

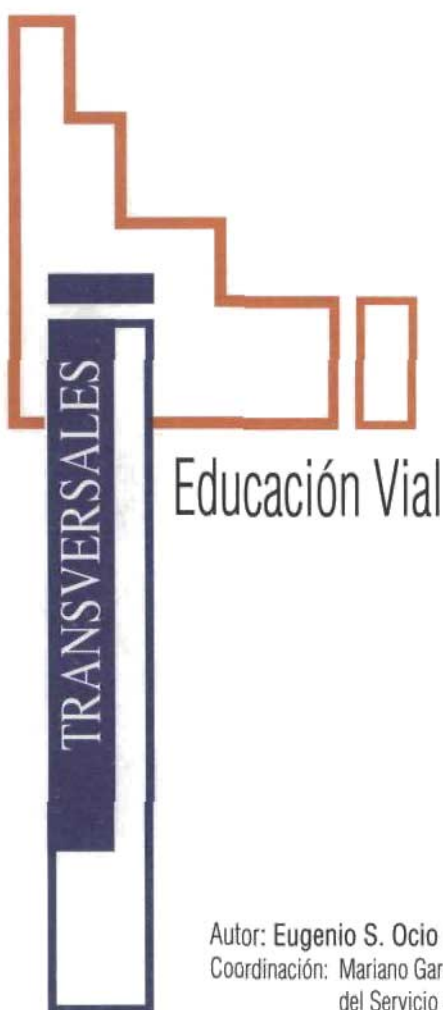
# TRANSVERSALES

Educación Vial



Ministerio de Educación y Ciencia





Autor: Eugenio S. Ocio Simó  
Coordinación: Mariano García del Olmo  
del Servicio de Innovación



**Ministerio de Educación y Ciencia**



---

**Ministerio de Educación y Ciencia**

---

Secretaría de Estado de Educación

---

N. L. P. O.: 176-92-105-2

I. S. B. N.: 84-369-2125-9

Depósito legal: M-8749-1992

Realización: MARÍN ÁLVAREZ HNOS.

## Prólogo

*E*n el marco de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo, los Reales Decretos que han establecido los currículos de las distintas etapas educativas definen unas enseñanzas que deben estar presentes a través de las diferentes áreas. Se trata de la educación moral y cívica, la educación para la paz, para la salud, para la igualdad de oportunidades entre los sexos, la educación ambiental, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial.

La insistencia en que todos esos aspectos educativos han de estar presentes en la práctica docente confiere una nueva dimensión al currículo, que en ningún modo puede verse compartimentado en áreas aisladas, o desarrollado en unidades didácticas escasamente relacionadas entre sí, sino que aparece vertebrado por ejes claros de objetivos, de contenidos y de principios de construcción de los aprendizajes, que le dan coherencia y solidez. Algunos de esos ejes están constituidos por las citadas enseñanzas, que son, en realidad, dimensiones o temas recurrentes en el currículo, no paralelos a las áreas, sino transversales a ellas.

Las enseñanzas o temas transversales impregnan, de hecho, el currículo establecido en sus distintas áreas hasta el punto de que carece de sentido que el profesorado se plantee si, en un momento dado del trabajo de aula, está desarrollando una área determinada o un tema transversal concreto. La impregnación es recíproca: los temas transversales están presentes en las áreas y éstas también se hallan presentes en los temas. Hablar de enseñanzas transversales, en consecuencia, no es introducir contenidos nuevos que no estén ya reflejados en el currículo de las áreas, sino organizar algunos de esos contenidos alrededor de un determinado eje educativo.

Los contenidos curriculares de los temas transversales son objeto, en la actualidad, de una fuerte demanda social: la sociedad pide que esos elementos estén presentes en la educación. Se trata de contenidos educativos valiosos, que responden a un proyecto válido de sociedad y de educación, y que, por consiguiente, están plenamente justificados dentro del marco social en que ha de desarrollarse toda la educación, principalmente la educación obligatoria.

*De esos elementos curriculares presentes en distintas áreas, se puede hablar como de temas o enseñanzas transversales, porque no se sitúan en paralelo respecto a las áreas del currículo, sino que las impregnan, con una presencia diferente en cada caso. Son temas, por otro lado, estrechamente compenetrados los unos con los otros. En particular, es preciso resaltar que la dimensión moral y cívica del currículo constituye un tema transversal no sólo presente, sino realmente omnipresente tanto en las áreas cuanto en los demás temas transversales. Entre los contenidos curriculares relevantes para las enseñanzas transversales hay, desde luego, conocimientos conceptuales y procedimientos, pero hay, sobre todo, actitudes y valores inequívocamente ligados a una dimensión ética que debe propiciar la autonomía moral de los alumnos y las alumnas.*

*En razón de esa presencia en el currículo, en sus distintas áreas, los temas transversales tienen un valor importante tanto para el desarrollo personal e integral de los alumnos, cuanto para un proyecto de sociedad más libre y pacífica, más respetuosa hacia las personas y también hacia la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana.*

*Puesto que han de impregnar toda la acción educativa, las enseñanzas transversales constituyen una responsabilidad de toda la comunidad educativa, especialmente del equipo docente. En particular, han de estar presentes en el proyecto educativo de centro, en el proyecto curricular de etapa y en las programaciones que realiza el profesorado.*

*Para facilitar a los profesores el desarrollo curricular de las enseñanzas o temas transversales, el Ministerio de Educación y Ciencia encargó a personas expertas la realización de documentos orientativos sobre los distintos temas. El presente volumen, que se refiere a la Educación Vial responde a ese encargo, cuya coordinación ha realizado el Servicio de Innovación de la Dirección General de Renovación Pedagógica. Su estructura es la misma de los demás volúmenes sobre otras enseñanzas transversales. Comienza con una presentación general del ámbito de que se trata: de su significado, de cómo ha llegado a constituirse como ámbito educativo relevante. Pasa después a identificar, en los contenidos curriculares y en los criterios de evaluación de cada área y etapa, aquellos en los que se hace presente la Educación Vial. En una tercera parte proporciona orientaciones didácticas y para la evaluación en relación con los correspondientes contenidos curriculares. Y, finalmente, contiene una guía documental y*

*de recursos útiles para el profesorado. Es una guía no exhaustiva, sino seleccionada y comentada, para ser realmente de utilidad para quien acuda a ella.*

*El Ministerio de Educación y Ciencia, al poner a disposición de los profesores este texto sobre Educación Vial, lo presenta como un buen ejemplo de análisis de este tema, que responde al espíritu y a la letra del currículo establecido y que, dentro de él, destaca una de sus dimensiones importantes, a lo largo de la cual es posible integrar aspectos muy distintos de diferentes áreas.*





# Índice

	<u>Páginas</u>
ANTECEDENTES, CONCEPTO Y JUSTIFICACIÓN .....	9
LA EDUCACIÓN VIAL EN EL CURRÍCULO OFICIAL .....	13
Educación Infantil.....	17
Educación Primaria .....	27
Educación Secundaria Obligatoria .....	51
ORIENTACIONES DIDÁCTICAS .....	71
Desarrollo evolutivo y comportamiento vial	71
Proyecto Educativo de Centro y Proyectos Curriculares de Etapa .....	73
Educación Infantil.....	74
Educación Primaria .....	78
Educación Secundaria Obligatoria .....	82
Orientaciones para la evaluación .....	85

	<u>Páginas</u>
GUÍA DOCUMENTAL Y DE RECURSOS .....	89
Material impreso.....	89
Material audiovisual.....	94
Material informatizado .....	94
Otros recursos.....	95
Direcciones .....	95

## Antecedentes, concepto y justificación

Un análisis de las estadísticas sobre accidentes relacionados con el tráfico en los países de la C. E. E. ponen de manifiesto que uno de los principales grupos de riesgo lo constituyen los niños y jóvenes con edades comprendidas entre los cinco y los diecisiete años.

Los mismos datos demuestran que el mayor porcentaje de accidentes los sufren cuando hacen uso de la vía pública como peatones, aumentado progresivamente —sobre todo a partir de los catorce años— el número de niños y jóvenes que se ven implicados en aquéllos como conductores de bicicletas y ciclomotores.

No es de extrañar que pronto instituciones internacionales como el “Consejo de Europa” y la “Conferencia Europea del Ministros de Transporte”, entre cuyos propósitos se encuentran el de la cooperación internacional en el terreno científico, cultural y educativo, mostraran su preocupación ante un problema de tal envergadura y vieran la necesidad de estudiar en profundidad sus causas, a fin de poder determinar medidas pertinentes, en relación a conseguir programas de Seguridad Vial que incidiesen en los comportamientos del grupo de riesgo anteriormente mencionado.

En los años 1963 y 1971, las dos instituciones anteriormente mencionadas determinaron en las conferencias celebradas en París y Viena los objetivos de Educación Vial que sirvieran de base para desarrollar programas de Seguridad Vial conforme al siguiente enfoque:

- Velar por la propia seguridad y comportamiento de manera responsable, teniendo en consideración a los demás usuarios.
- Preparar a los futuros conductores de bicicletas, ciclomotores y automóviles.

- 
- Informarse y utilizar los medios para mejorar la seguridad del sistema actual.
  - Respetar todas las normas de circulación, incluso las que no son reglas de seguridad en sentido estricto.

En el año 1980 se celebró una nueva conferencia en Strasburgo con la doble finalidad de:

1. Analizar la situación y los resultados de la formación dada a los niños y adolescentes en los diversos países en el ámbito de la Seguridad Vial.
2. Estudiar, por otra parte, aquellas acciones y medidas a tener en cuenta para sensibilizar a los niños y adolescentes sobre los riesgos de la circulación y prepararles para que hagan frente a las responsabilidades que tengan como peatones o que adquieran como conductores de vehículos. Se trata, pues, no sólo de buscar los medios necesarios para darles un conocimiento de las reglas de circulación, sino también de formar y crear actitudes positivas hacia el fenómeno del tráfico.

Es a partir de aquí cuando los programas de Seguridad Vial adquieren una doble dimensión. En efecto, la Educación Vial constituye a la vez un problema de educación general social y humana y también un problema de enseñanza de determinados comportamientos y reglas. Como ejemplo, transcribimos las consideraciones recogidas en el "Documento de apoyo para la Educación Vial en Preescolar y E. G. B.", publicado por el M. E. C. en 1981:

"La evidencia de que el comportamiento social del individuo—desde su integración en las relaciones políticas y su participación en la 'cosa pública', hasta la adecuada forma de conducirse en los niveles más concretos de la vida vecinal y doméstica— ha de ser formado y educado de modo que aquél adquiriera verdaderamente naturaleza de ciudadano", pone inmediatamente de manifiesto la necesidad y conveniencia de que la educación y formación de ese comportamiento sea iniciada en la escuela.

Un adecuado comportamiento vial, esto es un correcto uso de las vías públicas, es una parcela más del comportamiento ciudadano, que exige su correspondiente forma educativa. De ahí la obvia justificación de integrar la Educación Vial en el marco general de la Educación Cívica.

La Educación Vial escolar, partiendo de lo apuntado, tiene dos vertientes:

- La Educación Vial en sentido estricto, que ha venido a denominarse "Educación para la Seguridad Vial".
- La Educación Vial como parcela de la Educación Ciudadana.

Ambos aspectos han de complementarse necesariamente, para evitar caer en el error de entender la Educación Vial como el mero aprendizaje por el escolar de una serie de normas y señales de circulación.

Por otra parte, un hecho tan complejo como es el tráfico implica que a los esfuerzos efectuados por la institución escolar en relación a la Educación Vial se sumen otros, en muchas ocasiones totalmente necesarios, provenientes de los padres, de las autoridades encargadas del desarrollo de la infraestructura, de los agentes o policías de Tráfico o de cualquier otra organización que desempeñe actividades o tenga finalidades educativas.

La accidentalidad infanto-juvenil que se registra en nuestro país es, en términos generales, similar a la del resto de los países europeos, como confirman los datos estadísticos, y así, en el año 1990, el mayor número de accidentes como peatones en zona urbana los padecen niños entre cinco y catorce años, con un total de 3.129 víctimas.

Por otra parte, los estudios de la Dirección General de Tráfico sitúan a los ciclomotores como el tercer vehículo implicado en accidentes con víctimas, por encima de las motos y de los autobuses y muy cerca de la cifra que hace referencia a los vehículos pesados de transporte.

