el Comité puede organizar las fichas recibidas, por ejemplo, a partir del problema que tratan, y/o de las personas y colectivos implicados para ponerlo en marcha.

Una vez organizadas, deberá seleccionarse un número determinado de ellas (o todas, según se considere desde el Comité), en función de criterios como:

- aquellas propuestas que suponen una gran capacidad transformadora
- las que son fáciles de llevar a cabo
- las que implican a la comunidad escolar de una forma directa
- aquellas que tratan un problema muy importante,

A continuación, desde el Comité de Sostenibilidad se elaborará una Ficha de PROPUESTA DE MEJORA (CENTRO) para cada una de las propuestas seleccionadas, y se realizará un plan organizativo y un calendario para llevarlas a cabo, estableciendo espacios de responsabilidad (por aulas, por tutores, a través de la dirección...) para cada una de las propuestas que impliquen al propio centro.

FICHA- PROPUESTA DE MEJORA (CENTRO)					
Aula:..... Centro					
Título de la propuesta:.....					
Descripción:.....					
Esta propuesta se plantea para resolver este problema:.....					
.....					
Valora la importancia de esta propuesta de 1(menos) a 6(más importante):					
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>					
Resultados esperados, beneficios a alcanzar:					
Material y/o recursos necesarios:.....					
Quién es necesario para llevarla a cabo: señala lo que proceda.					
• Alumnos y alumnas					
• Padres y madres					
• Profesorado					
• Policía local					
• Ayuntamiento					
• Otros (señalar quien)					
Explica el papel de cada uno de los colectivos implicados en esta propuesta, especialmente, el papel de los alumnos/as:.....					
.....					
¿Necesita apoyo externo?. ¿De qué tipo?.....					
Calendario de realización propuesto					
Responsable para ponerla en marcha:					

Las propuestas dirigidas a colectivos externos al centro (familias, asociación de vecinos, ayuntamiento, etc.) se harán llegar a sus destinatarios pidiéndoles un compromiso explícito una vez las hayan revisado y valorado.



Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria y 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria, y Comité de Sostenibilidad de centro

Recursos: ficha cuestionario

Lugar: aula y barrio o localidad

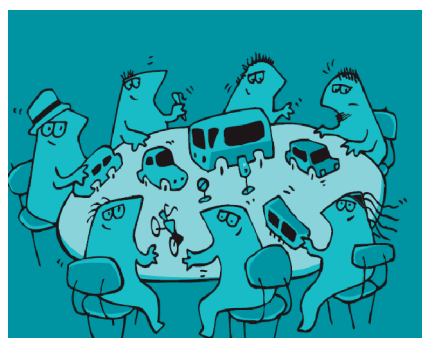
Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Objetivos

Dar a conocer a los distintos colectivos del barrio o localidad el Plan de Acción, y reflexionar sobre ciertas actitudes que comprometen la seguridad de los escolares y de los colectivos con dificultades de movilidad.

Desarrollo

Esta actividad pretende servir de ejemplo de una de las actuaciones que se podrían emprender en el marco del Plan de Acción de Centro para la Mejora de la Movilidad en el entorno escolar, y como complemento a la actividad anterior nº 1. Los alumnos elaborarán un cuestionario sobre comportamientos en movilidad y grado de compromiso para participar en el Plan que será pasado por cada uno a sus padres, algún vecino, algún comerciante del barrio o localidad, etc. En el aula se revisarán las preguntas del cuestionario y se modificará todo aquello que se crea necesario.



Asimismo y como complemento, se redactará una carta o nota informativa dirigida a los padres y madres, a los vecinos, comerciantes, etc. (a los que va dirigido el cuestionario) la cual irá firmada por todos los alumnos, y donde se explicarán los trabajos realizados que han dado lugar a ese Plan de Acción, a partir de los resultados de las actividades realizadas de diagnóstico sobre la movilidad en el entorno escolar. El vaciado de los cuestionarios y el informe con las conclusiones obtenidas puede realizarlo el Comité de Sostenibilidad o el/los dinamizadores de la actividad.

ALGUNAS IDEAS PARA EL CUESTIONARIO

1. ¿Estaría dispuesto a ayudar a las personas que lo necesiten (ancianos, discapacitados, niños...) a desplazarse por el barrio - atravesar la calle, subir o bajar escalones...?. Si No
 2. ¿Le gustaría participar en una red de voluntarios que ayudan a los niños y niñas en sus desplazamientos o en las entradas y salidas del colegio? Si No
 3. Cuando conduce su coche por la ciudad:
 - a) ¿A qué velocidad suele circular por la ciudad? 40 Km/h 50 km/h
 - b) ¿Estaría dispuesto a reducir la velocidad a un máximo de 30 Km/h? Si No
 - c) ¿Aparca cerca de los pasos de peatones o encima de las aceras? Si No
 - d) ¿Estaría dispuesto a no aparcar, bajo ningún concepto, cerca de un paso de peatones o encima de las aceras? Si No
 - e) ¿Para su vehículo cuando un peatón se acerca a un paso de cebra? Si No
 - f) ¿Estaría dispuesto a parar y ceder el paso cada vez que un peatón se acerca a un paso de cebra? Si No
 - g) Le parecería bien que se aumentase el tamaño de las aceras, en los lugares que no permiten el paso simultáneo de dos personas, aunque eso signifique una reducción de los carriles destinados a los vehículos? Si No
 - h) ¿Estaría dispuesto a usar menos el coche para desplazarse por la ciudad? Si No
 4. ¿Qué dificultades detecta en su barrio para que moverse por él sea seguro para los niños, niñas, ancianos y peatones?
 5. Escriba alguna idea que estaría dispuesto a poner en práctica a partir de hoy para contribuir a mejorar la seguridad en las calles de su barrio y su ciudad.
- Firmado: Los alumnos del Centro

Ficha 03

No todos somos iguales



Objetivos

Motivar y dar a conocer al alumno sobre las necesidades y derechos de todas las personas (independientemente de su grado de movilidad) para desplazarse.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

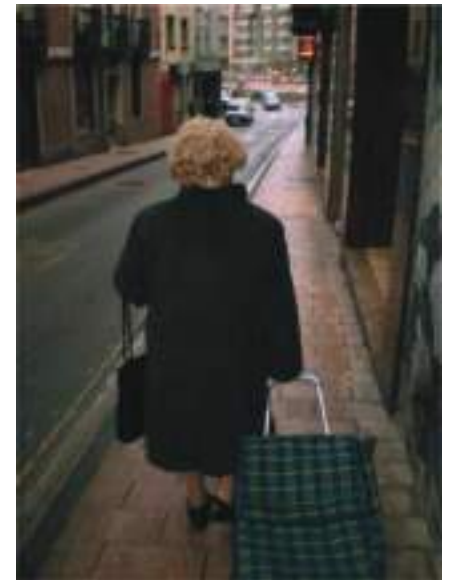
Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Desarrollo

Para alguien que viaja en silla de ruedas, para un invidente, para un bebé que va en su carrito, para una persona que emplee muletas o para un anciano que se desplaza lentamente con un bastón, el bordillo de la acera o el escalón de una tienda, se convierten en obstáculos de muy difícil superación. Los veinte centímetros de altura del escalón o del bordillo son auténticas barreras que imposibilitan entrar a una tienda o circular sin ayuda por la calle a muchas personas. En esta actividad se puede comenzar motivando la reflexión de los alumnos con las siguientes preguntas:

¿Están obligadas las entidades que gestionan el municipio a poner los medios necesarios para que estas personas puedan desplazarse con las mismas oportunidades que el resto de ciudadanos? ¿Podemos condenar a las personas con movilidad reducida a no usar los servicios que utilizan los demás?.



Podríamos contestar a estas preguntas con otras preguntas.

- *Si alguien se pone enfermo y es necesario operarle, una operación muy cara, ¿se le debe operar o no?*
- *En algunos colegios de tres pisos de altura no hay todavía ascensor. Imaginemos que en uno de estos colegios, cuatro estudiantes han tenido un accidente y cada uno de ellos tiene un esguince de tobillo. Van con la pierna escayolada utilizando muletas. ¿Habría que poner ascensor en estos colegios para facilitar la movilidad de estos niños? ¿Sólo para cuatro niños?. ¿Con lo que cuesta poner un ascensor!*



Desplazarse, ir de un sitio a otro, es un derecho fundamental de todas las personas. Pensemos cómo sería nuestra vida si no pudiéramos desplazarnos.



Ficha 03

No todos somos iguales



EL DERECHO DE LAS PERSONAS A DESPLAZARSE

Vivir en sociedad no es sólo vivir unos junto a otros, es garantizar para todas las personas una serie de derechos, independientemente de su situación física o psíquica.

Vivir en sociedad significa, por ejemplo, que todos los españoles tienen garantizado el derecho a la educación hasta los 16 años. Significa que todos tienen el derecho a ser atendidos en caso de enfermedad y a vivir saludablemente.

Y también, que todas las personas tienen derecho a desplazarse en su pueblo, ciudad, su comarca, su país, utilizando para ello los servicios públicos: transporte, acceso a equipamientos públicos, desplazamiento por las calles, etc.



Todas las personas tienen derecho a utilizar el transporte público.



Ficha 03

No todos somos iguales



MODELO DE AUTOBÚS HABILITADO PARA DISCAPACITADOS FÍSICOS (existen ya en muchos pueblos y ciudades)



Plataforma para minusválidos.

Lleva una plataforma para facilitar el acceso a las personas de movilidad reducida y tiene reservadas dos plazas interiores con anclajes especiales para inmovilizar la silla.

Piso bajo integral.

Este modelo tiene un piso plano, sin escalones de ningún tipo, lo que mejora el confort de los viajeros, especialmente para aquellos de edad avanzada, los que portan carros de compra y los que sufren algún problema de movilidad. De hecho, el suelo del vehículo se eleva de la calzada tan sólo 32 centímetros.

Para activar el debate con los alumnos podemos pedirles que reflexionen y piensen por grupos sobre las siguientes cuestiones:

1. ¿Qué tipo de personas consideras que tendrían movilidad reducida para desplazarse por nuestras calles, acceder a servicios públicos y utilizar transporte?
2. ¿Cómo crees que se podrían solucionar esos problemas de accesibilidad?.
3. Piensa y anota cómo están construidas en tu localidad, barrio o entorno más cercano de tu casa o colegio cada uno de los siguientes elementos urbanos con los que te encuentras habitualmente:
 - Las calles y sus aceras
 - Accesos a portales de tu calle.
 - Accesos a tiendas y comercios
 - Accesos a edificios y servicios públicos (escuela, piscina municipal, polideportivo, biblioteca, casa de la cultura, etc.).
 - Acceso a transporte público: autobús urbano, interurbano, escolar, etc.
4. ¿Qué necesidades encuentras en estos elementos urbanos para que las personas con movilidad reducida puedan desplazarse con mayor facilidad por ellos?
5. Podemos escribir en el aula una carta a nuestro ayuntamiento proponiendo todas estas medidas recopiladas que faciliten un mejor desplazamiento para personas con movilidad reducida de nuestra localidad.





Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz, plano-callejero de la localidad

Lugar: aula

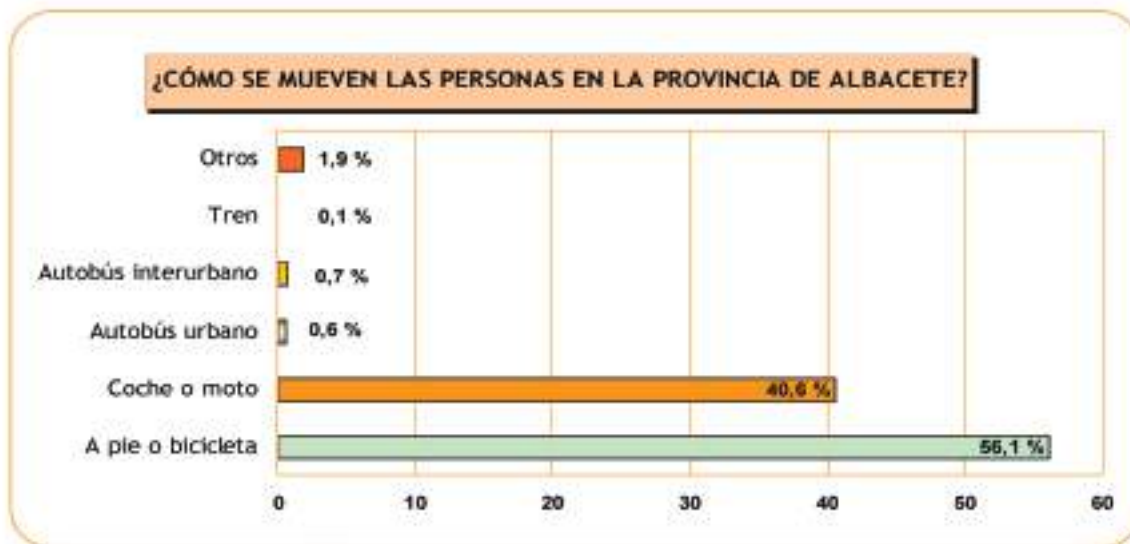
Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Objetivos

Reforzar en el alumno la búsqueda de modos de desplazamiento más y menos sostenibles, con sus ventajas e inconvenientes.

Desarrollo

Las tres formas más habituales de desplazarse para ir de un sitio a otro son el automóvil (particular o público), la bici y andando. Todas ellas poseen ventajas e inconvenientes derivadas de las necesidades concretas que se tienen, y del uso que las personas hacemos de uno u otro medio.



Encuesta MOVILIA 2006-2007. Ministerio de Fomento



EN BICICLETA

La bicicleta es un medio de transporte que empieza a implantarse en muchos pueblos y ciudades.

• Ventajas

No contamina y permite recorrer distancias considerables en escaso tiempo. Además su utilización contribuye a mantenerse en forma. La bicicleta favorece la movilidad sostenible. En distancias no superiores a los 3 kilómetros, la bici es uno de los medios de transporte más rápidos en los núcleos urbanos. Supera al automóvil particular. Es barata, fácil de aparcar, no congestiona el tráfico urbano y no provoca ruidos.

• Inconvenientes

El mayor inconveniente de la bici es la inseguridad. Para utilizar la bicicleta con más seguridad es necesario que los ayuntamientos señalen espacios por donde puedan transitar separadas de los automóviles. Circular en bicicleta por una calle llena de coches es un grave riesgo. Se necesitan aparcamientos para bicis y un cambio de mentalidad en los ciudadanos y ciudadanas, para modificar nuestros hábitos de desplazamiento urbano.

Ficha 04

Formas habituales de moverse



EN AUTOMÓVIL (PARTICULAR O PÚBLICO)

Todos conocemos los elementos fundamentales del coche: motor, ruedas, carrocería, volante, asientos, ventanas, etc. Son las piezas clave para que el coche funcione y nos lleve de un sitio a otro.

• Ventajas

Autonomía y comodidad. El automóvil permite realizar todo tipo de trayectos sin estar sometido a la climatología, transportar compras pesadas. El transporte público urbano comunica a los vecinos de poblaciones alejadas a bajo coste. Rapidez en distancias medias y largas. Favorece el intercambio sociocultural y económico.

• Inconvenientes

La energía necesaria para mover esta máquina no es inagotable. La gasolina y el gasoil se obtienen del petróleo y está previsto que se agoten las reservas petrolíferas a finales del siglo XXI. El uso del autobús público, que casi por el mismo consumo que un coche particular transporta muchas más personas, es claramente una opción responsable que ahorra energía.

Mientras tanto, la industria del automóvil ha comenzado a diseñar nuevos vehículos que no dependan de energías que se agotan. Ya se han comercializado unos pocos coches híbridos y eléctricos. Los coches híbridos pueden funcionar con varias energías. Así, utilizan la electricidad, el hidrógeno líquido o la gasolina, según convenga. Los coches eléctricos sólo utilizan la electricidad. En general los motores de estos coches son más silenciosos y no contaminan tanto, aunque su velocidad es menor y no solucionarían ni la congestión del tráfico urbano ni los accidentes.

TIPO	ENERGÍA	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Coche actual	Utiliza energía no renovable (que se va a agotar).	<ul style="list-style-type: none"> Autonomía. Comodidad. Rapidez. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación: por el humo (CO2), ruido, ... Congestión, accidentes.
Coche híbrido	Utiliza energía no renovable (que se va a agotar), utiliza energía renovable.	<ul style="list-style-type: none"> Autonomía. Comodidad. Rapidez. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación: menos cantidad de CO2 y ruido. Congestión, accidentes.
Coche eléctrico	Utiliza energía renovable.	<ul style="list-style-type: none"> No contamina. Es silencioso. 	<ul style="list-style-type: none"> Congestión, accidentes.
Coche solar	Utiliza energía renovable.	<ul style="list-style-type: none"> No contamina. Es silencioso. 	<ul style="list-style-type: none"> Congestión, accidentes.
Autobús eléctrico/solar	Utiliza energías renovables.	<ul style="list-style-type: none"> No contamina. Es silencioso. 	<ul style="list-style-type: none"> Congestión, accidentes.



Es preciso que en el futuro nuestra sociedad opte por la utilización de energías renovables y no contaminantes en los medios de transporte. En este sentido el transporte público puede utilizar energías renovables, economiza espacio en relación al coche particular, no produce atascos de tráfico, no genera gastos de aparcamiento, mantiene una velocidad constante y moderada, etc., en definitiva, favorece una movilidad más segura y sostenible.

El autobús urbano, con casi el mismo consumo de gasolina o gasoil que un coche particular, transporta a muchas más personas, por lo que es una opción responsable que ahorra energía.

ANDANDO

La mayoría de los desplazamientos que realizamos en la ciudad los hacemos andando. Es el medio de transporte más habitual cuando las distancias no son excesivas.

• Ventajas

Andar dos kilómetros cuesta unos 20 minutos. Andar forma parte de lo que se denomina movilidad sostenible: la “máquina humana” no contamina al desplazarse, quien se desplaza andando mejora su salud con la realización de un ejercicio saludable. Es un medio económico y silencioso, permite relacionarse con otras personas, pensar, etc.

• Inconvenientes

Estás sometido a las inclemencias del tiempo: la lluvia, el viento o el excesivo calor. Poco práctico para largas distancias. No permite que transportemos objetos pesados durante demasiado tiempo y exige descansos largos. Inseguro, sobre todo en una sociedad que se ha acostumbrado más a la rapidez que a la tranquilidad de otros tiempos.

Andar es el primer medio de transporte autónomo con el que cuenta el ser humano, y el más necesario para mantener un nivel de vida de calidad y sostenible en el tiempo.

A partir de lo indicado, podemos trabajar con los alumnos en base a las siguientes cuestiones:



1. Buscar en el plano de nuestra localidad los carriles-bici, las calles y paseos peatonales.
2. Localizar en el plano las plazas o calles en las que sueles circular en bici.
3. En la siguiente tabla, analizar las tres situaciones que se han presentado: en coche, en bici, andando, anotando algunas de sus ventajas e inconvenientes.

	Ventajas	Inconvenientes
En coche		
La bicicleta		
Andando		

GLOSARIO a utilizar

Energías no renovables: aquellas obtenidas de aquellos combustibles que están presentes en la naturaleza en una cantidad limitada. Entre las energías no renovables destacan el petróleo, del que se obtiene la gasolina o el gasoil, el gas, el carbón, etc.

Energías renovables: aquellas que no se agotan por mucho que las utilizemos. Entre ellas destacan la solar, que se obtiene del sol, la eólica, que se obtiene del aire o la hidráulica, que se obtiene del agua.

Movilidad sostenible: posibilidad de desplazarse de un lugar a otro sin dañar el medioambiente (contaminación, ruidos, utilizando energías renovables, etc.) y contribuyendo a una ciudad más saludable y solidaria.

Objetivos

Valoración de los alumnos de cual es el mejor medio de transporte para desplazarse por sus lugares habituales de tránsito.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Desarrollo

Como continuidad a la actividad anterior, se persigue que los alumnos elijan el medio de transporte, en función de sus ventajas e inconvenientes, más adecuado para ir a lugares concretos habituales en sus desplazamientos (de casa a la escuela, de casa a comprar el pan, de casa al cine, de casa a ver a los amigos).

Para organizar el debate, podremos formar seis grupos en el aula para realizar un total de tres debates. Los grupos se enfrentarán dialécticamente. Uno razonará a favor de un medio de transporte y otro a favor otro medio. Si por ejemplo, se debate ir de la escuela al museo municipal, un grupo defenderá como mejor el desplazamiento en el autobús urbano y el otro grupo andando. Los grupos darán los argumentos que estimen oportunos tratando de demostrar que la razón está de su parte. Después el resto de los grupos votará como más adecuado uno de los dos medios de transporte defendidos y comenzará otro debate.

Es necesario hacer ver a los alumnos la necesidad de cumplir unas normas en la “batalla” dialéctica, como por ejemplo que sea necesario respetar el turno de palabra, hablar con claridad y rebatir con argumentos las razones del otro grupo. Asimismo antes de cada debate, cada grupo podrá contar con 10 minutos para preparar su argumentación.



¿Cuál es el medio de transporte más económico?

Medio de transporte	€/km
Tren de cercanías	0,042
Autocar	0,060
Tren rápido	0,090
Autobús	0,108
Avión	0,120
Vehículo privado a motor (1 viajero)	0,270

El transporte público es lo más barato, mientras que el vehículo privado es el que representa una mayor inversión económica si se consideran todos los gastos relacionados con el funcionamiento del automóvil: amortización del vehículo, coste del seguro, revisiones mecánicas, carburante, etc.

Ficha 05

¿Cuál es el mejor medio de transporte?

