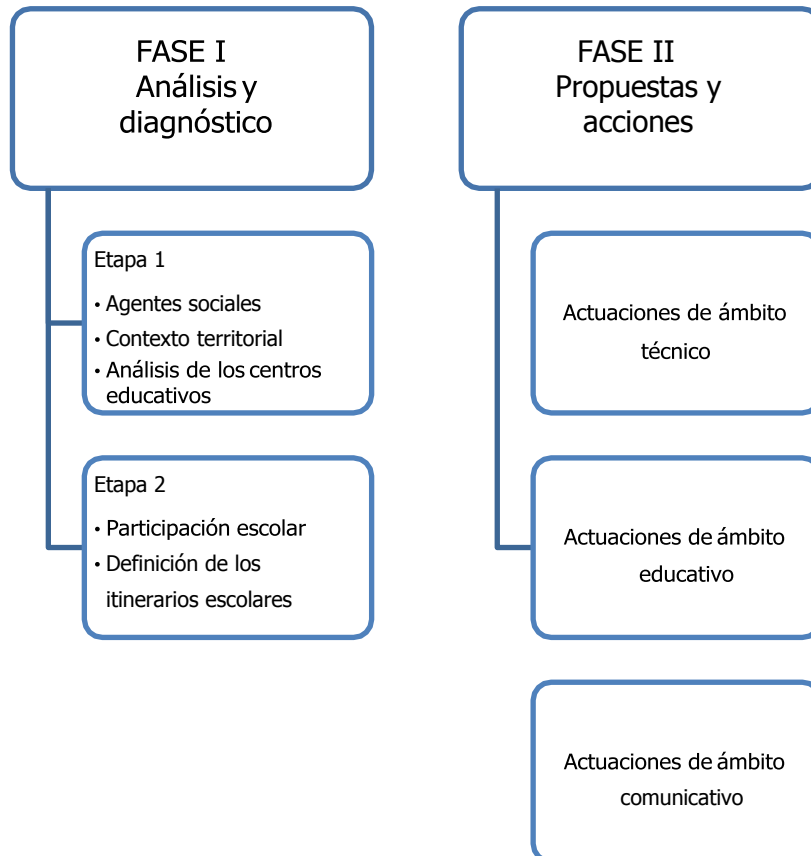


El camino escolar debe de ser particular para cada municipio y conjunto de centro educativos en cuestión, adaptándose a la idiosincrasia de cada municipio y de cada uno de los centros que se ubican en él.

Sin embargo, la metodología del camino sigue una estructura determinada en la mayoría de casos, a través de la cual, se articularán la mayoría de estudios.



## FASE I. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

El proceso de implantación del camino escolar no se entiende sin la participación activa de todos los centros y el profesorado, de niños y niñas y sus respectivas familias, de los vecinos y comerciantes y de una acción decidida desde la administración.

En una primera fase, se analizan y se conocen de primera mano las características propias y particulares del municipio y de los centros escolares en estudio, a partir de un trabajo de campo fundamentado en la realización de una auditoría técnica *in situ* en el entorno de los centros educativos, donde se determina el estado del soporte físico urbano y las características funcionales de la ordenación vial, complementada con la información y los datos aportados por la participación de los agentes directamente implicados en el análisis, entre los que priman los alumnos y las alumnas, sus familias y el personal docente. La auditoría se realiza a partir de los recuentos efectuados a los vehículos, a los peatones y a las bicicletas en el entorno inmediato del centro educativo y mediante el análisis *in situ* del control de la indisciplina en el entorno.

La participación de las alumnas, alumnos, padres, madres y profesores, se fundamenta mediante un cuestionario de movilidad que recoge los hábitos de los alumnos en relación a los desplazamientos de ida y vuelta a la escuela, y se contrasta con los técnicos municipales y de la Diputación.