El ciclomotor, como es sabido, constituye un vehículo al que desean acceder la mayoría de los jóvenes de nuestro país, de tal forma que según datos facilitados por SERMOTO, en 1990, en España, el 73,6% de los vehículos de dos ruedas eran ciclomotores, lo que supone un número superior a 1.650.000, siendo el 67% de sus usuarios conductores menores de treinta años.

Los mismos estudios demuestran a su vez que si bien el número de heridos en accidentes descendió en ciclomotores y motocicletas, se incrementó, por el contrario, el número de muertos, constituyendo el tramo de edad de quince a diecisiete años el segundo grupo de mayor riesgo, con 89 muertos y 5.989 heridos. Igualmente se regis-

---

traron también accidentes en los que los conductores tenían una edad inferior a la exigida para obtener la licencia de conducción.

¿Qué soluciones se pueden aportar a este problema? Entre las propuestas y recomendaciones efectuadas por la Comisión Especial del Senado que investigó sobre los problemas derivados del uso del automóvil y de la Seguridad Vial se destaca la importancia que tiene la Educación y Formación Vial, y así, en el título VII, apartado 2, se dice: "...Se considera esencial la generalización de la Educación Vial introduciéndola en el sistema educativo de la L. O. G. S. E. e incluyéndola en los objetivos de los diversos niveles."

Es preciso decir que esta idea viene de lejos en la legislación española, ya que desde la publicación del Código de la Circulación, en el año 1934, en su artículo 7.º, ya aparecía prescrita la obligatoriedad de que se impartiesen enseñanzas, por los centros escolares, sobre normas de circulación y se diesen instrucciones y consejos de prudencia en relación con el tráfico. Preocupación que constituye una constante en numerosos textos legislativos relacionados en la educación, quedando definitivamente incorporada al Sistema Educativo con la publicación, en los años 80-81, de los Programas Renovados para Preescolar y los distintos ciclos de la E. G. B., en los cuales, tras el plan abordado por la Dirección General de Tráfico, quedó integrada en el área de experiencias; en los cursos tercero, cuarto y quinto de Educación General Básica, en el área de Ciencias Sociales, y en la segunda etapa en el Programa de Educación Ética y Cívica.

## La Educación Vial en el currículo oficial

Como es sabido, en el año 1987 comienzan los primeros trabajos para la Reforma del Sistema Educativo, publicándose para su debate, en el año 1989, el Libro Blanco y los Diseños Curriculares Base de las diferentes etapas.

En ellos, debido a las demandas y cambios sociales, se recogen diferentes objetivos y contenidos que en una primera lectura pudieron parecer ajenos a los propios de las disciplinas o áreas escolares clásicas. Creemos necesario recordar a este respecto, en palabras de Gimeno Sacristán, que “en la escolaridad obligatoria el currículo tiende a recoger de forma explícita la función socializadora total que tiene la educación. El que ésta vaya más allá de los tradicionales contenidos académicos se considera normal, dada la función educativa global que se asigna a la institución escolar”.

Ahora bien, ¿qué lugar deben ocupar en el conjunto de los programas escolares estos nuevos contenidos, también denominados “ejes horizontales o transversales”, entre los que se encuentra la Educación Vial?

De nuevo nos remitimos a las Conferencias de Viena y Strasburgo, en las que al tratar este problema se consideró que:

*“La Educación Vial debe orientarse hacia los dominios siguientes: de una parte, las Materias Técnicas y las Ciencias Naturales; por otra parte, la Ética y las Ciencias Sociales, y, por fin, la Educación Física. Los contenidos de esta educación deben estar integrados en los programas de estas materias, con el fin de que los escolares adquieran la experiencia técnica apropiada, tomen conciencia de su responsabilidad en la vida social y puedan contribuir de una forma activa en la mejora de las condiciones de la circulación.”*

---

En efecto, la problemática que entraña el tráfico puede y debe ser estudiada desde diversos puntos de vista para llegar a una mayor comprensión del mismo. ¿No constituyen temas de vital interés para la Formación Vial que el alumno comprenda la importancia que una buena infraestructura (carreteras y medios de transporte) tiene en la sociedad actual? ¿No constituye un importante aspecto, dentro de la Educación Vial, preparar al alumno para que pueda enfrentarse con espíritu crítico al mundo de la publicidad, que le incitará a usar un determinado vehículo? ¿No será Educación Vial que el alumno conozca y cuantificase cómo, dónde y quiénes sufren los accidentes para que, a partir de estos conocimientos, pueda influir, en un día no muy lejano, en su medio social?

Como puede apreciarse, estos objetivos pueden conseguirse mediante los contenidos propios de otras áreas, como las de Conocimiento del Medio, Lenguaje, Sociales, Matemáticas, etc., ya que el hecho del tráfico puede constituir una idea eje en la que convergerán las necesidades de los alumnos, respetando, por lo tanto, el enfoque globalizador que debe caracterizar a las etapas educativas iniciales, el enfoque interdisciplinar del primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria y teniendo asimismo cabida en los espacios de opcionalidad.

A continuación, independientemente de las orientaciones didácticas, que se tratarán posteriormente, se señalan diversos objetivos, contenidos y criterios de evaluación, extraídos de los currículos de la Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria, que pueden ser, junto con otros que el profesor considere necesarios, los utilizados en la Educación Vial escolar.

Éstos han sido recogidos conforme a las siguientes observaciones:

1. La numeración que presentan, tanto los objetivos como los contenidos y los criterios de evaluación, es la señalada en los Reales Decretos que establecen los currículos para las diferentes etapas educativas.
2. En *cursiva* y con ordenación alfabética se recogen aquellos aspectos de la Educación Vial que de forma implícita se desarrollan y concretan en los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de los Reales Decretos.
3. Dado el enfoque globalizador que debe caracterizar tanto la Educación Infantil como la Primaria, o el tratamiento interdisciplinar propio de la Secundaria Obligatoria, la presentación



de los contenidos por áreas tiene la función de servir de guía y facilitar al profesor la labor de programación.

4. Esta exposición se ha hecho en base a los comportamientos viales más habituales de los alumnos de las diferentes etapas educativas, comportamientos que sintetizamos a continuación.

## Educación Infantil

En el período que comprende la Educación Infantil, el niño hace uso de las vías públicas como peatón o viajero acompañado. Por ello se pretende, en esta etapa, fomentar actitudes de conciencia ciudadana y desarrollar en el niño hábitos encaminados a la creación del sentido vial. Será, por tanto, prioritario el desarrollo de hábitos de *observación visual, auditiva, y hábitos psicomotóricos relacionados con la noción espacial*, junto con las necesidades de que el niño conozca ciertas normas que regulan el orden social y que aparecen muy lejanas para él, ya que se encuentra en la etapa del egocentrismo y del realismo moral.

Es por ello que los objetivos, contenidos y los criterios de evaluación seleccionados son los propios del área de Identidad y Autonomía Personal y del área del Medio Físico y Social.

## Educación Primaria

El alumno de esta etapa iniciará comportamientos, generalmente, como peatón autónomo y, en algunos casos, como conductor de bicicletas. Por ello, los objetivos de Educación Vial tenderán a que el niño tenga un mayor conocimiento del entorno físico, en relación con el tráfico, y a que se comporte adecuadamente como peatón, en ciudad o carretera, y como viajero.

Se ha de incidir, igualmente, en el conocimiento de la bicicleta y de las señales de tráfico. Por otra parte, es preciso desarrollar, sobre todo en el primer ciclo, todos los ejercicios de la etapa anterior con más minuciosidad y detalle, y dar paso a ejercicios de mayor dominio del espacio.

En esta ocasión los objetivos, contenidos y criterios de evaluación se han extraído de las áreas del Conocimiento del Medio y Educación Física y Matemáticas.

---

## **Educación Secundaria Obligatoria**

En la Educación Secundaria Obligatoria los objetivos de Educación Vial tenderán a profundizar en el estudio del entorno y a inculcar en los alumnos el sentido de la responsabilidad, referido a la conducción de bicicletas y ciclomotores, para iniciarlos, posteriormente, en el aprendizaje de las normas, señales y consejos relativos a su conducción. No se debe olvidar, como ya se mencionó en las páginas dedicadas al concepto y justificación de la Educación Vial, que los jóvenes entre doce y dieciséis años son usuarios habituales de dichos vehículos.

También se les iniciará en el conocimiento de las primeras medidas a practicar en caso de accidente.

Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación seleccionados corresponderán a las áreas de Ciencia Sociales, Geografía e Historia, Ciencias de la Naturaleza, Tecnología y Educación Física.

# EDUCACIÓN INFANTIL

Objetivos

4. Descubrir y utilizar las propias posibilidades motrices sensitivas y expresivas, adecuadas a las diversas actividades que emprende en su vida cotidiana.
  - a. *Progresar en la adquisición de hábitos encaminados a la creación del sentido vial, tales como hábitos de observación visual, auditiva, psicomotóricos relacionados con la noción especial de prudencia y pronta decisión.*
  - b. *Conocer y responder prontamente a las señales acústicas y luminosas.*
  - c. *Crear actitudes de prevención, y conocer y emplear técnicas defensivas en relación al tráfico.*

Contenidos

Criterios de evaluación

I. El cuerpo humano y la propia imagen

Conceptos

2. Sensaciones y percepciones del propio cuerpo.  
— Los sentidos y sus funciones.

Procedimientos

1. Utilización de los sentidos en la explotación del cuerpo y de la realidad exterior e identificación de las sensaciones y percepciones que se obtienen.
  - a. *Desarrollo de la observación y hábitos de la misma para la adquisición del sentido vial.*
  - b. *Ejercicios de observación visual: observación directa o indirecta del propio colegio y calles próximas observando edificios, vehículos, calles, señales de tráfico, etc.*
  - c. *Ejercicios de observación auditiva: localizar la procedencia de los sonidos y distinguir sonidos de coches, motos, autobuses, trenes, etc.*
  - d. *Ejercicios de prudencia y pronta decisión: simulación de situaciones de tráfico y ejercicios de fomento de reflejos en situaciones imprevistas.*

Actitudes

2. *Confianza en las posibilidades propias y en la propia capacidad para realizar aquellas tareas y conductas que estén al alcance del niño.*

## Área de Identidad y Autonomía personal

### Objetivos

--

———— **Contenidos** ————

— **Criterios de evaluación** —

**II. Juego y movimiento**

**Conceptos**

1. Posturas del cuerpo y movimientos en el espacio y el tiempo.
2. *Nociones básicas de orientación en el espacio y el tiempo.*

**Procedimientos**

2. Control activo y adaptación del tono y la postura a las características del objeto, del otro, de la acción y de la situación.
  - a. *Utilización de la acera sin salirse del bordillo y dominio del espacio para no chocarse con las personas.*
  - b. *Uso del paso para peatones sin salirse de las bandas que lo delimitan.*
  - c. *Interpretación de las luces del semáforo, especialmente las dirigidas al peatón.*
7. Situación y desplazamientos en el espacio real: el niño en relación con los objetos y con los demás.

**Actitudes**

1. Confianza en las propias posibilidades de acción.
4. Iniciativa para aprender habilidades nuevas.

## Objetivos

3. Orientarse y actuar autónomamente en los espacios cotidianos y utilizar adecuadamente términos básicos relativos a la organización del tiempo y el espacio en relación a sus vivencias periódicas y habituales.
  - a. *Tener un comportamiento adecuado como peatón acompañado en el uso de las vías públicas.*
  
10. Progresar en la adquisición de hábitos y actitudes relacionados con el bienestar y la seguridad personal, la higiene y el fortalecimiento de la salud.



Contenidos

Criterios de evaluación

II. La vida en sociedad

Conceptos

1. La unidad y su entorno

— El propio entorno. Caracterización y elementos que lo integran. Funciones de algunos de ellos.

a. *La calle: edificios, la calzada, la acera, el semáforo, coches, peatones, etc.*

b. *Identificación y diferenciación de los conceptos: acera, bordillo, calzada, paso para peatones y semáforos.*

2. Necesidades, ocupaciones y servicios de la vida en común. Los servicios como bienes de todos.

— *Los servicios relacionados con la seguridad y la sanidad: algunas personas e instituciones implicadas.*

— *Normas elementales de Seguridad Vial.*

— Espacios para el ocio y la cultura: posibilidades que ofrecen.

a. *El niño como peatón acompañado. Adecuada utilización de la acera y cruce de calles con semáforos y por el paso para peatones.*

b. *El agente de tráfico: sus funciones.*

Objetivos

- a. *Fomentar en el niño actitudes de conciencia ciudadana en relación al uso de las vías públicas y el tráfico.*
  
- b. *Crear actitudes de respeto a las normas y hacia los agentes de circulación como servidores en la vigilancia y ordenación del tráfico.*

———— **Contenidos** ————

— **Criterios de evaluación** —

- c. Identificación de zonas de juego y de zonas de paseo o de desplazamiento: el parque, el patio del colegio, la calle...*
- d. Los peligros de jugar en la calzada.*

**Procedimientos**

1. Observación y atención a manifestaciones, sucesos y acontecimientos del entorno del que el niño forma parte o de aquellos que relatan a través de los medios de comunicación.
3. Observación guiada de diversos elementos del entorno para establecer relaciones de diverso tipo.