Algunas ideas para argumentar los debates:

DE CASA AL COLEGIO

Primer debate: en autobús o a pie

GRUPO	ARGUMENTACIÓN
GRUPO 1 EL AUTOBÚS	1. Las mochilas pesan mucho. En el autobús no llevaríamos la carga durante mucho tiempo a la espalda. 2. En el autobús se pueden hacer amigos, se puede hablar... 3. El autobús contamina poco. Un sólo autobús puede trasladar a más de 50 personas 4. Pagar el autobús cuesta poco. Además hay ayudas para personas los mayores de 65 años y tarjetas con las que el billete cuesta menos. 5. Los que viven lejos necesitan el autobús. 6.
GRUPO 2 A PIE	1. Las distancias de nuestras casas al colegio son cortas. Se recorren enseguida. Un autobús es un gasto innecesario, y se pierde tiempo esperando. 2. Andar un poco viene bien para estar despierto a las mañanas. Además, se habla con vecinos y compañeros que hacen el mismo camino. 3. No se contamina: andar no produce humos, se respeta el medio ambiente y es una actividad saludable. 4. El gasto que ocasiona el autobús es grande: gasoil, mantener el autobús, pagar al conductor, a la cuidadora, ... 5. Los que viven cerca del cole no necesitan el autobús. 6.

DE CASA AL CINE

Segundo debate: en autobús urbano o coche particular

GRUPO	ARGUMENTACIÓN
GRUPO 3 EL AUTOBÚS URBANO	1. Podemos ir el grupo de amigos solos, sin depender de nadie. 2. Es muy barato, y se llega pronto. El autobús pasa cada 10 minutos. No hay problemas para aparcar, ni hay que pagar nada por ello. 3. El autobús urbano contamina poco para el número de personas que puede trasladar, hasta 80 si es un autobús normal y 170 si es del tipo articulado. 4. Consume poco combustible. 5. 6.
GRUPO 4 EL COCHE PARTICULAR	1. Nos lleva uno de nuestros padres y es muy cómodo. 2. Se llega antes que en el autobús urbano. Te deja en la puerta. Además con la ORA es fácil aparcar si es necesario. 3. No se contamina: andar no produce humos, se respeta el medio ambiente y es una actividad saludable. 4. Como no hay mucha distancia, consume poco combustible. 5. 6.

DE..... AL

Tercer debate.....

GRUPO	ARGUMENTACIÓN
GRUPO 5 LA BICICLETA	1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....
GRUPO 6 EL COCHE PARTICULAR	1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....

Ficha 06

Un autobús más, 50 coches menos



Objetivos

Comparar los beneficios que aporta el transporte público y qué problemas el coche privado.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2º y 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

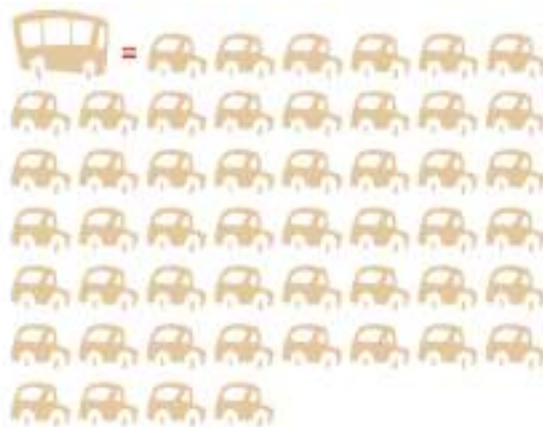
Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Desarrollo

Mediante el recurso de la expresión plástica (aunque se puede utilizar cualquier otra técnica y con el nivel de detalle que se desee), y utilizando como motivo, en su caso, la celebración del Día Internacional sin coche, se puede reflexionar con los alumnos realizando las siguientes tareas plásticas:

1. Dibuja en el cuaderno una calle cualquiera, puede ser una que conozcas perfectamente, con sus aceras, la calzada, los comercios, las casa, etc.
2. Después dibuja ocupando uno de los dos sentidos de la calzada un autobús urbano lleno de gente. Decora el autobús cómo más te guste, puede ser el que habitualmente usas tú. ¿Cuánta gente cabe?
3. Ahora dibuja en dirección contraria, cada una de esas personas que están dentro del autobús utilizando su propio coche. Cuando hayas acabado los dos dibujos, responde a las siguientes preguntas:
4. ¿Qué te dice el dibujo?
 - ¿En cual de las dos direcciones te gustaría estar circulando?
 - ¿Cuál de los dos sistemas de transporte contamina más?
 - ¿Por qué se llenan de coches las calles de nuestras ciudades y pueblos?
 - ¿Cuántas personas van dentro de cada coche normalmente?



Un autobús más, 50 coches menos



Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y

1º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Objetivos

Conocer y recuperar el tradicional uso compartido del coche en nuestros desplazamientos habituales.

Desarrollo

Con esta actividad, se pretende fomentar el uso compartido del coche particular en los desplazamientos habituales al centro escolar y de forma organizada, llenando al máximo las plazas de los vehículos siempre que sea posible. El uso compartido del coche es un sistema muy conocido en Europa y consiste en ponerse de acuerdo para viajar en coche compartido, siempre que el destino sea el mismo o al menos compatible entre todos los ocupantes.

A tal fin, en la entrada del centro escolar los alumnos colocarán dos grandes tablones de anuncios (uno de demandas y otro de ofertas).

Tablón de Ofertas

Se colgarán los anuncios de todas aquellas personas que quieran compañía en su recorrido a la escuela indicando por dónde realiza el recorrido, y el aula dónde encontrarse o cómo ponerse en contacto.

Tablón de Demandas

Se irán colocando las peticiones o necesidades de aquellas personas que no teniendo coche se ofrecen a acompañar a los primeros, siguiendo los mismos pasos.

Podrán participar en esta dinámica, no solo los alumnos, sino los profesores/as y personal no docente. Para ello, se deberá identificar el lugar idóneo para colgar el panel para buscar compañeros de viaje (en Internet se pueden encontrar compañeros de viaje en www.compartir.org).

Una vez puesta en marcha la actividad, se puede reflexionar sobre:

- ¿Cuántos vehículos menos utilizamos?
- ¿Cuántas emisiones a la atmósfera hemos ahorrado?
- ¿La entrada y salida del centro se produce de forma más desahogada?
- ¿Hemos conseguido que haya menos ruido?



Ficha 08

¿Cuánto ocupan los coches?



Objetivos

Reflexionar sobre la ocupación y uso del coche, colectivo o individual.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y 1º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: cuaderno y lápiz

Lugar: aula y entorno del centro escolar

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Desarrollo

Esta actividad pretende que los alumnos conozcan en que medida se usa el coche en su localidad, y si se hace de forma colectiva o individual, incidiendo en su impacto ambiental.

Con tal motivo, se podrá realizar con los alumnos un sencillo ejercicio de investigación sobre la ocupación de los vehículos privados para averiguar. ¿Cuántas plazas tiene un coche?. ¿Cuántas personas van en cada uno?

Para el desarrollo de la actividad, se deberá buscar una carretera concurrida (o varias si el trabajo se hace por grupos) cercana al centro escolar y será necesario contar durante media hora:

- ¿Cuántos coches pasan?
- ¿Cuántas personas van en cada coche?
- ¿Cuántas llevan el cinturón de seguridad puesto?
- ¿Cuántas hablando por el móvil?

De regreso en el aula, se puede intentar representar los resultados en una tabla con todos los datos obtenidos, y a partir de ahí:

1. Calcular la proporción entre personas y coches.
2. De los casos observados, ¿en qué casos la energía que consume el coche ha sido mejor utilizada?.
3. ¿Cómo podríamos incentivar entre nuestros vecinos el uso compartido del coche? ¿Se os ocurre alguna campaña a realizar en nuestro pueblo o ciudad?.
4. ¿Se comparten los coches entre distintas personas que llegan al centro escolar?



Cuatro coches parados ocupan una media de 16 m² de calzada (en movimiento mucho más puesto que tienen que dejar un espacio de seguridad entre vehículo y vehículo). Si hacemos salir a sus conductores y los ponemos uno junto al otro en la acera, el espacio que ocupan se ha reducido hasta unos 2 m², es decir:

¡un 12%!



Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria

Recursos: cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

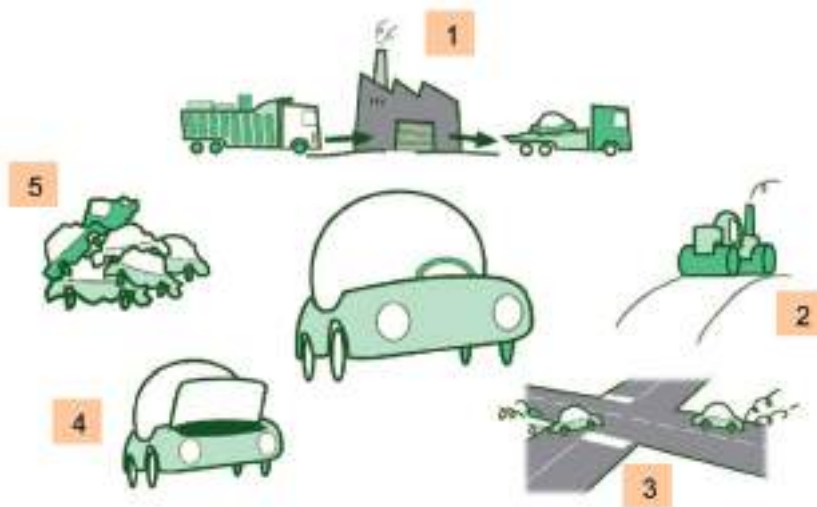
Objetivos

Conocer y debatir sobre la huella ecológica que provoca para el medio ambiente no solo el uso del coche sino también su creación, mantenimiento, funcionamiento y desaparición.

Desarrollo

Con esta actividad se trata que el alumno sea consciente del impacto ambiental no sólo del uso del coche, sino desmenuzando otros aspectos como sectores e infraestructuras que necesitan los vehículos a motor y en particular el coche privado para moverse.

Para poder ver en qué medida contamina un coche en todos los aspectos posibles, se podría analizar en detalle el siguiente dibujo¹, a partir de las siguientes preguntas:



1. A la hora de hacer el propio vehículo: materias primas, transformación, ensamblaje, montaje, etc.).
2. A la hora de hacer las infraestructuras para que circule, carreteras, autopistas: deterioro del paisaje, aparición de deslizamientos y otros movimientos de tierra, necesidad de alquitranes y otros materiales, etc.
3. El ir y venir de los vehículos con su carga contaminante, CO, etc.: emisiones atmosféricas, consumo de combustibles fósiles, etc.
4. El mantenimiento y arreglo de todos sus componentes: repuestos, aceites, anticongelante, ácido sulfúrico, y otros líquidos y productos en general.
5. Los residuos que se generan derivadas de todas las fases anteriores y del propio desecho del coche: desguaces, chatarrerías, impacto paisajístico, etc.).