La fase I de análisis y diagnosis se divide habitualmente en dos etapas:

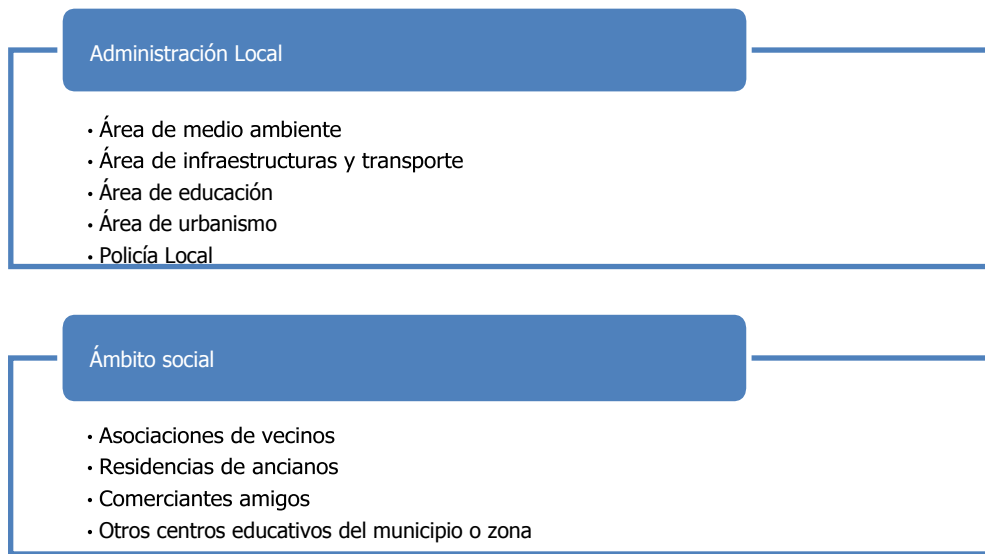
En una primera etapa, se analizan los diferentes actores sociales del proceso, los centros educativos, el contexto territorial en el que estos se encuentran y se realiza un análisis exhaustivo *in situ*.

En una segunda etapa se elabora un proceso de participación en el que los alumnos o padres de los niños responden el cuestionario de movilidad y se analizan los resultados. Una vez realizado este proceso se genera un itinerario escolar y en función del análisis previo, se completa la segunda etapa con un diagnóstico de la movilidad en este itinerario escolar.

### Agentes sociales

En este apartado se definen los diferentes agentes que se implican en el proyecto y qué papel tienen en este. Los agentes o actores sociales se clasifican en tres grupos:





El papel de los diferentes agentes sociales es variable en cada de camino escolar. El objetivo de este tipo de estudio es conseguir el máximo grado de implicación por parte de los niños y las niñas y del profesorado de cada centro educativo pero en la mayoría de casos se observa que la Administración Local inicia y lidera la mayor parte de estudios.

Un estudio realizado por la Diputación de Barcelona sobre los caminos escolares implementados en Cataluña, pone de manifiesto esta afirmación, ya que concluye que en más de un 65% de los casos, es la Administración la que lleva el liderazgo sobre el camino escolar. Además, en más de la mitad de los proyectos que han sido impulsados por el profesorado o por parte de los padres y madres, finalmente ha sido la Administración la que ha liderado el proyecto.

### **Contexto territorial**

En esta primera etapa también se realiza un análisis social y demográfico del municipio o zona en cuestión. Se trata de una serie de factores externos que afectan de manera directa o indirecta sobre la movilidad del territorio o zona de estudio y que se deben tener en cuenta al realizar la diagnosis definitiva y las propuestas de actuaciones.

Esta serie de factores ayudan a contextualizar y particularizar cada lugar donde se realiza el camino escolar. No es lo mismo realizar el camino escolar en un ámbito rural, donde seguramente el objetivo principal del camino escolar es la reducción del uso en vehículo privado a favor de los medios de transporte no motorizados, que en un ámbito metropolitano, donde el objetivo principal probablemente es mejorar la seguridad vial y la anchura de las calles.

En este apartado deben analizarse diversas variables:

#### Situación geográfica

- Localización
- Contexto geográfico
- Orografía del terreno
- Morfología

#### Estructura territorial

- Población
- Densidad de población
- Distribución de la población dentro del municipio por zonas residenciales o secciones censales

#### Sistema de transportes

- Ejes de conexión principales del municipio
- Red viaria externa
- Red viaria interna
- Transporte público (servicio diurno, servicio nocturno)
- Coche compartido
- Transporte escolar

#### Evolución de la población

- Evolución de la población
- Motivos
- Influencia sobre el camino escolar

#### Evolución del parque de vehículos

- Parque de vehículos
- Índice de motorización
- Evolución de la motorización

#### Seguridad vial

- Evolución de la accidentalidad en el territorio
- Tipología principal de accidentes en zona urbana
- Localización de atropellos en el entorno escolar

## Análisis de los centros educativos

### Centro educativo

- Escuela
- Instituto
- Guardería
- Escuela de música
- Centro de enseñanza deportiva
- ...