**Actitudes**

1. Respeto y cuidado por los elementos del entorno y valoración de su importancia para la vida humana.
2. Interés por conocer las características del propio entorno.
4. Valoración ajustada de los factores de riesgo de accidente existentes en su entorno.



# EDUCACIÓN PRIMARIA

## Objetivos

5. Reconocer en los elementos del medio social los cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo, indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión de dichos cambios y aplicar estos conceptos al conocimiento de otros momentos históricos.
  - a. *Conocer el entorno físico próximo al alumno en relación con el tráfico.*
  - b. *Identificar los elementos principales de su entorno físico (accidentes geográficos, tiempo atmosférico, etc.) y estimar su influencia en el trazado de la vías de comunicación terrestre.*
  - c. *Manifestar hábitos de conciencia ciudadana referidos a la circulación.*
  - d. *Conocer las normas de circulación peatonal en carretera y adquirir hábitos de comportamiento y prudencia en el uso de las vías como peatón.*

Contenidos

Criterios de evaluación

2. El paisaje

Conceptos

3. La presencia humana en el paisaje.

- Adaptación al medio y modificación del mismo por las personas.
- Principales tipos y vías de comunicación de la localidad, de la comarca, de la Comunidad Autónoma y de España.

a. *Antecedentes históricos de las vías públicas.*

b. *Clases de vías públicas: vías urbanas, vías interurbanas, travesías.*

c. *Partes de una vía: calzada, acera, bordillo, arcén, carril.*

d. *Comportamiento peatonal en carreteras: circular por el arcén, por la izquierda, en fila india, cruzar por lugares con visibilidad (nunca en la proximidades de curvas o cambios de rasante).*

14. *Utilizar el conocimiento de los elementos característicos (paisaje, actividades humanas, población) de las distintas regiones españolas para establecer semejanzas y diferencias entre ellas y valorar la diversidad y riqueza del conjunto del país.*

2. *Obtener información concreta y relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados a partir de la consulta de documentos diversos (imágenes, planos, mapas, textos descriptivos y tablas estadísticas sencillas) seleccionadas por el profesor.*

Procedimientos

3. *Elaboración de planos e interpretación de planos y mapas sencillos, utilizando signos convencionales y aplicando nociones básicas de escala.*

4. *Utilización de planos para orientarse y desplazarse en el espacio.*

Objetivos

- 10. Identificar algunos objetos y recursos tecnológicos en el medio y valorar su contribución a satisfacer determinadas necesidades humanas, adoptando posiciones favorables a que el desarrollo tecnológico se oriente hacia usos pacíficos y hacia una mayor calidad de vida.
  - a. *Analizar críticamente los mensajes de la propaganda y publicidad, estableciendo las diferencias entre hechos y opiniones.*
  - b. *Utilizar adecuadamente y con sentido de la responsabilidad los transportes particulares y colectivos como viajero.*
  
- 3. Reconocer y apreciar su pertenencia a unos grupos sociales con características y rasgos propios (pautas de comportamiento, relaciones entre miembros, costumbres y valores compartidos, etc.).



**Contenidos**

**Criterios de evaluación**

**Actitudes**

2. Interés y curiosidad por identificar y conocer los elementos más característicos del paisaje.

**9. Medios de comunicación y transporte**

**Conceptos**

1. Medios de comunicación de la información.

— Los medios de comunicación de masas: prensa, radio, TV, cine, vídeo. Información: noticias y publicidad, y consumo.

2. Redes y medios de transporte.

— Redes e infraestructura de transportes: carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, etc.

— Medios de transporte.

— Medios de transporte y actividad económica.

— Medios de transporte y turismo.

a. *Adquisición de correcto comportamiento del escolar como viajero en distintos medios de transporte: colectivo, particular, escolar (espera, bajada, subida, uso de cinturones de seguridad, etc.).*

3. Normas y señales de tráfico

— Normas de circulación en la ciudad y en la carretera dirigidas al peatón y al conductor.

8. Identificar y clasificar las principales actividades económicas del entorno asociándolas a los sectores de producción y a algunas características del medio natural.

3. Ordenar temporalmente algunos hechos históricos relevantes, y otros hechos referidos a la evolución de la vivienda, el trabajo, el transporte y los medios de comunicación, a lo largo de la historia de la Humanidad...

6. Representar espacios mediante planos y utilizar planos y mapas con escala gráfica y desplazarse en lugares desconocidos.

**Objetivos**

- a. *Descubrir la importancia que tienen las señales de tráfico y adquirir el conocimiento de su significado.*

## Contenidos

- a. *Señalización vertical: de peligro, prohibición, obligación e información.*
- b. *Señalización luminosa: los semáforos.*
- c. *Marcas viales: pasos para peatones, líneas continuas y discontinuas, etc.*
- d. *Señales y órdenes de los agentes de la circulación.*

## Procedimientos

4. Iniciación en el análisis crítico de la información y de los mensajes publicitarios recibidos a través de los medios.
6. Planificación de itinerarios de viajes simulados y reales utilizando diversos medios de transporte y situándolos en el mapa.
7. Uso y consulta de guías de viaje, folletos turísticos, mapas de carreteras y ferrocarriles, etc., en la planificación de viajes simulados o reales.
8. Previsión de los requisitos y necesidades que se plantean en la realización de un viaje (consulta de mapas, presupuestos, combinación de transporte, ropa necesaria, información sobre el lugar de destino, etc.).
9. Utilización autónoma de los medios de transporte habituales de la localidad.
10. Análisis y clasificación de los distintos tipos de señalización vial: marcas viales, señales verticales y luminosas.

## Criterios de evaluación

17. Abordar problemas sencillos del entorno inmediato recogiendo información de diversas fuentes (encuestas, cuestionarios, imágenes, documentos escritos), elaborando la información recogida (tablas, gráficos, resúmenes), sacando conclusiones y formulando posibles soluciones.

Objetivos

9. Diseñar y construir dispositivos y aparatos con una finalidad previamente establecida, utilizando su conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos.

a. *Conocer los principios físicos y mecánicos de la bicicleta.*

**Contenidos**

**Criterios de evaluación**

**Actitudes**

1. Actitud crítica ante las informaciones recibidas a través de los distintos medios de comunicación.
3. Valoración de los medios de transporte colectivos respetando las normas establecidas para su uso.
4. Valoración del impacto del desarrollo tecnológico sobre la evolución de los medios de comunicación y transporte.
6. Valoración de la importancia de la infraestructura en el transporte y comercialización del producto.
7. Respeto de las normas y señales de tráfico como reguladoras de los desplazamientos de las personas en las vías públicas.

**7. Máquinas y aparatos**

**Conceptos**

1. Máquinas y aparatos de uso más frecuente.
  - Máquinas simples y compuestas.
  - Elementos (operadores) comunes a distintas máquinas.
  - Combinaciones de operadores y función global de la máquina.
2. Fuerza y movimiento en las máquinas.
  - Las máquinas transmisoras y transformadoras del movimiento.
9. Utilizar fuentes energéticas simples, operadores que conviertan o transmitan movimiento y soportes sencillos para construir algunos aparatos con una finalidad previa.

---

**Objetivos**

---

10. Identificar algunos objetos y recursos tecnológicos que inciden en los medios de transporte, desarrollando al mismo tiempo una actitud crítica ante las posibles consecuencias negativas derivadas de un uso incorrecto e indiscriminado de las mismas.
- a. *Desarrollar el sentido de la responsabilidad referido a la conducción de la bicicleta y tener conciencia de los peligros que puede suponer.*
- b. *Conocer las normas y señales relativas a la circulación de las bicicletas.*
- c. *Elegir los lugares adecuados para la conducción y uso de la bicicleta.*

**Contenidos**

**Criterios de evaluación**

- Operadores que transmiten y transforman la fuerza y el movimiento (eje, rueda, cable, palanca, polea, engranajes y manivela).
- a. *La bicicleta: nociones mecánicas y motrices.*
- b. *Elementos de la bicicleta: frenos, transmisión, ruedas, alumbrado, etc.*
- c. *Mantenimiento de la bicicleta. Reparación de averías más frecuentes: pinchazos, cables de freno, etc.*
- d. *Normas fundamentales en la conducción de bicicletas: circular lo más próximo a la derecha y por el arcén, si lo hay, en fila india; mantener una velocidad adecuada; señalización de maniobras, giros, etc. Normas específicas de la circulación de bicicletas en ciudad y en zona urbana.*

**Procedimientos**

1. Observación, manipulación (desmontar y montar) y análisis del funcionamiento de aparatos y máquinas sencillas del entorno habitual (bicicleta, juguetes mecánicos, etc.).
3. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar la transformación y transmisión del movimiento y de las fuerzas que llevan a cabo algunas máquinas y aparatos sencillos del entorno habitual.

## Objetivos

1. Comportarse de acuerdo con los hábitos de salud y cuidado corporal que se derivan del conocimiento del cuerpo humano y de sus posibilidades y limitaciones.
  - a. *Conocer y practicar las primeras medidas de seguridad en caso de accidente.*
  - b. *Conocer y practicar las normas de Socorrismo y Primeros Auxilios.*
  
7. Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio socionatural mediante diferentes códigos (cartográficos, numéricos, técnicos).
  - a. *Identificar los principales grupos de riesgo y analizar dónde, cómo y cuándo se producen los accidentes de tráfico.*



— **Contenidos** —

— **Criterios de evaluación** —

**Actitudes**

1. Observación, manipulación (desmontar y montar) y análisis del funcionamiento de aparatos y máquinas del entorno habitual para conocer su funcionamiento.
3. Respeto de las normas de uso, seguridad y mantenimiento en el manejo de herramientas, aparatos y máquinas (electrodomésticos, ascensores, bicicletas, etc.).

**1. El ser humano y la salud**

**Conceptos**

3. La salud.
  - Seguridad y primeros auxilios.
  - a. *Conducta a seguir ante un accidente de circulación: hacer más seguro el lugar del accidente, avisar a los demás conductores, solicitar ayuda, etc.*
  - b. *Instrucciones elementales de Socorrismo: no mover al herido. Normas para hacerlo en caso necesario. Primeras curas de hemorragias, fracturas, quemaduras, etc.*
  - c. *Causas de accidentabilidad y grupos de riesgo.*

17. Abordar problemas sencillos del entorno inmediato recogiendo información de diversas fuentes (encuestas, cuestionarios, imágenes, documentos escritos), elaborando la información recogida (tablas, gráficos, resúmenes), sacando conclusiones y formulando posibles soluciones.
11. Identificar las repercusiones sobre la salud individual y social de determinados hábitos de comportamiento.

**Procedimientos**

2. Recogida y elaboración de informaciones sobre usos y costumbres de cuidado corporal.

Continúa ↓

# Conocimiento del Medio

## Objetivos



**Contenidos**

**Criterios de evaluación**

Actitudes

7. Valorar la aportación al propio bienestar y al de los demás a través de la ejecución, distribución y organización de tareas y actividades.

## Objetivos

4. Resolver problemas que exijan el dominio de patrones motrices básicos adecuándose a los estímulos perceptivos y seleccionando los movimientos, previa valoración de sus posibilidades.
  - a. *Adquirir y desarrollar hábitos encaminados a la creación del sentido vial de observación y psicomotóricos relacionados con la noción espacial y temporal.*

## Contenidos

### 1. El cuerpo, imagen y percepción

#### Conceptos

4. Las posibilidades perceptivas y motrices del cuerpo.

- a. *Distinción de los sonidos y colores.*
- b. *Conocimiento de señales acústicas y luminosas: hábitos de responder prontamente a señales visuales y sonoras.*

5. Nociones asociadas a relaciones espaciales y temporales.

— Relaciones espaciales: sentido y dirección; orientación y simetrías, nociones topológicas básicas (dentro/fuera, arriba/abajo, delante/detrás...).