¹ Ilustración adaptada de: Prieto de Blas, I. y Cid, J.F. (2005): “¡Muévete! Unidad didáctica sobre la movilidad sostenible”. Diputación Foral de Guipuzkoa

Ficha 10

Un carril-bici para movernos



Objetivos

Proponer recorridos adecuados del municipio para trazar futuros carriles bici.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 3º ciclo de Educación Primaria y 1º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: plano-callejero municipal, rotuladores, cuaderno, lápiz y pinturas

Lugar: aula

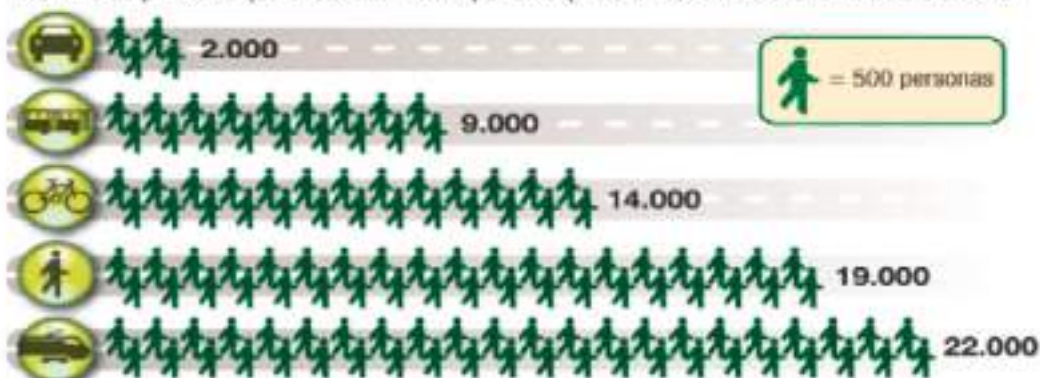
Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Desarrollo

En el contexto de buscar medios de transporte más respetuosos con el medio que nos rodea, destaca de forma importante la bicicleta como medio para moverse por nuestros pueblos y ciudades. Pero muchas de nuestras localidades todavía no cuentan con recorridos marcados para las mismas, lo que llamamos carriles bici que comunican diferentes partes del municipio e incluso con otros núcleos urbanos cercanos.

EN BICI CABEN MÁS

Número de personas que circula cada hora por un espacio de 3,5 m. de ancho en medio urbano



(Fuente: Comisión Europea. "En bici, hacia ciudades sin malos humos")

Aspectos clave para proponer carriles-bici en tu localidad:

- Un carril bici puede estar separado y diferenciado del resto de la calzada con otro color, etc., o puede estar compartido, marcando el firme con la señal correspondiente.
- Un carril bici debe garantizar la seguridad de sus usuarios.
- Hay que tener en cuenta, las pendientes, el trazado y la anchura de la calzada.

LO QUE GANARÍAMOS

Si un tercio de los viajes en coche se pasaran a hacer en bici, nos ahorraríamos...



(*) Cálculos efectuados sobre la reducción de un tercio de desplazamientos realizados en coche, en base a la política desarrollada en Graz (Austria), de 252.000 habitantes.



Ficha 10

Un carril-bici para movernos



La red de carriles-bici de una gran ciudad como Barcelona tiene una longitud de 140 km. Todos los carriles tienen una anchura mínima de 1,2 metros y están separados de la acera, ocupando una parte de la calzada adaptada a este medio de transporte con el objetivo de garantizar la seguridad de los ciclistas y de los viandantes.

Con estas premisas, los alumnos con ayuda de una fotocopia del mapa.-callejero de su localidad, deberán trazar los itinerarios que comuniquen lugares importantes, como por ejemplo:

- El centro con los lugares de trabajo: fábricas, polígono industrial, comercios, etc.
- La periferia con el centro urbano
- El casco urbano con los pueblos o ciudades más cercanas, etc.

Aprovechando los trazados de las carreteras o calles seleccionados servirán para dibujar la red de carriles bici de la localidad. Deberán tener en cuenta que si se trata de vías con mucho tráfico, habrá que integrar sistemas de seguridad (segregación de la acera y calzada, señalización vertical y trazada en el suelo, etc.).

Por último, si es posible, se puede buscar en el Ayuntamiento, Diputación, etc. a través de Internet, la información correspondiente al municipio y promover y difundir esta forma de transporte y debatir con los alumnos si se atreverían a utilizarlo.



Ficha 11

El paisaje entre las vallas del transporte



Objetivos

Conocer, describir y reflexionar sobre los impactos provocados en el paisaje por diferentes tipos de transporte.

Temporalización: 1 hora y media

Destinatarios: 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, mapa de carreteras de la provincia de Albacete, cuaderno, lápiz y pinturas

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Desarrollo

La facilidad para el transporte trae consecuencias medioambientales

Hasta el siglo XIX, la movilidad de mayoría de las personas, en toda su vida, no iba más allá de los 30 kilómetros; una distancia que ahora recorren muchas personas en un sólo día para ir a trabajar.

“Sólo en España la red de carreteras, autovía y autopistas suma 154.737 Kms (en 1992) de vías asfaltadas, con una media de ocupación de 15 m de ancho, y 3.434 Kms de autopistas y autovías. La red de ferrocarril, lamentablemente, no supera los 12.000 Kms con una ocupación media de espacio de 8 m. ... una autopista de dos carriles tiene un ancho de unos 28 m, lo que representa una ocupación media de 9 a 10 ha/Kms.

... el tren de alta velocidad (AVE) ocupa unos 15 m de anchura, con lo cual la superficie de territorio afectada es de 5 a 7 ha/Kms, además las vías del tren se construyen con materiales permeables que permiten la filtración del agua de lluvia”.

FUENTE: J. MIRALLES. *Movilidad Sostenible. Integral N° 228.*

Pueblos y ciudades no escapan de los impactos producidos por canteras, nudos de enlaces para autopistas y autovías, muros, túneles, postes eléctricos, vías férreas, escarpes, zonas de peaje, aeropuertos, etc. En la imagen, el túnel del Mont Blanc en una imagen de los años sesenta.



En la siguiente página, como ejemplo, podemos analizar cómo influyen diferentes sistemas de transporte en el paisaje de los Países Bajos.

Las carreteras en España					
Redes de Carreteras de España	AUTOPISTA DE PEAJE	AUTOPISTAS LIBRES Y AUTOVÍAS	CARRETERAS DE DOBLE CALZADA	CARRETERAS DE UNA CALZADA	TOTAL
(KM en 2007)					
Red de Carreteras del Estado	2.480	7.418	736	15.407	26.041
Red de las Comunidades Autónomas	350	2.158	658	67.918	71.084
Red de las Diputaciones y Cabildos	143	572	282	68.084	69.081
TOTAL	2.973	10.148	1.676	151.409	166.206

TIPO DE TRANSPORTE	AIRE	AGUA	SUELO TERRITORIO	FLORA Y FAUNA, PAISAJE
Transporte rodado	<ul style="list-style-type: none"> • Combustión de productos del petróleo + emisiones de NOX, CO, CO₂, COV (partículas volátiles), materia particulada: <ul style="list-style-type: none"> - impacto ambiental con alcance desde local a global, efectos sobre la salud. • Emisiones de NOX y de COV. • Transporte rodado: <ul style="list-style-type: none"> - contaminación acústica y atmosférica (y víctimas humanas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Escorrentía que arrastra aceite, sales y disolventes de la superficie de las carreteras: <ul style="list-style-type: none"> - contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. • Emisiones de NOX y SO₂: <ul style="list-style-type: none"> - acidificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de carreteras: <ul style="list-style-type: none"> - pérdida de terreno para la construcción de infraestructuras y estaciones de servicios. - presión y fragmentación del suelo como recurso. • Transporte de sustancias peligrosas: <ul style="list-style-type: none"> - riesgo de accidentes. - contaminación del suelo y víctimas humanas. • Vehículos desechados, aceite usado, baterías, neumáticos viejos, coches viejos: <ul style="list-style-type: none"> - problema de eliminación de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción de materiales para la construcción de carreteras y obras de construcción de la red viaria: <ul style="list-style-type: none"> - deterioro del paisaje. • Infraestructuras: <ul style="list-style-type: none"> - división y fragmentación de los hábitats, posible obstaculización de la migración de la fauna.
Transporte por ferrocarril	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de energía eléctrica para el funcionamiento de los trenes eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> - emisiones atmosféricas. • Trenes diesel: <ul style="list-style-type: none"> - emisiones atmosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vías férreas: <ul style="list-style-type: none"> - modificación de los sistemas hidrológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte de sustancias peligrosas: <ul style="list-style-type: none"> - riesgo de accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructuras ferroviarias: <ul style="list-style-type: none"> - posible obstaculización para la migración de la fauna.
Transporte por vía acuática (marítimo y fluvial)	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración de actividades portuarias: <ul style="list-style-type: none"> - emisiones atmosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga de agua de lastre de los barcos. <ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua. • Vertidos accidentales y por causas operativas en los mares (incluido petróleo): <ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de material dragado procedente de la construcción de canales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de fondeaderos y canales de navegación: <ul style="list-style-type: none"> - impacto sobre el paisaje.
Transporte aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • Avión: <ul style="list-style-type: none"> - emisiones de NOX y SO₂ (emisiones elevadas especialmente durante el despegue, el rodaje sobre el suelo y el aterrizaje). - niebla tóxica (smog) a nivel del suelo y lluvia ácida. • Contribución a la destrucción del ozono estratosférico y al calentamiento global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escorrentía procedente de los aeropuertos, que arrastra aceite y anticongelante: <ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de aeropuertos: <ul style="list-style-type: none"> - presión sobre el suelo como recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción de materiales para la construcción de aeropuertos: <ul style="list-style-type: none"> - deterioro del paisaje. • Construcción de aeropuertos: <ul style="list-style-type: none"> - cambios en el paisaje y en los sistemas ecológicos.

FUENTE: Informe DOBRIS 1995. Agenda Europea del Medio Ambiente.

Ficha 11

El paisaje entre las vallas del transporte



Tras introducir los contenidos descritos en la presente actividad, los alumnos podrán trabajar en las siguientes tareas:

1. Vamos a fijarnos en algunos impactos medioambientales causados por el tráfico rodado.

a) Realizamos mentalmente un itinerario por el entorno de la ciudad de Albacete y sus circunvalaciones, entrando desde la Autopista que llega de Madrid y que continúa a Murcia, las que van a Jaén y cualquier otra que rodee nuestra localidad. Si no sabemos hacer este viaje mentalmente consultamos mapas de carretera. Dibujamos dicho itinerario y en el mismo señalamos cada impacto de manera clara.

b) Señalamos algunas intervenciones donde se han corregido o paliado los impactos con colores, esculturas, siembras, etc.

Se han corregido impactos en:	
La corrección ha consistido en:	

2. Atendiendo al transporte rodado, anotamos cuáles son los “impactos” que causa en las zonas que conozcamos de nuestra localidad, la provincia de Albacete, Castilla-La Mancha, España u otros lugares (localidades, ríos, carreteras, zonas de mayor tráfico, suelos contaminados, cementerios de vehículos, etc).