La mayor parte de los estudios de camino escolar están enfocados en la franja de edad entre los 6 y los 12 años, edad en la que se empieza a adquirir la capacidad de autonomía para poder acceder a pie a la escuela sin acompañamiento. Entre los 6 y los 7 años un niño es capaz de acceder al centro a pie en grupo, sin la necesidad ir acompañado por un adulto. A partir de la edad de 8 años ya es posible acceder a pie solo al centro escolar.

En este capítulo del estudio, se debe realizar un análisis exhaustivo de los centros, en los que se adjunta su localización dentro del municipio, el número de alumnos para cada centro y los cursos impartidos en cada uno de ellos.

## Participación escolar

El proceso participativo escolar es la base sobre la que se articularán gran parte de las propuestas del camino escolar. Este análisis se basa en un cuestionario de movilidad que se entrega a todos los alumnos de los centros educativos en cuestión y que para obtener resultados fiables, debería obtener unos buenos resultados de participación y ser lo más homogénea posible. En el caso de los alumnos menores de 8 años, el cuestionario lo suelen responder los padres o tutores de los alumnos o se responde en clase con la ayuda del profesorado.

El proceso se divide en dos partes:

### 1.- Análisis de los resultados

En esta parte, se analiza la participación de los diferentes centros y dentro de cada centro, los cursos con más participación, para poder discernir cómo influye esto en los resultados del cuestionario. Una vez hecho esto, se analizan y se grafían los resultados de la encuesta escolar.

La encuesta escolar se suele particularizar para cada municipio pero estas cuestiones generales siempre deben ser tratadas:

- Municipio de residencia
- Horario de entrada y salida al centro educativo
- Distribución modal de entrada y salida al centro
- Motivos para no desplazarse a pie, en bicicleta o transporte público
- Dificultad de estacionamiento
- Medidas prioritarias de mejora

## **2.- Definición de itinerarios escolares**

La definición del itinerario escolar es el punto más importante de la primera fase y para ello hay que tener en cuenta diferentes aspectos.

En primer lugar, se definen unos diagramas de intensidades de alumnos (IMD de alumnos) que se desplazan a pie en el centro educativo. Con el cuestionario de movilidad, se reparte también un diagrama del municipio donde se sitúan los centros o el entorno escolar para que los alumnos dibujen qué itinerario realizan cada mañana para ir a la escuela. Con la superposición de los itinerarios de cada alumno, se obtiene el diagrama (o araña) de intensidades, donde se pueden localizar las calles con mayor intensidad de alumnos. Si no se ha repartido el diagrama, también se puede preguntar al alumno en forma de descripción, para saber qué itinerario realiza y en caso de que no se haya repartido cuestionario, se puede realizar a partir de la ubicación del domicilio de cada niño o niña, facilitado por la escuela.

Una vez definidas las arañas de cada centro, se realiza un solo plano de todos los centros, teniendo en cuenta el peso de cada escuela según el número de alumnos matriculados. El camino escolar se define a partir de las calles o avenidas con mayor intensidad de alumnos y de las condiciones de cada calle, realizando una pequeña diagnosis in situ. También se tendrán en cuenta las zonas verdes o centros de atracción que podrían influir en la movilidad. Además, se intentará reconducir los alumnos por las calles con las condiciones de seguridad y movilidad más óptimas posibles, sin obligar a los peatones a realizar grandes trazadas.

### **Diagnóstico de la movilidad**

La elaboración del diagnóstico se efectúa a partir de los datos cualitativos y cuantitativos que se recogen en una auditoría de seguridad vial en el camino escolar in situ y el análisis de los resultados del proceso participativo. A partir de esta información, se realiza un análisis completo del camino escolar, el cual se ha definido en el apartado anterior, y del entorno de las escuelas. Una vez realizado este análisis se define una problemática, sintetizada en tablas en cada escuela y posibles soluciones con el que luego se definirá en la siguiente fase el Plan de Propuestas y Acciones correspondiente.