— Relaciones temporales: ritmo, duración, secuencia, velocidad.

- a. *Movimiento de orden, sentido, ritmo y marcha.*
- b. *Apreciación de distancias, magnitudes, tiempo invertido y percepción de velocidad de los vehículos ante determinados comportamientos peatonales como puede ser el cruce de calles y carreteras.*

#### Procedimientos

5. Experimentación y exploración de las capacidades perceptivo-motrices.

## Criterios de evaluación

1. Ajustar los movimientos corporales a diferentes cambios de las condiciones de una actividad, tales como duración y el espacio donde se realiza.

# Educación Física

## Objetivos

--

———— **Contenidos** ————

— **Criterios de evaluación** —

8. Percepción y estructuración espacial (orientación en el espacio, *estructuración del espacio en acción*, trabajo con distancias).
9. Percepción y estructuración del tiempo (estructuras rítmicas, interiorización de cadencias, duración).
10. Percepción y estructuración del espacio en relación con el tiempo (velocidad, trayectoria, interceptación).

**Actitudes**

3. Seguridad, confianza en sí mismo y autonomía personal (sentimientos de autoestima, autoeficiencia y expectativas realistas de éxito).

---

**Objetivos**

---

4. Elaborar y utilizar estrategias personales de estimación, cálculo mental y orientación espacial para la resolución de problemas sencillos, modificándolos si fuera necesario.
  - a. *Adquirir y desarrollar hábitos encaminados a la creación del sentido vial: cálculo de distancias, tiempos, desplazamientos, etc.*
  - b. *Simular y buscar relaciones a diferentes situaciones problemáticas de tráfico utilizando croquis, planos y maquetas.*



Contenidos

Criterios de evaluación

3. Formas geométricas y situación en el espacio

Conceptos

1. Puntos y sistemas de referencia.
  - La situación de un objeto en el espacio.
  - Distancias, desplazamientos, ángulos y giros como elementos de referencia.
  - a. *Apreciación de distancias y cálculo de los desplazamientos de vehículos en carretera y en zona urbana.*
5. La representación elemental en el espacio.
  - Planos, mapas, maquetas.
  - Escalas: doble, mitad, triple, tercio, etc.
  - Escalas gráficas.

Procedimientos

1. Descripción de la situación y posición de un objeto en el espacio con relación a uno mismo y/o a otros puntos de referencia apropiados.
3. Elaboración, interpretación y descripción verbal de croquis e itinerarios.
4. Lectura, interpretación y construcción de planos y maquetas utilizando una escala gráfica.
5. Lectura, interpretación y reproducción de mapas.

7. Realizar e interpretar una representación espacial (croquis de un itinerario, plano, maqueta), tomando como referencia elementos familiares y estableciendo relaciones entre ellos.

Continúa →

# Matemáticas

## Objetivos

--

———— **Contenidos** ————

— **Criterios de evaluación** —

**Actitudes**

1. Valoración de la utilidad de los sistemas de referencia y de la representación espacial en actividades cotidianas.
4. Interés y perseverancia en la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas relacionadas con la organización y utilización del espacio.



EDUCACIÓN SECUNDARIA  
OBLIGATORIA

---

## Objetivos

4. Identificar y analizar a diferentes escalas las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus territorios por la utilización del espacio y en el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias de tipo económico, social, político y medioambiental de las mismas.
  - a. *Adoptar hábitos de conciencia ciudadana referidos a la circulación.*
  - b. *Valorar la importancia que tiene el respeto de las normas y señales de tráfico e interpretar el conocimiento de su significado.*
  - c. *Comportarse de manera responsable en la conducción de bicicletas y ciclomotores teniendo conciencia de los peligros que puede suponer y respetando las normas y señales relativas a la circulación de tales vehículos.*

Contenidos

Criterios de evaluación

2. La población y el espacio urbano

Conceptos

2. El espacio urbano.

- El hecho urbano: evolución y cambios; las funciones de la ciudad y la organización del territorio; las redes urbanas; espacio urbano y estructura socioeconómica.
- Principales aglomeraciones urbanas en el mundo. Las ciudades en el mundo desarrollado y subdesarrollado: diferencias y problemas. Espacios y redes urbanas en España; las carreteras y su influencia en el desarrollo económico y el bienestar social de un país.
- Las redes viales y los problemas del tráfico. Normas de circulación. Tipos de accidentes de tráfico en carreteras y vías urbanas y sus principales causas.
  - a. *Recapitulación de las normas de circulación peatonal en zona urbana, carretera y como viajero en transportes particulares y colectivos.*
  - b. *La señalización.*
  - c. *Normas fundamentales en la conducción de bicicletas y ciclomotores, en ciudad y en carretera: circular lo más próximo a la derecha, por el arcén si lo hay, en fila india,*

6. Identificar los diferentes usos del suelo en una determinada ciudad y su área de influencia, analizándolos como manifestación de la diferenciación funcional y jerarquización social del espacio.

7. Localizar la jerarquía urbana y los grandes ejes de comunicación y transporte en España, caracterizándolos como instrumentos determinantes de la organización económica y política del espacio y como manifestación de importantes contrastes regionales en el territorio español.

**Objetivos**

- d. *Identificar las principales causas de accidentalidad, sobre todo las relativas al grupo de riesgo doce-dieciséis años.*



## Contenidos

*nunca zigzagueando entre los demás vehículos; llevar una velocidad adecuada al tráfico; condiciones de la calzada y atmosféricas; advertir las maniobras a los demás conductores e interpretar las señales de los demás vehículos... Requisitos para obtener la licencia de conducción.*

### Procedimientos

Tratamiento de la información

2. Lectura e interpretación de gráficos y diagramas de distinto tipo y elaboración de éstos a partir de tablas y cuadros estadísticos.

Explicación multicausal.

5. Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc., en torno a problemas espaciales reales o ficticios considerando las circunstancias, las posiciones y alternativas existentes y evaluando las consecuencias medioambientales, económicas, sociales, etc., que puedan derivarse (por ejemplo, la remodelación de un barrio urbano, la incidencia de las vías de comunicación y el tráfico en la calidad de vida de los ciudadanos, etc.).

### Actitudes

3. Responsabilidad y prudencia en el uso de las vías de comunicación como peatón y viajero.

## Criterios de evaluación

28. Elaborar informes y participar en debates sobre cuestiones problemáticas de la vida cotidiana en el mundo actual (marginación, problemas de los jóvenes, etc.), utilizando con rigor la información obtenida en los medios de comunicación y manifestando en sus opiniones actitudes de tolerancia y solidaridad.

---

**Objetivos**

---

8. Obtener y relacionar información verbal, icónica, estadística... a partir de diversas fuentes y en especial de los actuales medios de comunicación, tratarla de manera autónoma y crítica de acuerdo con el fin perseguido y comunicarla a los demás de manera organizada e inteligible.
- a. *Valorar las campañas institucionales en relación a la mejora de la seguridad en el tráfico.*

— **Contenidos** —

— **Criterios de evaluación** —

**9. Arte, Cultura y Sociedad en el mundo actual**

**Conceptos**

5. Redes y medios de comunicación e información. Publicidad y consumo.

a. *Vehículos y publicidad. Su incidencia en el comportamiento vial.*

**Procedimientos**

Tratamiento de la información.

1. Búsqueda, selección y registro de información relativa a cuestiones de actualidad, sirviéndose de los medios de comunicación habituales.

Indagación e investigación.

7. Realización de informes o pequeños estudios monográficos sobre cuestiones y hechos del mundo actual, utilizando información obtenida a partir de los medios de comunicación y de los datos obtenidos mediante encuestas y entrevistas realizados en el entorno próximo.

**Actitudes**

1. Interés por estar bien informado y actitud crítica ante la información y los mensajes procedentes de las redes y los medios de comunicación.

25. Obtener información relevante, explícita e implícita, a partir de varias fuentes de información, de distinto tipo (documentos escritos, objetos materiales, imágenes, obras de arte, gráficos, mapas, etcétera), distinguiendo en ellas los datos y opiniones que proporcionan en torno a un tema no estudiado previamente.

## Objetivos

5. Elaborar criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas básicas de nuestra época mediante el contraste y evaluación de informaciones obtenidas en distintas fuentes.

*a. Identificar objetos y recursos tecnológicos que inciden en los medios de transporte, desarrollando al mismo tiempo una actitud crítica ante las posibles consecuencias negativas derivadas de un uso incorrecto e indiscriminado de los mismos.*

*b. Comportarse de acuerdo con los hábitos de comportamiento y prudencia en relación a la velocidad como conductores de bicicletas y ciclomotores.*

*c. Conocer y explicar las nociones mecánicas y motrices del ciclomotor.*

Contenidos

Criterios de evaluación

10. Las fuerzas y sus movimientos

Conceptos

1. Movimiento. Necesidad de referencia. Estudio cualitativo de cualquier movimiento. Tratamiento cualitativo del movimiento rectilíneo uniforme. Cálculo de la aceleración.
  - a. *Adecuar la velocidad en la conducción de bicicletas y ciclomotores ante circunstancias tales como: giros, cruces, frenados, circunstancias generales del tráfico, pasos de peatones, salidas de colegios, fábricas, etc.*
  - b. *Aceleración negativa. El espacio recorrido por un móvil antes de detenerse: tiempos de reacción, frenada y detención.*

Procedimientos

3. Análisis y descripción de las variaciones de las fuerzas producidas por las máquinas.
4. Observación y análisis de movimientos que se producen en la vida cotidiana, emitiendo posibles explicaciones sobre la relación existente entre fuerzas y movimientos.

Actitudes

4. Responsabilidad y prudencia en la conducción de bicicletas y ciclomotores.

20. Tomar datos espacio-tiempo de algunos movimientos a partir de rastros, fotografías de exposición múltiple y de experiencias realizadas o dadas, ordenarlos en tablas y gráficos y extraer consecuencias cualitativas de ellos, llegando a calcular las ecuaciones del movimiento uniforme y, en casos sencillos, el valor de la aceleración.

21. Identificar las fuerzas que actúan sobre objetos estadísticos o el movimiento en situaciones sencillas y aplicar el conocimiento de algunas de sus leyes para interpretar aplicaciones prácticas elementales que mejoran el aprovechamiento de la Naturaleza.

6. Utilizar sus conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal que propicien un clima individual y social sano y saludable.
  - a. *Analizar e identificar causas de accidentabilidad, grupos de alto riesgo y características de los vehículos implicados.*

**Contenidos**

**Criterios de evaluación**

**2. La energía**

**Conceptos**

5. Procesos de transferencia de energía de unos sistemas a otros: trabajo y calor. Potencia y rendimiento.

a. *El motor de explosión de dos tiempos. Física del ciclomotor y su mantenimiento.*

4. Utilizar el conocimiento de las propiedades de la energía para explicar algunos fenómenos cotidianos.

**Procedimientos**

5. Análisis de algunos aparatos de uso cotidiano, comparando su entorno y su rendimiento.

**Actitudes**

1. Valoración de la importancia de la energía en las actividades cotidianas, comparando su consumo y rendimiento.

**7. Las personas y la salud**

**Conceptos**

1. La salud y la enfermedad. Crecimiento y desarrollo. Importancia de la adquisición de estilos de vida saludables. El ejercicio físico, salud buco-dental, prevención de accidentes y enfermedades infecciosas. Grupos de alto riesgo en los accidentes de tráfico en zona urbana y en carretera.

---

## Objetivos

---

- b. *Conocer y practicar las primeras medidas de seguridad que se deben tomar en caso de accidente.*
  
- c. *Conocer y practicar las normas e instrucciones de Socorrismo y Primeros Auxilios en caso de accidente.*



———— **Contenidos** ————

— **Criterios de evaluación** —

**Procedimientos**

7. Práctica de normas elementales de Socorrismo en caso de accidente.

**Actitudes**

6. Reconocimiento de la necesidad de cumplir las normas de circulación como medio para prevenir los accidentes de tráfico.