	MI LOCALIDAD	PROVINCIA DE ALBACETE	CASTILLA - LA MANCHA	ESPAÑA
AIRE:				
AGUA				
SUELO				

3. Uno de los productos más contaminantes es el aceite de los vehículos. Se calcula que sólo se recupera un 20% de los aceites usados, de modo que unas 200.000 toneladas de aceite van cada año a los ríos, mares, o directamente al suelo. ¿Qué supone cambiar el aceite del coche en el campo o junto a un río para el paisaje circundante? ¿Qué otros elementos se pueden reciclar de un coche?.



Ficha 12

Movilidad sostenible: a pie, en bici, en autobús urbano/interurbano

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, papel continuo, cámara de fotos, sillas de clase, cuaderno, lápiz y pinturas

Lugar: aula, patio

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción

Objetivos

Analizar y valorar las ventajas de los modos de transporte sostenibles sobre los que no lo son.

Desarrollo

Muchos de nuestros movimientos en nuestra localidad se realizan en coche. El imperio del coche es la calzada, la mayor parte del espacio de la calle, de modo que no hay sitio -o hay muy poco- para otros sistemas de transporte sostenibles.

Apostar por un modelo urbano que tenga en cuenta la **movilidad sostenible**, implica planificar la movilidad al tiempo que los usos del suelo, potenciar el empleo de energías limpias y no contaminantes, priorizar la utilización de medios de transporte alternativos al vehículo privado y la creación de nuevos espacios de encuentro y desarrollo de actividades lúdicas y culturales.



El actual modelo de urbanismo no facilita la sostenibilidad. Las urbanizaciones y poblaciones distantes favorecen los desplazamientos en automóviles particulares. Una ciudad compacta permite a los ciudadanos desplazarse al trabajo, a los establecimientos comerciales, a la vivienda o a sus lugares de ocio andando.

En las calles hay generalmente tres o cuatro veces más peatones que coches. Sin embargo, los coches se ven muchísimo más.

A pesar de los inconvenientes que pueda presentar la trama urbana podemos conseguir hábitos de movilidad sostenibles controlando la utilización de los vehículos y desplazándonos en transporte público, en bici o a pie. Es decir, se debieran favorecer aquellos modos de transporte no motorizados que completen la organización de los transportes colectivos.

A PIE

La mayoría de los desplazamientos en la provincia de Albacete se siguen realizando a pie. Las acciones más importantes para favorecer los desplazamientos a pie son la mejora de las aceras y la creación de itinerarios peatonales.



Ficha 12

Movilidad sostenible: a pie, en bici, en autobús urbano/interurbano



LA BICICLETA

La bicicleta ya es un medio de transporte popular. No contamina, y es saludable, pero se necesitan carriles para ciclistas, aparcamientos específicos y el respeto por parte de los conductores de vehículos de motor.



En base a todo lo indicado anteriormente, se puede plantear con los alumnos trabajar las siguientes actividades.



EL TRANSPORTE COLECTIVO

El autobús urbano, interurbano y el taxi, son los medios de transporte colectivo básicos de nuestras poblaciones en Albacete, aunque en algunas localidades también se dispone de tren. Todos ellos pueden satisfacer las necesidades de desplazamiento de la población con mucho menos impacto en el medio ambiente que el coche privado.

1. Averiguamos si los miembros de nuestra familia se desplazan diariamente a lugares situados a más de 10 minutos a pie y qué medio de transporte utilizan. Tanto en caso afirmativo como negativo, valoramos el hecho en relación a la movilidad sostenible.

2. Ejemplificación de una experiencia: Espacio y transporte.

Se trata de representar dos espacios diferentes. Uno que refleje el espacio ocupado por un autobús urbano/interurbano de nuestra localidad en el que viajan 50 personas y otro que plasme la superficie que ocuparían 50 coches en los que viaja en cada uno de ellos un solo pasajero.

• ¿Qué necesitamos?

- Un espacio amplio (sirve el patio o el campo de fútbol).
- Tres o cuatro periódicos por persona, para representar el espacio de cada coche.
- Cuarenta o cincuenta sillas de las utilizadas en clase.
- Un día sin viento, para que las hojas de los periódicos no se nos vuelen y se pierda la definición de las formas de los coches.
- Calcular antes de la experiencia la longitud-anchura de un coche y un autobús.
- Papel de rollo continuo para colocar las fotos, conclusiones, etc.

• ¿Cómo lo podemos realizar?

Necesitamos la participación de varias clases. De 50 a 100 personas. Unas 50 personas construyen el espacio ocupado por el autobús con las sillas-asientos necesarios, incluido el conductor.

Calculan el espacio de pasillos y medidas del autobús. Otro grupo del mismo número de personas (40 ó 50) construye el espacio aproximado que ocupa un coche en la calzada. Se van situando las "superficies de los coches" delante, detrás, derecha e izquierda del autobús, guardando una distancia similar a la de un atasco de circulación. Cada alumno o alumna se sienta de conductor en su coche. Las personas del autobús hacen lo mismo en sus asientos.

• ¿Qué conclusiones sacamos?

Podemos hacer fotos de la experiencia para exponerlas en un mural con un "título crítico" sobre el problema del espacio, los coches y el transporte urbano.

Ficha 12

Movilidad sostenible: a pie, en bici, en autobús urbano/interurbano



3. Comparamos el coche particular y el transporte colectivo.

Calculamos la superficie ocupada por 60 coches particulares y por un autobús urbano colectivo, el gasto de energía, contaminación, ruido, riesgos de accidentes (roces, golpes...) problemas de aparcamiento, etc.

COSTE AMBIENTAL Y ECONÓMICO DEL DESPLAZAMIENTO DE 50 PERSONAS	
Consumo de energía (Un autobús consume 1,5 veces lo que un coche)	
Contaminación atmosférica (Un autobús contamina aproximadamente lo que un coche)	
Espacio ocupado (Un autobús mide 2,44 m x 9,15 m para 50 personas. Un coche mide 1,6 m x 4,50 m para 1, 3 personas)	
Coste económico (En coche: gasolina, amortización, gastos de seguro y mantenimiento. En autobús: coste de billete)	

Ficha 13

A favor o en contra



Objetivos

Debatir, mediante la elaboración de argumentos, a favor o en contra de la técnica o políticas sostenibles para promover una movilidad sostenible.

Temporalización: 2 horas

Destinatarios: 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno y lápiz

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción, evaluación y seguimiento

Desarrollo

Con esta actividad, se pretende realizar un debate en el aula que sirva de excusa para que aflore todo lo aprendido y asimilado a través de las actividades anteriores.

ESTRATEGIA A SEGUIR

- **Tema:** cómo solucionar los problemas derivados del tráfico urbano actual.
- **Grupos:** habrá dos grupos diferenciados. El que opine que todo se resolverá a través de los nuevos adelantos y descubrimientos técnicos -no hay que preocuparse demasiado- y el que por el contrario sostenga que sólo políticas activas que fomenten los desplazamientos urbanos sostenibles, pueden solucionar el problema de la movilidad en los núcleos urbanos.
- **Preparación de la sesión:** se formarán dos equipos de unos 5-6 miembros. Cada uno de ellos elegirá a un portavoz para que inicie el debate, aunque después todos los miembros del equipo podrán intervenir. Dispondrán de 10-15 minutos para preparar sus argumentaciones.
- **Moderador/a:** el debate será moderado por un alumno (delegado/a de curso) con la ayuda del dinamizador de la actividad si fuera necesario.
- **Desarrollo de la sesión:** después comenzará el debate entre los dos grupos. Los minutos finales se reservarán para que los equipos respondan a preguntas de los espectadores -el resto de los alumnos- así como para que dos de los espectadores, previamente elegidos, resuman las argumentaciones de uno u otro equipo al final del debate.

Ejemplo de argumentación inicial de cada uno de los grupos:

1. Portavoz del equipo "A favor de la técnica":

La técnica va a ser capaz de resolver en muy pocos años todos los problemas medioambientales que ocasiona el tráfico urbano. No debemos olvidar que son los motores a combustión (que funcionan con derivados del petróleo) los causantes de la contaminación por sus humos o sus ruidos. Pero hoy en día ya existen coches eléctricos o híbridos que no emiten gases perjudiciales para la salud y que además son silenciosos. Aunque no están todavía muy desarrollados, todo es cuestión de tiempo. Y las consecuencias de las emisiones de CO₂ u otros gases nocivos, por ejemplo la subida de temperaturas o el aumento de enfermedades pulmonares, desaparecerán por sí solas.

La técnica, el ingenio humano será capaz de solucionar los problemas del tráfico y sus consecuencias. Además, si se interviene y se limita la movilidad de las personas en sus coches, ¿no se estará matando a las ciudades y pueblos? ¿no se hundirá la industria del automóvil y tendremos miles de parados? Precisamente la ayuda a la industria del automóvil para que investiguen más permitirá mantener los puestos de trabajo y conseguir una atmósfera saludable en nuestras poblaciones.



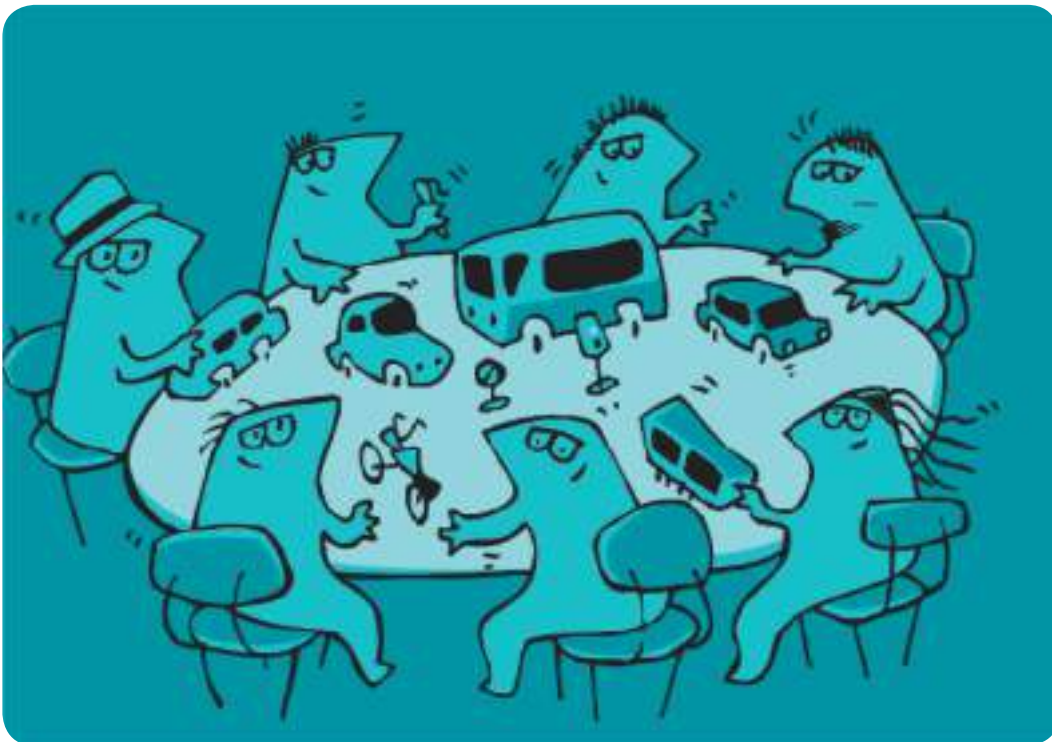
Ficha 13

A favor o en contra

2. Portavoz del equipo “A favor de fomentar políticas de movilidad sostenible”:

Sólo si se fomentan políticas activas a favor de la movilidad sostenible podrán solucionarse los problemas de movilidad urbana y sus consecuencias negativas. No se trata, como algunos piensan, de impedir los desplazamientos de las personas. Se trata de hacer la ciudad más humana fomentando un tipo u otro de desplazamiento según la distancia a recorrer y la disponibilidad de medios. Pero en términos generales se potenciarían desplazamientos andando, en bici, en transporte colectivo (autobús urbano, interurbano, tren, taxi, etc.), y finalmente en la utilización responsable del vehículo particular. Conseguiríamos así más calles peatonales, mejor calidad del aire, menos ruido y más salud y seguridad para las personas, sin renunciar por ello a ir a todos los lugares.