La problemática del camino escolar suele clasificar en 4 ámbitos:

#### Distribución del espacio viario

- Anchura de aceras
- Pavimento único
- Intersecciones
- Escaleras
- Distribución del aparcamiento

#### Seguridad vial

- Zonas pacificadas del tráfico
- Reducción de la velocidad en el entorno escolar
- Franjas con pavimento rugoso

#### Pasos de peatones

- Adaptación de pasos de peatones existentes
- Reubicación de pasos de peatones existentes
- Implantación de nuevos pasos

#### Señalización

- Señalización en mal estado
- Nueva señalización horizontal
- Nueva señalización vertical

## FASE II. PROPUESTAS Y ACTUACIONES

En base a los objetivos ya las necesidades diagnosticadas en la fase anterior, se formulan una serie de actuaciones y medidas correctoras que facilitan y posibilitan la implantación del camino escolar en los centros escolares en estudio. Cuanto más fuerte sea la implicación de los agentes sociales y de la ciudadana en general, mayor será la posibilidad de éxito del proyecto.

Las propuestas de actuación se estructuran en tres partes

### 1.- Actuaciones de tipología técnica

Las actuaciones técnicas tienen como objetivo principal convertir el trayecto de ida a la escuela en una actividad cotidiana agradable, segura, y ambientalmente correcta, potenciando un proceso de trabajo conjunto entre la administración y la escuela.

Las actuaciones de tipo técnico son particulares de cada camino escolar y son las que después tendrán un impacto visual más importante sobre el terreno. Estas directrices se basan en unos criterios técnicos específicos para el tipo de movilidad que generan los centros educativos. En muchos casos, la movilidad en vehículos no motorizados es muy reducida, debido a que las condiciones de las aceras, pasos de peatones o señalización son precarios.

Las medidas de tipo técnico se toman a partir de los criterios de los agentes que realizan el estudio de caminos escolares, los resultados de la diagnosis participada con las correspondientes reclamaciones o sugerencias de las familias y alumnos y alumnas de los centros y por los agentes de la administración local o de la escuela. Algunos ejemplos de mejoras técnicas en el camino escolar son:

- Ampliación de aceras o cambio de sección
- Señalización de camino escolar
- Señalización vertical y horizontal
- Adaptación de pasos de peatones existentes
- Implantación de nuevos pasos de peatones
- Definición de zonas 30 y zonas 20
- Instalación de elementos de seguridad en los centros
- Instalación de carriles diferenciados o aparcamientos para bicicletas
- Reordenación del aparcamiento

En cuanto a las normas de tipología técnica, se sigue el criterio de la ley de accesibilidad del Ministerio de Fomento del Estado, el orden VIV / 561/2010. Algunos de los aspectos con más incidencia sobre el camino escolar son los siguientes:

#### ***Itinerarios adaptados de peatones***

Las aceras deberán tener una anchura de 0,90 m (1,80m) libre de obstáculos y una altura de 2,1m (2,20m) libre de obstáculos. La pendiente longitudinal deberá ser inferior al 8% (6%) y el transversal al 2%. En los cambios de dirección la anchura deberá ser 1,5m y el nivel mínimo de iluminación deberá ser de 20 lux.

#### ***Pasos de peatones***

Un paso de peatones se considera adaptado cuando el desnivel entre la acera y la calzada está salvado mediante un vado adaptado. Cuando el paso de los peatones se realice en dos tiempos debido a su longitud, el islote tendrá una longitud mínima de 1,5 m, sin contar con la longitud del vado. Además, los pasos de peatones se señalarán al plano del suelo con pintura antideslizante y señalización vertical por los vehículos.



Un vado de peatones se considera adaptado cuando la anchura libre mínima es de 1,20m (1,80m), la pendiente longitudinal máxima será del 12% (10% si la longitud es de 2m y 8% si la longitud es de 2,5m) y la pendiente transversal máxima será del 2%.



En este ámbito, la Orden VIV / 561 también tiene en cuenta que los cantos se redondearán, el plano inclinado debe tener una superficie antideslizante en seco y en mojado, el vado no puede invadir el itinerario peatonal accesible. Por otro lado, los vados formados por tres planos inclinados tendrán la misma pendiente.

### ***Escaleras adaptadas***

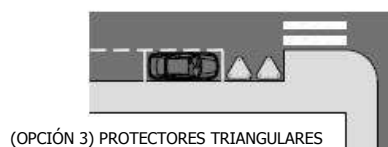
Una escalera se considera adaptada cuando la anchura útil de paso es de 1,20m. Los escalones deben tener una extensión mínima de 30 cm y una altura máxima de 16cm. El número máximo de escalones seguidos sin rellano intermedio será de 12 unidades y como mínimo de 3 unidades, no habrá ninguna escalera ni escalón aislado.