---

**Objetivos**

---

6. Mantener una actitud de indagación y curiosidad hacia los elementos y problemas tecnológicos, analizando y valorando los efectos positivos y negativos de las aplicaciones de la Ciencia y de la Tecnología en la calidad de vida y su influencia en los valores morales y culturales vigentes.
  - a. *Identificar objetos y recursos tecnológicos que inciden en los medios de transporte, desarrollando al mismo tiempo una actitud crítica ante las posibles consecuencias negativas derivadas de un uso incorrecto e indiscriminado de los mismos.*

## Contenidos

### 6. Tecnología y sociedad

#### Conceptos

1. Desarrollo tecnológico, formas y calidad de vida.
  - Evolución de los objetos y procesos técnicos. Evolución de las disponibilidades de energía. Grandes mitos de la historia de la Ciencia y la Tecnología.
  - Ventajas, riesgos, costes económicos, sociales y medioambientales del desarrollo tecnológico.

#### Procedimientos

1. Análisis de soluciones técnicas procedentes de sociedades y momentos históricos distintos para establecer relaciones entre los materiales empleados, las fuentes de energía y recursos técnicos disponibles y sus formas de vida.
  - a. *Estudio de la evolución y análisis de los motores, desde la máquina de vapor a los motores de explosión.*
  - b. *Descripción de las innovaciones tecnológicas aplicadas en la automoción, sobre todo aquellas relativas a la seguridad activa y pasiva de los vehículos.*
2. Evaluación de las aportaciones, riesgos y costes sociales y medioambientales del desarrollo tecnológico a partir de la recopilación y el análisis de informaciones pertinentes.

## Criterios de evaluación

1. Describir las razones que hacen necesario un objeto o servicio tecnológico cotidiano y valorar los efectos positivos y negativos de su fabricación, uso y desecho sobre el medio ambiente y el bienestar de las personas.

Continúa →

# Tecnología

## Objetivos

———— **Contenidos** ————

— **Criterios de evaluación** —

Actitudes

1. Sensibilidad y respeto por las diversas formas de conocimiento técnico y actividad manual e interés por la conservación del patrimonio cultural técnico.
2. Reconocimiento y valoración crítica de las aportaciones, riesgos y costes sociales de la innovación tecnológica en los ámbitos del bienestar, la calidad de vida y el equilibrio ecológico.

## Objetivos

5. Participar, con independencia del nivel de destreza alcanzado, en actividades físicas y deportivas, desarrollando actitudes de cooperación y respeto, valorando los aspectos de relación que tienen las actividades físicas y reconociendo como valor cultural propio los deportes y juegos autóctonos que le vinculan a su comunidad.
  - a. *Comportarse de manera responsable en la conducción de bicicletas y ciclomotores teniendo conciencia de los peligros que puede suponer y respetando las normas y señales relativas a la circulación de tales vehículos.*

## Contenidos

### 5. Actividades en el medio natural

#### Conceptos

3. La organización de actividades en el medio natural.
  - Normas, medidas y reglamentos para la realización de actividades. Estudio y valoración de necesidades.
  - Normas básicas de precaución, protección y seguridad.
  - Recursos, lugares e instalaciones para el desarrollo de actividades.

#### Procedimientos

1. Experimentación de habilidades de adaptación al tipo de actividad (preparar, escalar, transportar, nadar, remar, montar en bicicleta) y al medio (construcción de refugios, fuego, etc.).
2. Técnicas básicas para el desarrollo de actividades (orientación, acampada, cicloturismo...).
3. Planificación y realización de actividades en el medio natural (travesías, itinerarios y rutas ecológicas o culturales, cicloturismo, remonte en lancha, carrera de orientación, esquí, piragüismo, remo, vela...).

#### Actitudes

4. Autonomía para desenvolverse en medios que no son los habituales con confianza y adoptando las medidas de seguridad y protección necesarias.
5. Responsabilidad en la organización y realización de actividades.

## Criterios de evaluación

6. Aplicar las habilidades específicas adquiridas a situaciones reales de práctica de actividades físico-deportivas, prestando una atención especial a los elementos perceptivos y de ejecución.





## Orientaciones didácticas

Las páginas anteriores han tenido la intención de analizar y distinguir en los currículos de las tres etapas aquellos elementos en los que está presente la Educación Vial. Como habrá podido observar el lector, se ha seguido una secuencia de objetivos y contenidos, cuya finalidad ha sido la de constituir un proceso que tendría su inicio en la Educación Infantil, con el desarrollo de hábitos encaminados a la adquisición del sentido vial, y llegaría, en la Secundaria Obligatoria, al total desarrollo del sentido de la responsabilidad tanto en la Educación Vial como en la conducción de bicicletas y ciclomotores, pasando por otras propias de la Educación Primaria tales como el conocimiento del entorno próximo al alumno, de las normas de circulación, o la adquisición de hábitos de comportamiento y prudencia en el uso de las vías como peatón o viajero.

En este tercer apartado examinamos con más detenimiento algunas de las posibilidades que, como posible eje vertebrador, ofrece la Educación Vial, al tiempo que se presentarán algunas de las técnicas y estrategias educacionales más usuales en su enseñanza. Sin embargo, es necesario que antes nos paremos a reflexionar sobre algunas notas del desarrollo evolutivo y su incidencia en el comportamiento vial infantil.

### **Desarrollo evolutivo y comportamiento vial**

La primera dificultad con la que se encuentra el niño frente al tráfico es la originada por la limitación del campo visual, limitación que viene determinada por su menor estatura (110 cm. a los

---

seis años), lo que supone un aumento del número de obstáculos en relación al adulto. Así sucedería, como ejemplo, en una situación tan habitual como es la de cruzar entre coches aparcados. Por otra parte, su campo visual está también limitado para usar la información proveniente de la periferia; dicho campo, que abarca en los niños de seis años  $110^\circ$ , irá ampliándose hasta los  $180^\circ$ , propios de la visión del adulto. Esta amplitud dificultará no sólo la detección del movimiento en la periferia del campo, sino que obligará a los niños a girar la cabeza para detectar movimientos laterales, lo que, a su vez, implicará un aumento en el tiempo de reacción para detectar los objetos que se localizan en dicha zona.

A lo anterior hemos de añadir que muchas veces la atención del niño se dirige a aspectos poco relevantes. No se ha de olvidar que hasta los cinco años no existe prácticamente un control de la misma, si bien hacia los seis o siete distingue ya entre situaciones en las que debe realizar búsquedas de elementos significativos, de aquellas en las que puede dedicarse a jugar, volar su imaginación, etc., para llegar a su control total a partir de los once o doce años, edad en la que también es ya capaz de poder dividir su atención entre varias tareas, como puede ser una tarea motora (cruzar una calle andando) y otra tarea visual (observar la situación de los vehículos).

A todas estas dificultades se suman las que provienen tanto de la posibilidad de estimar fiablemente distancias, lo cual no consiguen hasta los trece años, sobre todo si éstas son grandes, y también las dificultades de utilizar, hasta los ocho años aproximadamente, claves erróneas para determinar la velocidad de los vehículos, llegando a juzgar los coches ruidosos y pequeños como más rápidos que los silenciosos y grandes.

Lógicamente los conceptos de distancia y velocidad influirán en la estimación que necesitará el niño para calcular el tiempo de cruce o lo que tardará un vehículo en llegar hasta su posición.

En consecuencia, el comportamiento vial infantil, e incluso el proceso de toma de decisiones, se encontrará mediatizado por todos estos factores, lo que determinará la existencia de diferentes estrategias utilizadas en situaciones viales entre adultos y niños. Como ejemplos mencionamos las señaladas por D. E. Firth en relación al cruce de calles:

- El niño, como se ha dicho, ya será capaz, aproximadamente a los seis años, de realizar búsquedas de elementos significativos (bordillos, semáforos, etc.), lo que se traducirá en la elección del lugar de cruce, mientras que el adulto, por el contrario, seleccionará el momento más seguro para llevarlo a cabo. Es decir, el niño prestará poca atención a la situación del tráfico hasta que llegue al bordillo, lugar desde donde iniciará la toma de decisiones.
- Si a la anterior añadimos que necesitará más tiempo que el adulto para procesar la información y que tiene dificultad en relación a las estimaciones sobre velocidad, espacio y tiempo, el niño no podrá aprovecharse de posibles configuraciones del tráfico, favorables para atravesar la calle sin peligro, ya que no puede anticipar la llegada de un hueco o intervalo entre coches en movimiento, necesitando, por el contrario, un intervalo vacío más extenso.
- Si a esta no anticipación se incorpora la lentitud en el inicio del cruce, el niño podrá encontrarse ante una nueva situación vial, lo cual acarreará el comenzar de nuevo todo el proceso o cruzar demasiado rápidamente, aumentando la posibilidad de cometer un error, dada la dificultad que aún tiene para detenerse y reaccionar ante un imprevisto, pues la adquisición de *hábitos de prudencia y pronta decisión constituyen nociones abstractas*, que el niño hasta los doce o trece años no logrará adquirir.

Como puede apreciarse, hemos tomado como ejemplo una de las situaciones más habituales en el uso de las vías públicas. Con ella únicamente se ha pretendido llamar la atención del lector, ya que los objetivos de la Educación Vial van mucho más allá del cruce de calles, si bien éste se considera primordial y de suma importancia, sobre todo en la Educación Infantil y el primer ciclo de Primaria.

## Proyecto Educativo de Centro y Proyectos Curriculares de Etapa

Como se deduce del apartado anterior, los objetivos de Educación Vial han de ser seleccionados tanto en función de la importancia que tenga en relación a aquellas situaciones de tráfico más habituales en

---

la zona en que el escolar desarrolla su actividad vial, como por su **adecuación** a la etapa del desarrollo evolutivo en que se encuentre el sujeto o sujetos a los que se dirija un programa específico de Educación Vial.

En consecuencia, cada centro, en el momento de establecer las bases para la realización del Proyecto Educativo, deberá llevar a cabo un análisis de su entorno, teniendo en cuenta todos aquellos datos basados bien en la opinión de alumnos, padres y expertos o en estudios que determinen qué tipo de accidentes son los más frecuentes, cuáles son los comportamientos de los distintos grupos de edad, los riesgos a los que se exponen de forma espontánea y el tipo de vehículo o vehículos —autobús escolar, bicicleta, ciclomotor, etc.— que utilizan con más frecuencia.

A partir de estos datos se fijarán los objetivos de Educación Vial que deberán estar presentes en el Proyecto Educativo de Centro, y que deberán concretarse en el Proyecto Curricular de Etapa en consonancia con los riesgos a los que se enfrenta cada grupo de edad y de las posibilidades que tengan para desarrollar con éxito y con seguridad un determinado comportamiento vial.

Una vez seleccionados los objetivos para cada etapa, llega el momento de tomar decisiones en relación al desarrollo de diferentes acciones encaminadas a la consecución de los objetivos previstos. Estas actividades pueden ir desde el establecimiento de algún eje vertebrador o núcleo de globalización en torno a la Educación Vial, hasta la colaboración con instituciones concretas que traten el tema, como pueden ser Asociaciones de Padres, Ayuntamientos, Jefaturas Provinciales de Tráfico, Cruz Roja, etc., pasando por la organización de Jornadas dedicadas al día de la bicicleta o del peatón o Semanas dedicadas a la Educación Vial. Pero siempre sin olvidar aquellos aspectos que, como ya hemos visto, están presentes a lo largo del currículo y que son necesarios para lograr una enseñanza eficaz y completa de la Educación Vial, los cuales habrán de ser tenidos en cuenta en las programaciones de las Unidades Didácticas que vayan a realizarse a lo largo del curso escolar.

## Educación Infantil

La enseñanza de la Educación Vial en esta etapa educativa tiende a la consecución de los siguientes objetivos:

1. Fomentar en el niño actitudes de conciencia ciudadana.
2. Desarrollar hábitos encaminados a la creación del sentido vial.

Estos objetivos generales, como se recordará, quedaron concretados en las páginas 17 a 25, al tiempo que se señalaron aquellos contenidos de las áreas de Identidad Personal y Medio Físico y Social que inciden en la consecución de los mismos.

Ahora bien, junto al desarrollo de estos contenidos, dotados de un carácter claramente preparatorio o propedéutico, ¿qué técnicas serán las más adecuadas en relación a la Educación Vial? Investigaciones recientes demuestran que la "experiencia directa" constituye uno de los medios fundamentales para su enseñanza en los primeros años.