No se puede esperar sólo a las soluciones técnicas, por más que estas sean buenas: ¿cuándo van a llegar?, ¿qué hacemos entre tanto? ¿no fomentarán aún más los coches particulares eléctricos los atascos y embotellamientos, aunque no contaminen? No es bueno que para desplazarnos de 2 a 5 Kms tengamos que utilizar siempre el coche particular. No es bueno que para acudir al centro de nuestra localidad los ciudadanos no podamos hacerlo tranquilamente y con seguridad en bicicleta.



Il·lustració extraïda de: AJUNTAMENT DE BARCELONA (2004). “Mòbil·litat més sostenible, ciutat més còmoda”. Guia d’educació ambiental, nº 22. Sector de Serveis Urbans i Medi Ambient. Direcció d’Educació Ambiental

Ficha 14

Queremos una movilidad sostenible



Objetivos

Exponer los problemas del actual modelo de movilidad y proponer soluciones y actuaciones de mejora en busca de una movilidad sostenible.

Temporalización: 2 horas para montar la exposición permanente

Destinatarios: 1º y 2º ciclo de Educación Secundaria

Recursos: papel continuo, cartulinas, rotuladores, etc.

Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción, evaluación y seguimiento

Desarrollo

Con esta actividad se persigue realizar un trabajo en grupo sobre la necesidad de modificar nuestros hábitos de movilidad, a veces poco acordes con nuestra salud, con la calidad de vida o el desarrollo sostenible. Para ello, los alumnos pueden iniciarse reflexionando sobre su entorno más cercano: sus desplazamientos a clase, al cine, etc.; los de sus familiares al trabajo, a la compra, de vacaciones, etc. Con toda esa información, se trata de montar una exposición que resuma el problema en imágenes y sugiera propuestas de actuación. Asimismo en la exposición podremos mostrar los resultados de todas las actividades anteriores realizadas por el aula (en los niveles de Aprendizaje, Redefinición y Aplicación de la presente guía educativa).

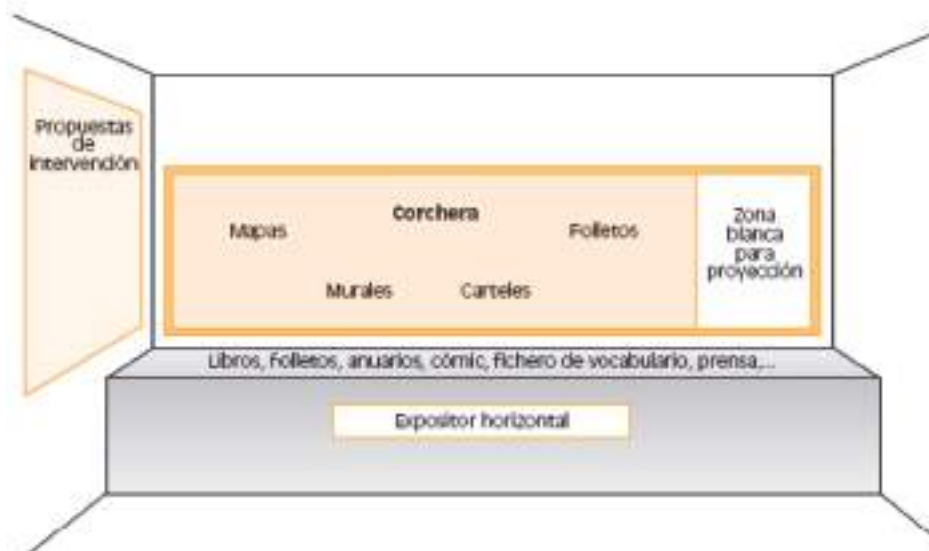
ESTRATEGIA A SEGUIR

1. Consultaremos con los profesores acerca del espacio que emplearemos para la exposición (aulas, pasillos, etc).
2. Estableceremos unos criterios formales para ocupar espacios horizontales o verticales donde colocar nuestros trabajos.
3. Establecemos un tiempo para la realización de la exposición.
4. Vemos qué materiales necesitamos en cada equipo/clase para coordinar las demandas al profesorado o Jefe de Estudios (papel de estraza, cartulinas, rotuladores, pinturas, etc).
5. Selección de contenidos de la exposición. En función de esos contenidos se tendrá que prever un tiempo previo de preparación y recopilación de materiales (fotografías, imágenes, recortes prensa y revistas, resultados de anteriores actividades, etc.)
6. La elaboración de contenidos se repartirán por grupos pequeños de alumnos
7. Cuando tengamos montada la exposición la comunicamos a través de una nota a nuestro ayuntamiento y técnicos relacionados, familias, resto de centros, etc. En esa nota les informamos de qué van a poder apreciar en la exposición, el lugar donde se encuentra, el horario y calendario de visitas, etc.
8. Colocamos unas FICHAS y un BUZÓN para que los asistentes puedan expresar su opinión y aportar sugerencias.

EJEMPLO DE CONTENIDOS DE LA EXPOSICIÓN:

- **Para espacios verticales:** (paredes, ventanas, corchos, paneles, etc): Murales, carteles, eslóganes.
- **Para espacios horizontales:** (mesas, pupitres, paneles expositores): Cómic, cartas, cuadernos de trabajo, fotografías, desarrollo de Salidas de Trabajo, Bibliografía (libros), trabajos de Tecnología, etc.
- **Mural y su contenido:** la publicidad y las motos, la publicidad y los coches, noticias de prensa sobre el tráfico recogidas a lo largo de la Unidad.
- **Carteles con eslóganes o anuncios o dípticos, etc.:** sobre el uso del transporte público y a favor de desplazamientos en bici y/p a pie, destinados al centro escolar, para la familia, para el Ayuntamiento, para el público en general.
- **Cartas a:** un usuario anónimo del coche por mi localidad, a mi Ayuntamiento, a mi madre/padre conductor, etc.
- **Fotografías:** de un “Rallye” fotográfico por nuestra localidad que capte los problemas del tráfico y las soluciones (aparcamientos, densidad de tráfico, contaminación de tubos escape, personas en bicicleta, andando, utilizando el transporte público, etc).
- **Murales:** resumen de las salidas de trabajo desarrolladas en actividades anteriores, si se han realizado.
- **Cómic humorísticos** a favor de la movilidad sostenible.
- **Elaboramos los “10 mandamientos de la movilidad sostenible de nuestra localidad”.**
- **Actividades de clase:** dossier de las actividades anteriores realizadas.
- **Conclusiones** de los debates efectuados.
- Decidimos que **calle de nuestro pueblo/ciudad cambiamos** para favorecer al peatón y el uso de la bicicleta y dibujamos un nuevo cartel “oficial” municipal de la misma con clara referencia a la movilidad sostenible.
- Finalmente **le damos un TÍTULO a nuestra EXPOSICIÓN** y la colocamos en el lugar elegido.

Es conveniente contar en la clase o adecuar un espacio en pasillos, el vestíbulo del Instituto, para organizar la exposición. Una propuesta sería:



Ficha 15

Ordenamos todo lo aprendido



Objetivos

Reflexionar, valorar y concluir sobre todo lo aprendido en movilidad sostenible.

Temporalización: 1 hora

Destinatarios: 2° y 3° ciclo de Educación Primaria y 1° y 2° ciclo de Educación Secundaria