Las escaleras dispondrán de barandillas que pueden ser utilizadas en los dos sentidos de circulación. Los pasamanos de la escalera se colocarán a una altura de entre 0,90 a 0,95m en rellanos y 0,80m a 0,85m en el tramo de escalones, y tienen un diseño anatómico que permite adaptar la mano, con una sección igual o funcionalmente equivalente a la de un tubo de 3 a 5 cm de diámetro, separado al menos 4cm de los paramentos verticales. Los pasamanos se prolongarán 30cm más allá del final de cada tramo.

En este mismo ámbito, la Orden VIV / 561 varía en algún aspecto. Así pues, tiene en cuenta que colocación de los pasamanos será en ambos lados, excepto cuando la anchura de la escalera sea superior a 4m, que dispondrá de un pasamanos doble central. Las barandillas tendrán dos pasamanos, un pasamano superior entre 0,95-1,05m de altura y un pasamano inferior entre 0,65 y 0,75m de altura.

### ***Cruces o intersecciones***

Otro de los aspectos técnicos a tener en cuenta en términos de seguridad es de los cruces o intersecciones. En muchos casos, los atropellos producidos en cruces o intersecciones son debido a la falta de visión por parte del usuario de la calzada de los peatones que se aproximan a la intersección para cruzar por el paso de peatones. En muchos de estos casos, esta falta de visión es causada por el aparcamiento de coches o furgonetas justo antes o después del paso de peatones en la calzada. Para solucionar este problema, se proponen 4 alternativas.



### ***Ordenación del aparcamiento***

Una de las causas de accidente más comunes se da en la salida del aparcamiento. En los casos de aparcamiento en batería o semibatería, la probabilidad de accidente aumenta, ya que al sacar el vehículo de la plaza, en la mayoría de veces se utiliza marcha atrás y en consecuencia la falta de visibilidad es muy grande.

Una de las soluciones a adoptar, y para perder el mínimo de plazas posible, es la implantación del modelo en semibatería invertida. Con el que los vehículos estacionan marcha atrás, al colocar el vehículo en la plaza correspondiente y salen adelante. Con lo cual, la visibilidad es mucho más elevada. La Policía Local de algunos municipios de Cataluña, ya ha detectado que en las zonas de la ciudad donde se ha aplicado este modelo, ha bajado el nivel de incidencias de tráfico durante las maniobras.

### **2.- Actuaciones en el ámbito educativo**

Las actuaciones de ámbito educativo tienen como objetivo principal la realización del camino escolar como una iniciativa de recurso educativo, de civismo y buenas prácticas en el uso del espacio público, y de participación en las medidas correctoras.

Este conjunto de actuaciones o medidas correctoras, además, pretenden sensibilizar a todos los tipos de agentes implicados en el camino escolar. Un puñado de actuaciones técnicas no son suficientemente útiles si no van acompañadas por una campaña de promoción a los mismos alumnos, familiares y ciudadanos del barrio o municipio del camino escolar.

Las actuaciones de tipo educativo deben hacer partícipes a los padres, alumnos y profesorado e instruirlos para que todos puedan desplazarse con comodidad, seguridad y conocer los puntos conflictivos. Las medidas de tipo educativo más habituales son:

#### ***Manual de buenas prácticas***

Se propone la creación de un manual de buenas prácticas para alumnos y alumnas, padres, madres y profesorado, que incluiría el decálogo de reglas y preceptos básicos (normas de comportamiento) para desplazarse con comodidad y seguridad en los centros escolares en estudio en diferentes medios de transporte y conocer los puntos más conflictivos propios de cada centro.

Algunos problemas relacionados con el camino escolar tienen difícil solución si no se consigue mejorar la educación y el civismo de las personas, y por eso hay que insistir en la necesidad de respetar las normas de convivencia y de circulación (no aparcar irregularmente sobre las aceras y pasos de peatones, etc.).

El manual deberá redactarlo el departamento correspondiente que disponga de técnicos capacitados (departamento de Movilidad, Transporte...) o bien encargar a una empresa especializada que trabajaría bajo la dirección facultativa de la Administración competente.

Siempre con estrecha colaboración y participación activa con las escuelas, AMPA y el Ayuntamiento. La participación de todo el colectivo educativo es fundamental.