Vinjé, tras determinar los objetivos y su práctica, afirma que "... los niños más pequeños controlan poco su atención y sus impulsos; en consecuencia, los métodos de formación relacionados con sus facultades cognitivas exclusivamente son inoperantes"... Y posteriormente añade que "los niños de dos a siete años deberían ser educados vialmente en los lugares reales y habituales de circulación, en los que se desenvuelven sin ser acompañados. Ya que la falta de atención y la natural impulsividad de los niños son la causa más frecuente de accidentes, la formación, por tanto, debería basarse en el control del comportamiento, de tal forma que el niño lleve a cabo una pausa antes de dejar los lugares que estima como seguros, tras haber localizado algún elemento significativo de alerta, como puede ser un bordillo. Si bien posteriormente, a los cinco años, los mecanismos cognitivos ya podrán contribuir a generalizar y prolongar los resultados de una formación basada en el comportamiento".

A la misma conclusión llegan Rothengatter, Pagé y Neif, al considerar que *las experiencias realizadas en los lugares reales dan mejores resultados que las demás, desde el punto de vista de la modificación del comportamiento.*

Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de que familia y escuela participen en la realización de programas de este tipo, pues, como se indica en los comentarios del Comité de Expertos del Consejo de Europa a la Conferencia de Viena, "la educación en materia de Seguridad Vial ha de ser dispensada sistemática y obligatoriamente en los centros de Preescolar, Escuelas Primarias y Secundarias". Y en el párrafo 5 añade: "... paralelamente a las anteriores medidas,

---

es preciso emplear todos los medios posibles para que el niño, desde los dos años de edad, reciba una educación en materia de Seguridad Vial que sea la más eficaz posible y la mejor adaptada a las diferentes fases de su desarrollo evolutivo. *Es, pues, una tarea que incumbe, en primer lugar, a la familia y a la escuela. Es indispensable, en este contexto, que los padres colaboren con los profesores y den siempre a sus niños ejemplos de buena conducta*".

Así es cómo se desarrollan programas, como el de Rothengatter, que basándose en la teoría del "aprendizaje vicario" de Bandura, considera la importancia que tienen figuras muy significativas para el niño (padres, maestros) en la modificación de comportamientos y señala que este método puede ser reforzado por medio de ejercicios y demostraciones apoyadas en verbalizaciones, siempre que los comportamientos no sean demasiado complejos o nuevos, en el caso de los niños más pequeños.

Otros autores, como Nuhmenhaa, basan sus programas educativos para centros de Preescolar en el trabajo conjunto de padres y maestros. Éstos serían los encargados de la formación en clase, mientras que los padres, en contacto con las directrices dadas por los profesores, se encargarían de la formación sobre el terreno en situaciones reales. Línea de trabajo en la que se encuentran igualmente los programas desarrollados por el Departamento de la Universidad de Groningen.

No es necesario decir que los profesores, aparte de la experiencia directa, emplean habitualmente otras técnicas que evitan exponer pasivamente a un alumno a los estímulos. Entre esas técnicas están la representación de roles, la simulación y el juego.

Como se dijo anteriormente, siguiendo los trabajos de Vinjé, interesa en un principio, con los niños más jóvenes, basar la formación vial en el control del comportamiento, pero también es necesario iniciar, en el escolar de esta etapa, el desarrollo de hábitos de prudencia y respeto a las normas más elementales de circulación.

La representación de situaciones objetivas (a partir de los cinco años) y los juegos de imitación (con niños de cuatro a ocho años) se han mostrado como uno de los medios educativos más eficaces en relación al inicio y formación de dichos hábitos.

Introducir en el aula situaciones en las que un grupo de niños pueda hacer de "coche" y otro de "peatones" comprometerán activamente a los alumnos, siempre que éstos asuman y vivencien el rol que se les ha asignado y la actuación a representar esté claramente definida. La clase se convertirá, por tanto, sin necesidad de demasiados materiales elaborados, en un lugar que puede proporcionar a los alumnos experiencias muy próximas a la realidad, relacionadas con los conocimientos que posee, al tiempo que se les exige desplegar una intensa actividad, condiciones fundamentales en la construcción de aprendizajes significativos.

Como ejemplo transcribimos un programa diseñado por Cándido Genovard y Concepción Gotzens, presentado en la primera Reunión Internacional de Psicología de Tráfico y Seguridad Vial, celebrada en Valencia en junio de 1984. Este programa tiene como finalidad iniciar a los niños en el cruce de calles con seguridad.

## **Programa para enseñar a los niños a cruzar la calle con seguridad**

**Objetivo que se pretende:** Cruzar la calle con seguridad.

**Nivel:** Educación Infantil.

**Comportamientos que deben aprenderse:** PARAR, MIRAR Y ESCUCHAR antes de cruzar la calle.

**Contenidos:** PARAR:

- En el cruce.
- Ante señales luminosas (luz roja).
- Ante señales del agente.
- MIRAR en las cuatro direcciones.
- ESCUCHAR el ruido del tráfico.

CRUZAR:

- Sólo en los cruces.
- Cuando los cruces estén despejados.

## **Situación del aprendizaje**

**Elementos físicos:** Se monta una intersección de calles en clase utilizando cinta adhesiva roja y de otros colores. En esta situación, los alumnos simularán que cruzan la calle bajo diferentes condiciones de tráfico; por ejemplo, con y sin coches, con y sin semáforo, en un paso de peatones, en presencia de un monitor-urbano, etc.

**Instrucciones:** El profesor explica cómo cruzar la calle con seguridad (especificación de los contenidos señalados más arriba), mientras un alumno lo representa, actuando como modelo.

Posteriormente, el resto de alumnos realizan los mismos ejercicios en las diferentes condiciones de tráfico que se han especificado. Esta práctica la llevan a cabo individualmente y por grupos.

**Ejecución real:** Finalmente, y después de la práctica realizada en clase, los alumnos deben repetir las situaciones en la calle.

## **Educación Primaria**

El alumno de la Educación Primaria irá haciendo un uso de las vías públicas fundamentalmente como peatón autónomo; sin embargo, en muchos casos, utilizará también como viajero medios de transporte tales como el vehículo familiar o el autobús escolar; y en algunos, sobre todo a partir de los once años, comenzará a utilizar la bicicleta en situaciones muy concretas, como puede ser el período vacacional.

En relación con estos comportamientos, se determinarán para la Educación Primaria los objetivos de Educación Vial (26 a 49) que atendían tanto al conocimiento del entorno próximo al niño como a la adquisición de hábitos para la circulación peatonal en ciudad y carretera, haciendo referencia a aspectos éticos y cívicos en relación a un adecuado comportamiento como ciudadano; y, por último, al inicio del estudio de las señales de tráfico en general, y no sólo las destinadas a los peatones.

Igualmente se habrá observado en el cuadro de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación la preeminencia que sobre los demás adquiere el área del Conocimiento del Medio. Esto es así teniendo en cuenta:



- 1.º Las aportaciones de esta área a los objetivos generales de la Educación Primaria y de la Educación Vial, ya que se contribuye a desarrollar en los alumnos la identificación con los grupos sociales de pertenencia y de referencia, lo que supone tanto el conocimiento de cómo están organizados como las pautas de comportamiento que presiden las relaciones entre sus miembros, al tiempo que se ayuda al desarrollo de la autonomía personal, con el fin de alcanzar una capacidad creciente de actuar y desenvolverse en ámbitos sociales cada vez más amplios.
- 2.º El reflejar (como se indica en la introducción al área) con máxima claridad el sentido principal de la progresión educativa de los alumnos y alumnas en esta etapa, una progresión que procede de lo "subjetivo", experiencialmente vivido, a lo socialmente compartido, "objetivo", y de lo más global e indiferenciado hacia los componentes múltiples que lo configuran, no para disolver la unidad del medio en sus elementos múltiples, sino para comprenderla y explicarla mejor.
- 3.º El carácter interdisciplinar que caracteriza al área, que viene determinado por las aportaciones de las Ciencias de la Naturaleza, la Tecnología y las Ciencias Sociales, Geografía e Historia. Cada una de las cuales, a su vez, como se dijo en las páginas anteriores, contribuyen a un mayor conocimiento y análisis del hecho del tráfico por parte del alumno, al tiempo que, como demostraron las investigaciones realizadas al efecto, los mejores resultados, tanto en conocimiento, comportamiento y actitudes, fueron alcanzados en las clases donde se "estudió" el tráfico a partir de más disciplinas (Cambon, Leroux, 1984. Departamento de Educación de Maryland, 1989).

Además, junto a estas consideraciones, se deberán tener en cuenta las características psicopedagógicas de los alumnos y los principios del aprendizaje significativo que serán la causa del enfoque globalizador característico del trabajo escolar en la Educación Primaria, el cual permitirá abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y su globalidad.

Unidades didácticas basadas en el estudio de la calle, el barrio, la comarca o la comunidad autónoma, por poner algunos ejemplos, podrían constituir algunos de los ejes globalizadores que permitirían abordar los contenidos propios del nivel, vinculados a contextos que fueran próximos y significativos, ya que:

- a) Para los niños el ambiente sociocultural en el que se encuentran inmersos será el que irá haciendo surgir y desaparecer los intereses infantiles.
- b) Se facilitará el conocimiento de la realidad a partir de las propias vivencias, percepciones y representaciones, es decir, de la experiencia personal del alumno.
- c) Paralelamente se favorecerá la comprensión y explicación de los principales hechos del entorno físico y social.
- d) En el desarrollo de estos núcleos temáticos incidirán las diferentes áreas de la Educación Primaria y serán la base sobre la cual se estructurarán aquellos objetivos, contenidos y aspectos relativos a las normas de hábitos y comportamientos de seguridad y educación vial.

En efecto, objetivos tales como el conocimiento del entorno físico de la localidad, en relación con el tráfico, tendrían cabida en el desarrollo de los núcleos "La calle" y "El barrio", los cuales podrán ser aprovechados para que el alumno comprenda las normas y adquiera hábitos correctos para la circulación peatonal en ciudad.

En el estudio de la Comarca o de la Comunidad Autónoma, contenidos como los concernientes a las redes e infraestructuras, medios de transporte y actividad económica estarían totalmente conexonados con el conocimiento de normas y adquisición de hábitos para la circulación peatonal en carretera y como viajero en transportes particulares o colectivos. Igualmente la descripción de las redes de transporte y las vías de comunicación, bien de la comarca o de la comunidad, podrá constituir un motivo de análisis que facilitará la comprensión e interpretación de las señales de tráfico y su significado.

El inicio del uso de la bicicleta y de sus principios mecánicos y motrices se correspondería con la valoración de aquellos "aparatos y máquinas del entorno habitual destinados a satisfacer las necesidades de las personas y a mejorar su calidad de vida".

Sin embargo, consideramos necesario hacer una puntualización en torno a los alumnos del primer ciclo de la Educación Primaria.

El niño en esta edad (seis-ocho años) va desarrollando considerablemente las capacidades de observación y de orientación, de dominio del espacio y de su propio cuerpo, conociendo los sentidos de giro, y comienza a desplazarse autónomamente como peatón, utili-

zando normalmente recorridos habituales como pueden ser los correspondientes a los itinerarios casa-colegio, casa-parque o lugares de juegos.

En este nivel, se han de continuar todos aquellos ejercicios relativos al desarrollo de hábitos de observación visual, auditiva, psicomotóricos, orientados al dominio del espacio, y de prudencia y pronta decisión que se llevaron a cabo en la Educación Infantil, y continuar, dada su eficacia hasta los ocho años, con la representación de situaciones objetivas y juegos de imitación, junto al resto de actividades que tengan lugar en el aula.

Como complemento del programa que como modelo de simulación se expresó al hablar de las técnicas de Educación Vial en la Educación Infantil, programa también válido para este primer ciclo de la Primaria, presentamos otro de los mismos autores que tiene como finalidad realizar el recorrido casa-colegio con seguridad.

## **Programa para ir y volver de la escuela a casa con seguridad**

**Objetivo que se pretende:** Realizar el recorrido casa-colegio con seguridad.

**Nivel:** Primer ciclo de la Educación Primaria.

**Comportamiento que debe aprenderse:** DISEÑAR un recorrido casa-colegio que represente el máximo de seguridad viaria para el alumno.

### **Contenidos:**

- Elegir la ruta más corta.
- Elegir las calles con menos tráfico.
- Utilizar los cruces.
- Elegir el camino más corto para llegar al punto de destino.
- Realizar el recorrido con algún amigo.
- Tomando en cuenta todas estas consideraciones, DISEÑAR el camino más seguro para ir de casa a la escuela.

### **Situación de aprendizaje**

**Elementos físicos:** Un mapa del barrio o zona en el que se indiquen, mediante símbolos comprensibles y representativos para el alumno, los diferentes aspectos significativos para el comportamiento viario en la zona.