Recursos: ficha de trabajo, cuaderno, lápiz y pinturas

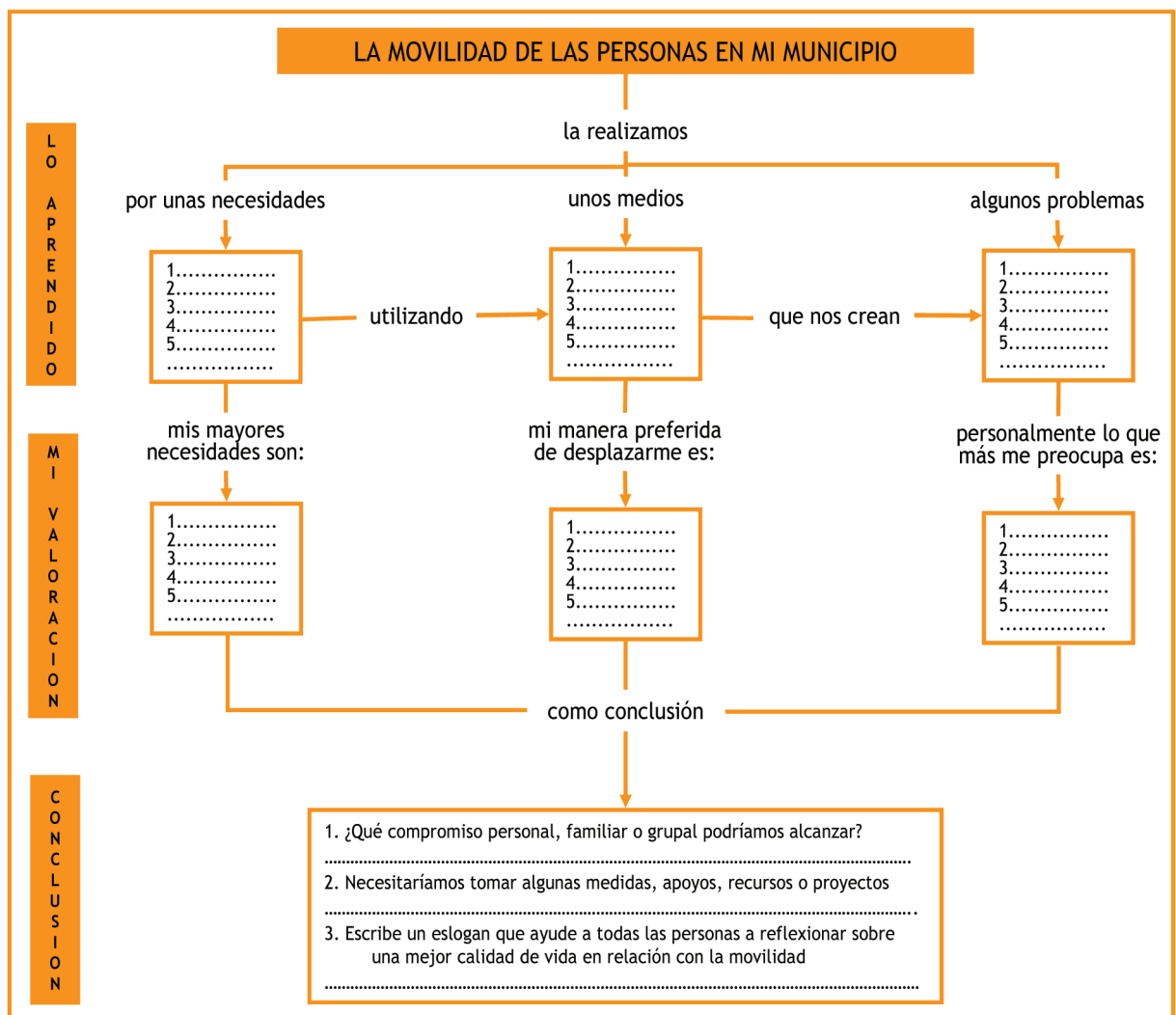
Lugar: aula

Fase Agenda 21 Escolar: plan de acción, evaluación y seguimiento

Desarrollo

Para finalizar el presente nivel de actividades de la guía educativa, podemos realizar con los alumnos una síntesis valorando las ideas básicas que han aprendido o les pueden parecer más importantes en relación con la movilidad de las personas de su municipio.

A tal fin, se puede completar el siguiente esquema con los alumnos, dejando las respuestas abiertas para poder enriquecer las conclusiones finales.





7.- Evaluación



7.- Evaluación

En cualquier actuación educativa del tipo que plantea este material didáctico es necesario considerar la modificación de contenidos conceptuales, de procedimiento, o de hábitos, actitudes o valores que tiene el alumnado, en relación con su situación de partida. Por eso, se habla de tres momentos de evaluación: inicial, de proceso y final. Ello nos permite recoger la incidencia de la intervención educativa en los alumnos desde que ésta comienza, hasta el final de la misma.

Las herramientas evaluativas que a continuación se proponen, pretenden utilizar para valorar el aprendizaje del alumnado, desde el inicio de la presente Guía Educativa hasta su final, la observación diaria de su trabajo en clase, así como la anotación en diferentes escalas de aspectos concretos de sus actividades. Además será posible incorporar su autoevaluación, sus críticas y propuestas de mejora.

Cómo norma general, podemos establecer criterios de evaluación de la consecución de los objetivos planteados en esta Guía referente a la movilidad sostenible escolar y, por extensión, en el contexto local, en base a las siguientes pautas:

- Reconocer los diferentes medios de transporte que utiliza el ser humano para sus desplazamientos en función de sus necesidades de movilidad y físicas (personas con movilidad reducida).
- Establecer cuales son las relaciones existentes entre los diferentes medios de transporte y la contaminación atmosférica a escala local y global.
- Participar de forma activa en las actividades de grupo planteadas contribuyendo con el trabajo individual al resultado final.
- Adoptar actitudes de respeto y conductas adecuadas para la minimización de impactos de nuestros hábitos de movilidad al medio ambiente.

A continuación se indican diferentes herramientas de evaluación en formato ficha, diferenciadas por etapas (inicial, de proceso y final) y por Educación Primaria y Secundaria.

7.1. Evaluación inicial

El objeto de la evaluación inicial es formarse un juicio sobre el nivel medio del aula de trabajo en el dominio de algunos conceptos y procedimientos a partir de su percepción del problema de la movilidad urbana.

Se pueden valorar aspectos como:

El nivel de dominio de hechos y conceptos referidos a las formas de desplazamiento del alumno, uso de medios de transporte más sostenibles, ocupación de espacios en la vía pública por diferentes medios de transporte y sus impactos ambientales, problemas de la movilidad actual y la movilidad sostenible como solución, etc.

El nivel de dominio de algunos procedimientos como la indagación y descubrimiento y de análisis de la realidad a través de la síntesis de información e imágenes sobre modos de transporte más o menos sostenibles así como la movilidad hacia espacios públicos.

7.- Evaluación



Se recomienda como estrategia para realizar la evaluación:

La realización de la actividad I del nivel de Aprendizaje de la presente guía educativa, así como el establecimiento de un diálogo en clase a partir de las preguntas que se plantean en esa actividad.

Ficha I. Evaluación Inicial. Alumnos de Educación Primaria

Curso.....

		ALUMNOS							
HECHOS Y CONCEPTOS	Conocimiento de los medios de transporte	MUY POCO							
		POCO							
		BIEN							
		MUY BIEN							
	Conceptos: formas de desplazamiento, uso de medios de transporte más sostenibles, ocupación de espacios en la vía pública por diferentes medios y sus impactos ambientales	MUY POCO							
		POCO							
		BIEN							
		MUY BIEN							
PROCEDIMIENTOS	Indagación, descubrimiento y de análisis de la realidad a través de la síntesis de información e imágenes sobre modos de transporte más o menos sostenibles.	MUY POCO							
		POCO							
		BIEN							
		MUY BIEN							

Ficha I. Evaluación Inicial. Alumnos de Educación Secundaria

Curso.....

		ALUMNOS							
HECHOS Y CONCEPTOS	Conocimiento de los problemas que nos crea la movilidad	MUY POCO							
		POCO							
		BIEN							
		MUY BIEN							
	Conceptos: movilidad y sostenibilidad	MUY POCO							
		POCO							
		BIEN							
		MUY BIEN							
PROCEDIMIENTOS	Localización y formas de desplazamiento hacia espacios públicos	MUY POCO							
		POCO							
		BIEN							
		MUY BIEN							



7.- Evaluación

Ficha 2. Evaluación inicial. Nivel de Grupo. Educación Primaria y Secundaria

HECHOS Y CONCEPTOS:

Aspectos que dominan:

.....

.....

.....

Lagunas detectadas:.....

.....

.....

.....

PROCEDIMIENTOS:

Aspectos que dominan:

7.2. Evaluación del proceso

Aspectos cuya valoración se propone

- Actitudes generales como la inhibición/participación en el trabajo en grupo y reparto de responsabilidades.
- Actitudes específicas de las actividades realizadas derivadas del contenido que abordan (compromiso de adopción de conductas adecuadas de minimización de impactos de los hábitos de movilidad, etc.) así como de las actividades que se deben desarrollar, especialmente aquellas que exigen el uso de materiales comunes (cartulinas, pinturas, planos-callejeros, etc.)
- Procedimientos relacionados con la confección de murales, gráficas y realización de encuestas, cuestionarios de diagnóstico y fichas de acción de mejora de la movilidad.

Estrategias para realizar la valoración

- El objeto de la evaluación propuesta es formarse un juicio sobre el aprendizaje de actitudes de los alumnos. Por lo tanto la estrategia que utilizaremos partirá de la observación directa de los alumnos, la anotación sistemática del trabajo que realiza, sus valoraciones e intervenciones.
- Para ello será necesario seguir las actividades de los alumnos y hacer las anotaciones oportunas en las escalas de observación.

7.- Evaluación



Ficha 1. Evaluación del Proceso. Alumnos de Educación Primaria y Secundaria

Curso.....

		ALUMNOS					
ACTITUDES GENERALES (Trabajo en grupo)	Participación	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Responsabilidad	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
ACTITUDES ESPECÍFICAS	Compromiso de adopción de hábitos sostenibles en movilidad	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Uso material	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
PROCEDIMIENTOS	Gráficas, encuestas, cuestionarios, carteles, fichas, dossiers, exposición	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					

Ficha 2. Evaluación del Proceso. Nivel de Grupo. Educación Primaria y Secundaria

ACTITUDES GENERALES:

Logros conseguidos:

.....

Dificultades:

.....

ACTITUDES ESPECÍFICAS:

Logros conseguidos:

.....

Dificultades:

.....



7.- Evaluación

7.3. Evaluación final

Aspectos cuya valoración se propone:

Hechos y conceptos:

- Conocimiento de los diferentes medios de transporte, sus ventajas e inconvenientes.
- Conocimiento de los principales problemas de movilidad urbana y accesibilidad existentes y sus causas, y su influencia en el cambio climático.
- Conocimiento de soluciones alternativas más sostenibles en movilidad local.

Procedimientos:

- Recogida de información a partir de textos, encuestas o pequeñas investigaciones.
- Realización de cuadros, mapas, salidas por el entorno escolar, murales.
- Lectura, comprensión e interpretación de plano-callejeros municipales.
- Análisis y clasificación de datos y relaciones de conceptos para diagnosticar la movilidad local.
- Síntesis general tras la interpretación de datos, debates y propuestas de intervención para la mejora de la movilidad local.

Estrategias para realizar la valoración:

- Del aprendizaje de los hechos y conceptos mediante la corrección de las actividades relacionadas con los medios de transporte, problemas de la movilidad urbana y formas sostenibles de desplazamiento, así como aquellas en las que debatan sobre los conceptos aprendidos (principalmente todas las actividades del nivel de Aprendizaje de la presente Guía Educativa). También pueden servir las fichas de evaluación individual a completar por cada alumno y que se adjuntan a continuación.
- Del aprendizaje de los procedimientos mediante las actividades de:
 - **Niveles de Aprendizaje y Redefinición en lo relativo a:**
 - Recogida de información
 - Realización de cuestionarios, encuestas, esquemas, murales, mapas conceptuales y salidas por el entorno escolar
 - Análisis y clasificación de datos y relaciones de conceptos
 - **Nivel de Aplicación en lo relativo a:**
 - Síntesis.
 - Debates.
 - Propuestas de intervención
- También se proponen actividades concretas de evaluación y autoevaluación que facilitarán la labor del profesorado, docente o dinamizador (ver siguientes fichas)

7.- Evaluación



Ficha I. Evaluación Final. Alumnos de Educación Primaria

Curso.....

		ALUMNOS					
HECHOS Y CONCEPTOS	Conceptos básicos	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Conceptos básicos, sus causas o consecuencias	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
PROCEDIMIENTOS	Recogida de información	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Análisis y procesamiento de información (diagnóstico)	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Síntesis, debate y propuestas de intervención	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					

Ficha I. Evaluación Final. Alumnos de Educación Secundaria

Curso.....