### ***Campañas de sensibilización en los centros escolares***

Como complemento de la educación vial que realiza la Policía Local en los centros educativos, se propone que los alumnos que cursan segundo de primaria reciban anualmente, unas sesiones específicas sobre movilidad sostenible para promover y fomentar las ventajas que supone caminar en la mejora de la calidad de vida o la necesidad de preservar el medio ambiente. Estas tareas de concienciación se trabajarían en el aula y en la calle.

### ***El bus a pie***

Se propone establecer una línea de camino escolar con varias paradas marcadas. Una persona adulta, con la colaboración del AMPA, hace el recorrido y recoge los niños en cada parada hasta llegar al centro escolar. La AMPA y la escuela son los que tienen que solicitar este servicio en el Ayuntamiento, y el Consejo Escolar Municipal asumirá el compromiso de la ruta de bus.

El bus a pie es una actividad saludable, se recupera el hábito de ir a pie a la escuela, es también una actividad segura, ya que se aumenta la seguridad del peatón por la vía pública y se ponen en práctica los aprendizajes sobre educación vial y también es una actividad que promueve la convivencia entre los alumnos.

### ***Promoción de la aplicación (App para móviles) Trazeo***

Trazeo es una aplicación que se basa en la creación de grupos de personas que comparten el interés para que sus hijos caminen juntos a la escuela y se organizan para hacerlo. Es una buena manera de fomentar el uso del transporte sostenible, hacerlo de una manera social y tener incentivos para hacerlo.

La aplicación está organizada por grupos de niños y niñas que hacen el mismo recorrido para llegar a su centro educativo. Cada grupo consta de un muro donde se facilitado toda la información común. Siempre hay un adulto, que puede ser un padre, madre, familiar o voluntario que acompaña a todo el grupo ya través de la aplicación, lo geoposicionar y realiza cálculos de distancia, tiempo de recorrido, etc. Una vez los alumnos llegan a la escuela, el acompañante envía un mensaje a todos los padres a través de la aplicación, para informar que sus hijos han llegado correctamente al centro educativo. Los acompañantes y familias ganan puntos cuando participan y después pueden cambiar estos puntos por premios, a modo de incentivos.

## **3.- Actuaciones relacionadas con la comunicación y la divulgación**

Las actuaciones de ámbito comunicativo tienen como objetivo principal potenciar un proceso de trabajo conjunto entre todos los agentes sociales la administración, los vecinos, las familias y la escuela. Estas actuaciones suelen ser las siguientes:

### ***Movilidad en la web***

Incluir información general y específica relacionada con aspectos como son la movilidad y la accesibilidad en la escuela, en las páginas web de los centros educativos, tomando especial atención a los medios de transporte menos contaminantes y más saludables.

Asimismo sería adecuado que cada escuela cuente con información necesaria para poder compartir coche, así como información relativa a la oferta de transporte público.

La información a incorporar en la web debe ser elaborada por técnicos capacitados (desde Policía Local o Departamento de Movilidad). Podría también definirse desde una entidad externa contratada al efecto, o bien establecer sinergias con las AMPA de los centros, al igual que en el caso de la elaboración del manual.

### ***Colaboración de los comercios con el camino escolar***

Con el propósito de ayudar a hacer más seguros los desplazamientos a pie a la escuela y aprovechando la presencia permanente y abierta que tienen en la calle, se pretende incentivar a los establecimientos comerciales situados en el entorno escolar a que colaboren y se involucren con el camino escolar en el caso de que algún chico o chica necesite apoyo o ayuda puntual. Se propone identificar a los comercios que así lo deseen con una etiqueta adhesiva que se pega a la puerta del establecimiento.

La edición de las etiquetas puede ser parte de las tareas del equipo que elabore la información para la web de los centros.

La impresión y la distribución se asignarían al departamento municipal relacionado con el comercio y la empresa, o al responsable de promoción económica si existe. Para la edición y la impresión, desde este ámbito municipal se pueden buscar patrocinadores del propio colectivo empresarial o comercial.

### ***Creación de un logotipo por el camino escolar***

El logotipo de Camino Escolar se pinta en los dos sentidos de circulación de los pasos de peatones próximos a las puertas de las escuelas. Para motivar o incentivar la colaboración de los diferentes agentes sociales con el proyecto de Camino Escolar, se propone implicación de las escuelas, y más concretamente de los niños y niñas, en la creación de este logotipo.

Ejemplos de logotipos de camino escolar:



Camino escolar en Barcelona



Camino escolar en Aleia



Camino escolar en Torrefarrera



Camino escolar en Castelldefels