**Instrucciones:** El profesor explica los criterios esenciales para la elección de un recorrido "seguro". Posteriormente, se pide a los alumnos que intenten marcar en el mapa que se les ha entregado cuál sería el camino más seguro para ir de sus respectivas casas al colegio.

Finalmente, se envía una carta a los padres para solicitar su ayuda en la corrección del recorrido "seguro", diseñado por sus hijos, y para que introduzcan las modificaciones que consideren pertinentes teniendo en cuenta los criterios especificados más arriba. Estas modificaciones se comentarán con los alumnos a fin de que el aprendizaje realizado sea óptimo.

## **Educación Secundaria Obligatoria**

Los objetivos de Educación Vial que deberán alcanzar los alumnos a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria contemplan una triple finalidad:

1. Apreciar y valorar la importancia de las normas y consejos orientados a la formación de una adecuada conducta vial.
2. Desarrollar en los alumnos el sentido de la responsabilidad referido a la conducción de bicicletas y ciclomotores y que, al propio tiempo, conozcan las normas y señales relativas a la circulación de tales vehículos.
3. Desarrollar hábitos de comportamiento ante un accidente de tráfico y conocer las normas e instrucciones de Socorrismo y Primeros Auxilios.

Sin embargo, antes de analizar algunas de las técnicas a emplear en la enseñanza de la Educación Vial, en vista a la consecución de los anteriores objetivos, será conveniente tener en cuenta, en función de las notas distintivas de esta etapa en relación a la Educación Infantil y Primaria, las siguientes consideraciones:

- La mayor importancia que la fuente disciplinar tiene en la Educación Secundaria Obligatoria, en la que "... el alumno afronta de forma más sistemática el estudio diferenciado a través de las distintas áreas".
- El complementar el principio de enseñanza comprensiva con una oferta de enseñanza diversificada que "proporcione satisfacción real a las necesidades educativas de los alumnos".
- El ofrecer, para atender esta diversidad, varias opciones, entre las que se destaca el denominado espacio de opcionalidad curricular, con el que se pretende "... favorecer aprendizajes globalizados más funcionales. No debe ser, por tanto, más de lo mismo, sino la posibilidad de hacer cosas distintas, ofertando vías de acceso a los *Objetivos Generales a través de saberes más funcionales, más próximos a la realidad vivida por los alumnos aquí y ahora, más globales que los que impone en ocasiones la aproximación disciplinar...*".
- El tratamiento comprensivo que preside el primer ciclo, por el cual las áreas que configuran el tronco común predominarán sobre el espacio de opcionalidad, que queda reducido a sólo un 10% de la actividad escolar. Recomendándose que "... los *Proyectos Curriculares de los centros hagan un mayor esfuerzo durante el primer ciclo por adoptar planteamientos interdisciplinares*".
- *El tratamiento y la atención a la diversidad de los alumnos en el segundo ciclo, una de cuyas manifestaciones es la ampliación de los espacios de opcionalidad, que en este ciclo suponen un 30% del tiempo lectivo.*

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, nos encontramos con tres posibilidades distintas para la impartición de la Educación Vial en los diferentes ciclos de la Educación Secundaria Obligatoria.

La primera de ellas se basaría en un estudio interdisciplinar del tráfico. Hemos de tener en cuenta que, independientemente de que esta forma de trabajo sea la recomendada en los diseños curriculares para el primer ciclo, la Educación Vial, como se indica en el Real Decreto que fija el currículo para la Secundaria Obligatoria, en el artículo 6, "... estará presente a través de las diferentes áreas a lo largo de toda la etapa...". Lo cual el lector habrá podido comprobar en los cuadros de objetivos, contenidos y criterios de evaluación que se presentan en las páginas 51 a 69. Además, como se ha indicado

---

repetidamente, los programas interdisciplinarios de Educación Vial han demostrado una gran eficacia en relación a la adquisición de conocimientos, actitudes y comportamientos.

Áreas como la de Ciencias Sociales, Geografía e Historia pueden explicar numerosos hechos que atañen al tráfico, tales como la organización del territorio y el espacio urbano, la interacción entre actividades económicas y redes viales, la arquitectura funcional y el urbanismo actual, redes viales, y problemas de tráfico, causas de accidentalidad, normas de circulación, publicidad y consumo energético de los vehículos...

Aspectos como los concernientes al estudio del movimiento, de las relaciones entre los conceptos de velocidad y energía cinética y éstos, a su vez, con el tiempo de detención, de los principios mecánicos y motrices de la bicicleta y de su mantenimiento, de la identificación de los grupos de alto riesgo en los accidentes de tráfico, tanto en zona urbana como carretera, de la necesidad de cumplir las normas de circulación como medio para prevenirlos, del conocimiento de las medidas a tomar en caso de accidente, etc., que son propios del área de Ciencias de la Naturaleza, servirán para desarrollar en el alumno el sentido de la responsabilidad en la conducción de la bicicleta y para que conozca las medidas y las normas elementales de Socorrismo y Primeros Auxilios.

Otras áreas, como Tecnología y Matemáticas, ayudarán a que el alumno lleve a cabo la organización y el tratamiento de la información, o bien realice aquellos proyectos (maquetas, simuladores, etc.) sobre los cuales pueda establecer y analizar diferentes situaciones de tráfico.

La segunda posibilidad consistiría en incluir, dentro de los espacios de opcionalidad, programas de Educación Vial que tendrían como motivo preparar e incluso facilitar la obtención por parte de los alumnos de catorce-quince años de edad de la licencia de conducción de ciclomotores. Tendría lugar bien al final del segundo curso del primer ciclo, coincidente con la edad mínima exigida para conducirlos, o con el inicio del tercer curso.

Estimamos necesario hacer constar que este tipo de programa no se limitaría a una exposición, por otra parte muy necesaria, de la Ley de Seguridad Vial, o, si se quiere, a preparar a los alumnos con la única intención de superar las pruebas exigidas por la Dirección General de Tráfico para la obtención de la licencia de conducción de ciclomotores, sino que, manteniendo el espíritu de los espacios de

opcionalidad curricular, se pretende "... ofrecer a todos los alumnos la posibilidad de desarrollar las mismas capacidades siguiendo, en una parte de su currículo, caminos diferentes que permitan, en unos casos, suscitar un mayor interés y motivación, y, en otros, una mayor adecuación a sus necesidades educativas reales".

Un programa así concebido permitiría realizar, al tiempo que un análisis en profundidad de la Ley sobre Tráfico y Seguridad Vial, otros paralelos sobre la "física del ciclomotor"; nos estamos refiriendo a un conocimiento en profundidad de todos sus elementos mecánicos, de modo que los alumnos conozcan realmente las limitaciones y posibilidades de este vehículo, para así comprender mejor las normas, recomendaciones y prohibiciones expuestas en la Ley. Igualmente se puede completar con estudios históricos sobre la evolución de los vehículos de dos ruedas y de los avances técnicos en el mundo de la automoción, sin descartar estudios sobre el entorno, urbanismo, etc.

La tercera posibilidad propia de los dos años del segundo ciclo consistiría en profundizar en el análisis del tráfico, como hecho social, y serviría de complemento a las actividades de Educación Vial llevadas a cabo en los primeros años de la etapa.

A partir de los contenidos propios del cuarto curso se dará cima al estudio del ciclomotor, examinando teóricamente aquellos aspectos relacionados con el movimiento, la aceleración, "los espacios recorridos por un móvil antes de detenerse, etc.". Indistintamente, se podría indagar en otros, dado que la Educación Vial tiene sitio, tanto en el ámbito científico como en el sociolingüístico, el técnico o el artístico, por estar relacionada con la salud, el medio ambiente, el consumo y la publicidad, la reparación y mantenimiento, o la influencia que ejerce en el mundo del motor el diseño industrial, por matizar algunos ejemplos.

## Orientaciones para la evaluación

Las orientaciones que siguen a continuación se centrarán en la evaluación de los procesos de enseñanza/aprendizaje, entendido única y exclusivamente como la oferta promovida por instancias educativas para desarrollar un determinado proyecto o programa curricular, con carácter experimental, en orden a determinar sus posibilidades y/o dificultades de aplicación.

---

Bien es verdad que, en función del enfoque dado a la organización de los contenidos, la Educación Vial quedará integrada en diferentes áreas.

En consecuencia, su evaluación seguirá las directrices propias para valorar las capacidades expresadas en los Objetivos Generales, tanto de etapa cuanto de área. Más aún cuando se recomienda su difusión o integración, señalando que estos nuevos contenidos demandados por la sociedad no deben ser abordados ni como áreas aisladas ni incluso como contenidos dentro de un área, evitando así su tratamiento de forma compartimentada y durante un período limitado de tiempo.

Ahora bien, dadas las características de la Educación Vial, consideramos necesario determinar algunos agentes e instrumentos de evaluación que, junto a los propios de distintos ámbitos de conocimiento y experiencia, nos permitan, en cada momento, recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación y para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

La Educación Vial no constituye un mero repertorio de normas y consejos destinandos a mejorar la seguridad en el uso de las vías públicas. Por el contrario, consideramos necesario destacar la importancia que en ella adquieren los contenidos referidos a valores, normas y actitudes.

Es por ello que, al evaluar el Proyecto Curricular en el cual queda integrada la Educación Vial, no se tendrán únicamente en cuenta criterios que determinen la efectividad del programa con parámetros de éxito/fracaso, clasificar algunos o compararlos entre sí con respecto a una norma genérica, sino "que evalúa para orientar al propio alumno y para guiar el proceso de enseñanza/aprendizaje".

La evaluación ha de tener, por tanto, también una perspectiva cualitativa, ya que deberá ser entendida como facilitadora y promotora de cambio. En consecuencia, el programa de Educación Vial ha de ser evaluado primordialmente por el valor que tiene para mejorar la vida de las personas, y nunca "a espaldas de los propios participantes en el programa o a expensas de ellos, considerados como meros objetos o variables de investigación".

Será, por tanto, necesario destacar la importancia que en el conjunto de los agentes evaluadores (profesores, técnicos de evaluación,



administración educativa, etc.) tienen padres y alumnos, y que los instrumentos de evaluación a utilizar tendrán carácter cualitativo, tales como la observación, cuestionarios, entrevistas, etc.

Criterios semejantes se siguen al hablar de la evaluación de los alumnos y de las estrategias y recursos empleados en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Esta evaluación ha de tener una doble dimensión, continua e individualizada. Entendemos por evaluación continua aquella que comienza por informar de los conocimientos previos, actitudes y capacidad del alumno en el inicio del proceso educativo. (Evaluación inicial.)

Esta evaluación puede terminar valorando el grado de consecución obtenido por el alumno, si bien se tendrá más en cuenta el carácter orientativo para el inicio de una nueva etapa que el de una calificación aprobatoria o reprobatoria. (Evaluación sumativa.)

Como anteriormente se dijo en la evaluación, no se ha de olvidar la dimensión individualizada, por la cual, y a partir de la evaluación inicial y de las características propias de cada alumno, se determinan las metas a alcanzar, al tiempo que se le proporciona información de lo realizado, de sus progresos y de los que puede alcanzar conforme a sus posibilidades. (Evaluación formativa.)

Como anteriormente se dijo, en la evaluación de la Educación Vial se seguirán las orientaciones y se utilizarán los instrumentos propios de las áreas con las que se relacionan, si bien a continuación mencionamos algunos de ellos considerados de gran utilidad en la evaluación de los diferentes aspectos a tener en cuenta en la formación para la seguridad vial.

## **Instrumentos**

- Elaboración sistemática del diario de clase.
- Realización de entrevistas personales o de grupo.
- Elaboración y aplicación de encuestas de sondeo y recogida de opiniones.
- Revisión y análisis de los trabajos individuales o de grupo.
- Elaboración y aplicación de pruebas escritas y orales.

- 
- Elaboración y aplicación de fichas de seguimiento globales o de algún aspecto a investigar.
  - Elaboración del diario de grupos de trabajo.
  - Asambleas periódicas de revisión crítica y análisis de la marcha del proceso de aprendizaje.
  - Debates sobre la dinámica de trabajo y el papel de los alumnos.
  - Guías o claves de autoevaluación, individualmente o en grupo.
  - Recogida de datos por observación directa, mediante guías o escalas de observación, listados de frecuencia...
  - Elaboración de informes parciales o globales de carácter fundamentalmente descriptivo (no valoraciones meramente cuantitativas).
  - Observación y registro de los comportamientos del alumno en situaciones de tráfico reales o simuladas.