		ALUMNOS					
HECHOS Y CONCEPTOS	Conceptos básicos sobre movilidad	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Conceptos influyentes en el cambio climático	POCO					
		BASTANTE					
	Los costes del tráfico	POCO					
BASTANTE							
MUCHO							
PROCEDIMIENTOS	Recogida de información	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Análisis y procesamiento de información (diagnóstico)	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					
	Síntesis, debate y propuestas de intervención	POCO					
		BASTANTE					
		MUCHO					



7.- Evaluación

Ficha 2. Evaluación Final Global Educación Primaria y Secundaria

VALORACIÓN DEL DESARROLLO					
	NULO	ESCASO	REGULAR	BASTANTE	MUCHO
Cumplimiento de los objetivos					
Motivación general ¿ha resultado interesante?					
Calidad del trabajo realizado					
Aportación formativa					

¿Qué aspectos no han funcionado bien?.....

 Cambios que convendrían introducir para el futuro.....

7.- Evaluación



CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN INDIVIDUAL A COMPLETAR POR ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

1. De los siguientes medios de transporte elige, al menos, cinco diferentes de los que has trabajado en el aula?

- | | | | |
|-------------|--------------|----------|----------|
| A) Cohete | D) Tren | G) A pie | J) Moto |
| B) Autobús | E) Camión | H) Burro | K) Avión |
| C) Patinete | F) Bicicleta | I) Globo | L) Barco |

2. ¿Y entre los medios de transporte menos conocidos, menciona alguno que te haya gustado especialmente?

.....

3. ¿Te acuerdas cuales son los principales problemas que acarrea a nuestra sociedad el uso descontrolado del coche?

.....

4. ¿Tanto el autobús como el tren son los principales medios de transporte público de la provincia de Albacete, pero ¿sabrías decir al menos dos razones por las cuales su uso es ambientalmente más sostenible?

.....

5. ¿Sabes con qué problema ambiental a escala del planeta, se relaciona la contaminación que proviene de los tubos de escape?

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| A) El asma | C) Cambio climático |
| B) Suciedad de las calles | D) La extinción de los dinosaurios |

6. ¿Qué crees que se intenta conseguir con la celebración del "Día Europeo sin mi coche"?

- | | |
|------------------------|---|
| A) Cada vez más ruido | C) Desplazarse por las ciudades sólo andando. |
| B) Cada vez más coches | D) Ciudades en las que sea más agradable vivir. |

7. Ir andando o en bicicleta por tu localidad

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| A) Contamina mucho | C) Es muy caro. |
| B) Genera mucho ruido | D) Descongestiona la ciudad y es sano |

8. Las personas con movilidad reducida (discapacitados físicos, ancianos, bebés en carritos, etc) tienen dificultades para desplazarse por nuestras localidades. ¿Qué soluciones propones para mejorar su situación?

.....

9. Según tú ¿por qué la gente en nuestros pueblos y ciudades usa tan poco la bicicleta para moverse?

.....

10. ¿Qué quiere decir la siguiente frase?

"El transporte público hace que se mueva más gente ocupando menos espacio".

.....

11. ¿Qué estás dispuesto a hacer tu mismo para conseguir una movilidad más sostenible? (en la escuela, en tu localidad, en tu barrio...).

.....

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN INDIVIDUAL A COMPLETAR POR ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

1. Diferencia entre los conceptos de movilidad y movilidad sostenible.....
2. ¿Por qué decimos que el coche es un signo de distinción social? ¿cómo lo valoramos desde el punto de vista de la sostenibilidad?.....
3. El tráfico rodado es uno de los causantes del cambio climático. Explica cómo se produce el efecto invernadero.....
4. Valora la frase "Los servicios y necesidades deben estar a 10 minutos andando del domicilio", indicando qué servicios básicos no están a diez minutos andando de tu casa.....
5. ¿Por qué debemos potenciar la utilización del transporte público urbano/interurbano en nuestra localidad y provincia? Da cinco razones.....
6. ¿Qué has aprendido sobre los problemas que debemos resolver para favorecer la movilidad sostenible?.....
7. Tomando tu localidad como un lugar de espacio para el encuentro y la comunicación, dibuja-diseña un espacio para colocar en alguna zona de tu localidad. Define sus elementos para que la movilidad para acceder él no nos cree problemas o para conseguir un lugar de ocio, un espacio verde, etc.
8. En los alrededores de tu vivienda existen problemas de movilidad respecto al ruido, el tráfico o la contaminación del aire, que pueden afectar especialmente a:

	Muy poco	Bastante	Nada	Cómo
niños/as				
ancianos				
personas discapacitadas				
animales				
plantas				

COMO CONCLUSIÓN: la zona de mi vivienda la puntúo con (del 1 al 10).

9. En los alrededores del Instituto ¿qué echas en falta respecto a:
 - caminar andando con seguridad?.....
 - desplazarte en bicicleta?.....
 - el transporte público urbano?.....
10. Cita en qué cosas concretas va a cambiar o ha cambiado tu comportamiento
 - Cuando tengas que desplazarte por tu localidad.....
 - Cuando hagas uso del transporte público urbano.....
11. De qué manera estás dispuesto a reivindicar una localidad más sostenible que te permita:
 - Pasear con más tranquilidad:.....
 - Utilizar la bicicleta o los patines para desplazarte:.....
12. Después de desarrollar este trabajo tienes muy claro que si diseñas una pegatina que reivindique tu localidad más saludable, destacarías:.....

HAZ UN DIBUJO, COMIC, SILUETA, LOGOTIPO Y AÑÁDELE UN ESLOGAN.



8.- Bibliografía y Webgrafía

8.- Bibliografía y Webgrafía

8.1. BIBLIOGRAFÍA

- **AJUNTAMENT DE BARCELONA (2002): “La mobilitat sostenible”.** Guies d’educació ambiental, nº 3. Sector de Serveis Urbans i Medi Ambient. Direcció d’Educació Ambiental.
- **AJUNTAMENT DE BARCELONA (2004): “Mobilitat més sostenible, ciutat més confortable”.** Guies d’educació ambiental, nº 22. Sector de Serveis Urbans i Medi Ambient. Direcció d’Educació Ambiental.
- **La ciudad, los niños y la movilidad.** Schollaert, U. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2002. 60 pp.
- **40 propostes per una mobilitat local més sostenible.** Catàleg d’actuacions municipals. París, A. Barcelona: Comissió institucional promotora de la setmana de la mobilitat, 2004. 114 pp.
- **La bicicleta como medio de transporte en Andalucía.** Cañavete, J.L y Corral, C. (coord.). Granada: Junta de Andalucía, 2004.
- **Pacto por la movilidad.** Barcelona. Ajuntament de Barcelona, 2000.
- **La práctica de la Educación Vial:** Educación Infantil, Educación primaria, Educación Vial para Jóvenes, La educación vial para todos (alumnos con necesidades educativas especiales). Instituto Mapfre de Seguridad Vial.
- **Detective de lo nunca observado, La movilidad urbana: el camino escolar.** Ayuntamiento de Segovia, 2004.
- **¡Pies para qué os quiero! Movilidad y camino escolar.** Ayuntamiento de Segovia, 2004.
- **CICLOS 16. Paso a paso, movilidad sostenible.** GEA, scl. Valladolid, 2004.
- **Ajuntament de Palma (1993). Palma, Ciutat Educativa. Curs 1994–95.** Ajuntament de Palma. Palma de Mallorca.
- **Ayuntamiento de Barcelona (2001). El Camí escolar.** Ayuntamiento de Barcelona. Barcelona.
- **Benejam i Arguimbau; Pilar y Miralles Guasch, Carme (1999). Movilidad Cotidiana y transporte, elementos para una relectura del territorio. Guías Praxis para el profesorado.** Ciencias Sociales. Contenidos, Actividades y Recursos. Ediciones Paxis. Barcelona.
- Dekoster, J. y Schollaert, U. (2002). **En bici, hacia ciudades sin malos humos.** DG de Medio Ambiente de la Comisión Europea, Ithobe y Gobierno Vasco. Bilbao.
- **Ecologistas en acción. El ecologista nº 19, 22 y 28. Revista de Ecologistas en acción.**
- Equipo Huerto Alegre (1993). **Comprender la ciudad.** Ayuntamiento de Granada. Granada.
- Fundación Municipal de Cultura (1983). **Descubrimos la ciudad. Carpeta del Alumno y del Profesor. Ciclo Medio. El Ferrocarril. Ed. Casa del Maestro. Gijón.**
- Gobierno de Aragón (1996). **Pedalea por tu ciudad. Guía de Ciclismo Urbano.** Ed. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- Gobierno Vasco (2000). **Bicicleta y educación Vial. Guía didáctica para la familia y educadores.** Vitoria–Gasteiz.
- Morales Pérez, Arturo (1996). **Grandes Juegos urbanos.** Ed. San Pablo. Madrid.
- Novo, María (1998). **La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas.** Ediciones Unesco. Madrid.
- Prieto, Isabel & J. F. Cid. (2009). **Documentación curso “El camino escolar; una propuesta participada para la movilidad sostenible y segura”.** Programa de Formación Ambiental AULA DE VERANO - ABIERTA 2009 del CENEAM del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

8.- Bibliografía y webgrafía



- Román, M. & Pernas, B. (2009: 86-115) **¡Hagan sitio, por favor! La reintroducción de la infancia en la ciudad. Naturaleza y Parques Nacionales.** Serie Educación Ambiental. Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM). Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Sabaté, T y Culla, R. (2001). **La bicicleta.** Colección Gigante, nº10. Ed. Salvatella. Barcelona.
- Sanz, A, Pérez Senderas, R. Fernández, T. (1996). **La bicicleta en la ciudad. Manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte.** Ministerio de Fomento. Serie Monografías. Madrid.
- Schollaert, U. (2002). **Ciudad, Infancia y movilidad.** D.G. de Medio Ambiente de la Comisión Europea, Ithobe, Gobierno Vasco. Bilbao.
- Seguí Pons, JM. Y Petrus Bey, J.M.(1991). **Colección Espacios y Sociedades. Nº16.** Geografía de Redes y Sistemas de Transporte. Ed Síntesis. Madrid.
- Shanon, D. (2001). **Pato va en bici.** Ed. Juventud. SA. Barcelona.
- Sin prisas. Boletín Nº18 (1994). **La revista para los que toman la bici con calma.** Monográfico Bicicleta y transporte Colectivo. Ed. CONBICI. Madrid.
- Tonucci, Francesco (1986). **A los tres años se investiga.** Hogar del Libro.Madrid.
- Tonucci, Francesco (2001). **La ciudad de los niños.** Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Madrid.

8.2.WEBGRAFÍA

Transporte urbano limpio en la Unión Europea:

http://europa.eu.int/comm/energy_transport/en/cut_en.html

Semana Europea de la Movilidad: www.mobilityweek-europe.org

Sustrans, Asociación por el Transporte Sostenible: <http://www.sustrans.org.uk/>

La ciudad de los niños: <http://www.lacittadeibambini.org/>

Yo camino al cole: www.iwalktoschool.org

¡Caminemos al cole! www.walktoschool.org.uk

De mi Escuela para mi Ciudad: www.geaweb.com/demiesc

Plataforma carril-bici de Córdoba: www.platabicicordoba.org

A pie: <http://personal.telefonica.terra.es/web/apiemadrid/>

Viviendo las calles: www.livingstreets.org.uk