# Guía documental y de recursos

Para terminar, se presenta una reseña bibliográfica y de algunos de los recursos didácticos existentes en la actualidad.

## Material impreso

- CASTAÑO PARDO, M.: *Educación Vial en la escuela*. Salamanca. I. C. E. de la Universidad de Salamanca. Documentos Didácticos, número 131, 1989.

Es la primera publicación, ajena a los organismos oficiales con competencias en Educación Vial, donde el autor aporta una "reflexión" crítica sobre la Educación Vial en España, desde una perspectiva realista. En la obra existe una simbiosis entre los datos aportados por la investigación histórica, la praxis educativa y los niveles de expectativas de futuro,

- CAMBON DE LAVALETTE, LOROUX y GAGUE: *Education à la Sécurité Routière: Experimentation d'une mise en oeuvre renouvelée*. Paris, 1984.
- CONSEIL DE L'EUROPE: *Conclusions de la Deuxième Conférence d'Experts Gouvernementaux sur l'enseignement de la Sécurité Routière dans les écoles*. Viena, 1971.
- CONSEIL DE L'EUROPE: *Rapports de base. Synthèse des discussions et recommandations*. C. E. M. T., Strasbourg, 1981.

- *Cuadernos y murales de Educación Vial para la Educación Infantil y Primaria*. Editorial-Vicens Vives, 1990.

- D. G. T.: *Análisis de la accidentabilidad vial infantil*. Madrid: Ministerio del Interior, 1990.

Este trabajo constituye una aproximación contextual al estudio de la accidentabilidad infantil. El estudio ha tenido en cuenta tanto las características medioambientales, en las que han tenido lugar los accidentes de niños como peatones, como las variables sociopersonales de cada uno de los niños accidentados, de cara a que un mayor y más preciso conocimiento de las circunstancias existentes en torno al accidente pueda contribuir al diseño y elaboración de intervenciones cada vez más válidas y relevantes.

- D. G. T.: *Calles, carreteras, autopistas... ¡Circulando!* Madrid: Ministerio del Interior, 1989.

Fichas interdisciplinares de Educación Vial para el Ciclo Superior o el primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria. Tienen como finalidad que el alumno estudie el tráfico en profundidad sirviéndose de los contenidos científicos que ya posee y va a adquirir a través del resto de las áreas del currículo: Ciencias Sociales, Geografía e Historia, Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza, y Lenguaje.

- D. G. T.: *Cuadernos de Educación Vial para el Ciclo Medio*. Madrid: Ministerio del Interior, 1989.

Unidades didácticas de Educación Vial en las que los alumnos de ocho a once años podrán analizar diferentes situaciones y hechos relacionados con el tráfico a partir de centros de interés, como la calle, el barrio, la comarca y la comunidad autónoma. Están adaptadas a las áreas y contenidos que manejan los alumnos en esta etapa educativa.

- D. G. T.: *Escalas de actitudes hacia las normas de seguridad vial y hacia la Educación Vial*: Madrid. Ministerio del Interior, 1990.

Entre los principales ámbitos psicológicos que inciden en una participación segura de los distintos usuarios dentro del tráfico se

encuentran el conocimiento de las normas de seguridad, las habilidades cognitivo-motrices requeridas en cada caso y las actitudes hacia dichas normas. Es por ello que se llevaron a cabo un manual y un conjunto de cuestionarios dirigidos a evaluar las actitudes de los escolares y de los profesores hacia la Seguridad y la Educación Vial. Ello permite diagnosticar a los individuos más necesitados de intervenciones educativas apropiadas y, además, evaluar la eficacia de los programas educacionales para desarrollar actitudes positivas.

- D. G. T.: *Investigación descriptiva sobre Educación Vial y Ayuntamientos*. Madrid: Ministerio del Interior, 1990.

Este libro pretende informar a responsables municipales, en general, y a personas relacionadas con la educación, en particular, de la situación en que se encuentra la Educación a nivel nacional, analizada desde un punto de vista urbanístico. Los objetivos que se persiguen, a partir de los resultados, es la organización y dedicación municipal en tareas educativo-viales y la cooperación estrecha y constante con los centros escolares en aras de alcanzar una auténtica seguridad vial.

- D. G. T.: *Juegos didácticos de secuencias lógicas (3)*. Madrid: Ministerio del Interior, 1990.

Estos juegos recogen, por separado, las conductas normales que el niño realiza casi diariamente en su relación con el mundo del tráfico. Los juegos, titulados *¡De casa al cole!*, *¡Viajando!* y *¡Pedaleando!*, describen los comportamientos adecuados como peatón, viajero y ciclista. Todo este material se edita también en diapositivas.

- D. G. T.: *La animación en Educación Vial*. Manual del Animador. Madrid: Ministerio del Interior, 1991.

Se trata de un material indispensable para dinamizar la Educación Vial, dirigido a maestros y a padres. El libro está dividido en cuatro partes: Pedagogía de la Educación Vial, Psicología y Educación Vial, Comportamiento en caso de accidente y Normas y señales de seguridad vial.

- D. G. T.: *Láminas de errores*. Madrid: Ministerio del Interior, 1989.

Dirigidas a los tres ciclos de la Educación Primaria, consisten en la localización de un número determinado de errores, tanto de señalización como de comportamientos, y en la anotación de las situaciones correctas en unas líneas que se presentan en la propia lámina. Este material también se ha editado en diapositivas para su trabajo en grupo, reforzando así la observación y la expresión verbal a través del comentario de las diversas situaciones —correctas e incorrectas— que se puedan contemplar.

- D. G. T.: *Los talleres en la Educación Vial*. Madrid: Ministerio del Interior, 1991.

Se trata de un libro basado en una metodología de Talleres, teniendo como objetivo y centro de interés la Educación Vial, planteando un diseño abierto en las situaciones de aprendizaje que se presentan, bajo un enfoque globalizador e interdisciplinar. Todos los aspectos desarrollados tienen un gran valor didáctico y pedagógico, interactuando en un perfecto *feed back*, la teoría con la práctica, dentro de un contexto abierto y flexible que da respuesta a una demanda concreta de los docentes.

- D. G. T.: *Primera Reunión Internacional de Psicología de Tráfico y Seguridad Vial*. Madrid: Ministerio del Interior, 1984.

Se publican en este volumen las Ponencias y Comunicaciones presentadas en la Primera Reunión Internacional de Psicología de Tráfico y Seguridad Vial, celebrada en Valencia, en junio de 1984, con motivo del XXV Aniversario de la Dirección General de Tráfico, con la colaboración de la Facultad de Psicología de aquella Universidad.

- D. G. T.: *Todo lo que hay que saber sobre el ciclomotor*. Madrid: Ministerio del Interior, 1991.

Programa destinado a los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria. En él se estudia la evolución de los vehículos de dos ruedas desde el siglo XIX, de los motores de combustión interna y además elementos mecánicos del ciclomotor, al tiempo que se les prepara para que puedan obtener la licencia de conducción. Está diseñado para poder ser aplicado en los espacios de opcionalidad.

- TORTOSA, F.; MONTORO, L., y CARBONELL, E.: *Psicología y Seguridad Vial en España, sesenta años de Historia*. Zaragoza: Asociación Española de Centros Privados de Reconocimientos Médicos y Psicotécnicos para el permiso de conducir, 1989.

El libro ofrece una amplia muestra de trabajos científicos realizados en España, ofreciendo una panorámica de las preocupaciones de diversos investigadores españoles en relación a la seguridad vial.

- *Educación Vial 1, 2, 3*. Madrid: Editorial Santillana, 1982.

Cuadernos de actividades dirigidos a los alumnos de los ciclos Inicial, Medio y Superior de la E. G. B.

- FIRTH, D. E.: "Pedestrian behaviour", en CHAPMAN, T.; WADE, F., y FOOT, W.: "Pedestrian Accidents". Ed. John Wiley and Sons, Londres, 1982.

- MARYLAND STATE DEPT. OF EDUCATION, Baltimore, Interdisciplinary Traffic Safety Instructional.

Maryland State Dept. of Transportation. Baltimore, 1973.

- NUMMENMAA, T.: *Traffic education program for preschool aged children and children starting school*. Report 17, Likenneturra, Helsinki.

- ROTHENGATER, J. A., y VAN DER MOLEN: *Enseignement de la Sécurité Routière: Développement, mise en oeuvre et évaluation des programmes destinés aux enfants*. Troisième Conférence mixte sur la Formation des Enfants et des Adolescents face a la Sécurité.

- VINJÉ, M. P.: *Children and pedestrians: abilities and limitation*. Traffic Research Center. Report VK-78-03. University of Groningen, 1978.

- VINJÉ, M. P.: y GROENEVELD, J.: *Understanding visibility in traffic and experiment with preschool children*. Traffic Research Center, Report VK-78-05. University of Groningen, 1978.

## Material audiovisual

- D. G. T.: *Guía didáctica y diapositivas de Educación Vial*. Madrid: Ministerio del Interior, 1987.

Se recogen los objetivos generales, contenidos, actividades, metodología y las actitudes potenciales de cada uno de los siguientes temas: El niño como peatón, viajero y estudio de la señalización.

- D. G. T.: *Programa Multimedia de Educación Vial*. Madrid: Ministerio del Interior, 1991.

Material diseñado a base de programas de intervención didáctica dentro del aula y donde el profesor actúa como interlocutor en las actividades que realizan sus alumnos. Son programas de tipo lineal (objetivos, contenidos y actividades) en los que se ha incluido el desarrollo de los contenidos a nivel teórico, como conocimiento indispensable que ha de saber el alumno, y un material basado en diapositivas y transparencias para reforzar las actividades.

- D. G. T.: *Unidades Audiovisuales de Educación Vial*. Madrid: Ministerio del Interior, 1991.

Diseñadas a partir de algunos principios básicos de las teorías del aprendizaje, las aportaciones empíricas de diferentes estudios sobre la actividad y la accidentabilidad vial infantil, junto con los resultados de investigaciones sobre las características que contribuyen a aumentar la eficacia de los recursos audiovisuales en Educación Vial. Sus principales tópicos son expuestos a lo largo de cinco unidades didácticas, acompañadas de una guía didáctica para el profesor.

## Material informatizado

- D. G. T.: *Programa de Educación Vial asistido por ordenador: La bicicleta*. Madrid: Ministerio del Interior, 1991.

Tiene como objetivo primordial la formación y educación vial de los conductores de bicicletas en edad escolar. Fundamentalmente, se dirige a alumnos con edades comprendidas entre ocho y catorce años, sin limitar su uso a otros grupos de edad. Se ofrece una publi-



cación que da respuesta a una demanda creciente de material didáctico basado en nuevas tecnologías, por parte de profesores y personas interesadas en aportar soluciones a los problemas de tráfico desde una vertiente educativa.

## Otros recursos

### ■ **Unidades móviles de la D. G. T.**

En ellas los alumnos llevan a la práctica las enseñanzas teóricas recibidas en el aula. Se solicitan en las Jefaturas Provinciales de Tráfico.

### ■ **Parques móviles de la D. G. T.**

Tienen la misma finalidad que las unidades móviles, con la salvedad de que el material del que constan es proporcionado a los Ayuntamientos, que son los encargados de su transporte y organización.

### ■ **Parques fijos infantiles de tráfico.**

Tienen el mismo objetivo que los anteriores. Dependen de los Ayuntamientos y son dirigidos por monitores especializados.

## Direcciones

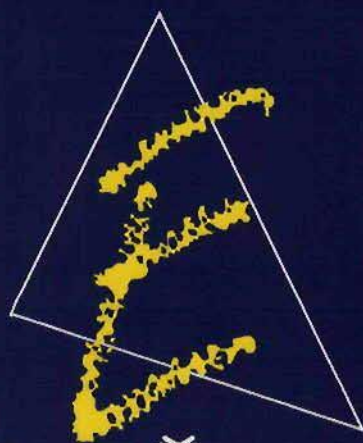
### ■ **Jefaturas Provinciales de Tráfico.**

Disponen de Animadores /as de Educación Vial para la realización de programas de coordinación de actividades y difusión de material didáctico existente y de nueva creación.

### ■ **Centro Superior de Educación Vial de la D. G. T. Avenida Comandante Jerez, 46-48. 37008 Salamanca.**







Ministerio de Educación y Ciencia