

# EmásF

*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 Depósito legal: J 864-2009

## **BIKEABILITY: UN NUEVO CONCEPTO DE EDUCACIÓN VIAL EN LAS ESCUELAS**

**Autor: DANIEL BERDEJO-DEL-FRESNO**

British Cycling Federation, Manchester (United Kingdom)  
daniberdejo@gmail.com

### **RESUMEN**

Los temas transversales fueron introducidos por primera vez en el currículo de Educación Primaria con la LOGSE. Uno de ellos es la Educación Vial. Desde entonces se han realizado muchos intentos para llevar a cabo una correcta ejecución de este tema transversal en la escuela y ayudar a disminuir la cifra de accidentes de tráfico. Generalmente se han diseñado unidades didácticas, jornadas educativas, charlas por Policía Locales, pero nada parecido al proyecto "Bikeability". "Bikeability" es un proyecto creado en el Reino Unido para trabajar la educación vial en la escuela (Educación Primaria) mediante el uso de la bicicleta. El objetivo de este artículo es dar a conocer "Bikeability" en nuestro país y que este proyecto sirva para crear las bases de nuevos métodos de trabajo, de modo que cada vez más alumnos practiquen deporte, en este caso ciclismo, de forma segura.

**PALABRAS CLAVE:** posición secundaria, posición primaria, posición de pedal preparado, ciclismo.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Durante los últimos años, incluso décadas, todos los estamentos del Estado Español están llevando a cabo y adoptando numerosas medidas para evitar los accidentes de tráfico, y en consecuencia las muertes derivadas de estos. Hace ya algunos años se introdujo en el Currículo de Educación de Primaria el tema transversal de Educación Vial, con el fin de acercar al alumnado la problemática del asunto e intentar mentalizar desde edades tempranas de la importancia de una conducción segura. Concretamente fue una vez implantada la Ley Orgánica General del Sistema Educativo en 1990 (LOGSE) en donde se hizo referencia de forma expresa al tratamiento pedagógico de una educación transversal. Fue en 1992 cuando el Ministerio de Educación y Ciencia (M.E.C., 1992) publica los materiales de la reforma comúnmente conocidos como “cajas rojas” y en ellos se desarrollan cada uno de los temas transversales de manera profunda (objetivos, contenidos, orientaciones didácticas y criterios de evaluación). Posteriormente, han sido muchos los colegios, escuelas e institutos que en colaboración con los ayuntamientos han intentado impartir a través de la Policía Local jornadas de Educación Vial. En la mayoría de los casos estas jornadas comenzaron por simples visitas de Policías Locales a las escuelas para impartir varias charlas y repartir folletos informativos con el fin de mentalizar a los más jóvenes de la necesidad de cumplir y respetar las normas. Más tarde, estas simples jornadas han derivado en jornadas educativas más largas y completas (2-3 días) en donde además de las charlas o clases teóricas se añaden clases prácticas. Estas prácticas son supervisadas por la Policía Local de los municipios, y generalmente son desarrolladas en parques o circuitos cerrados en donde los alumnos practican tanto como peatones como conductores; concretamente como ciclistas. De este modo, desde edades tempranas todos los ciudadanos conocen y practican las reglas básicas de seguridad vial y tendrán la base necesaria para circular de manera segura. Sin embargo, desde nuestro punto de vista este sistema, esta educación vial en Educación Primaria, no es lo suficientemente eficiente. Y queremos demostrarlo con la siguiente fotografía (Figura 1).



Figura 1. Desarrollo de una sesión de Educación Vial (Tomada de Utebo Actual, 2010)

En ella podemos observar varias situaciones curiosas:

- El grupo está circulando en dirección contraria.
- El grupo no está circulando en fila india o como mucho dos ciclistas en paralelo, sino que podemos observar tres alumnos ocupando toda la calzada.
- Los ciclistas no llevan casco.
- No todos los ciclistas llevan chalecos reflectantes o de alta visibilidad.

- Algunos de los alumnos no llevan la ropa más adecuada para circular en bicicleta.
- Y por último, podemos ver como algunos de los alumnos no circulan con las dos manos en el manillar.

Ante estas evidencias nos preguntamos varias cuestiones: ¿Están las Policías Locales de los diferentes ayuntamientos capacitadas para impartir educación vial en el ámbito escolar? ¿Disponemos de la metodología correcta para impartir este tipo de educación? ¿Es adecuada y transferible a la realidad la práctica en parques o circuitos cerrados?

Parece ser que todos los esfuerzos realizados por el Gobierno, los Ayuntamientos, los Centros Educativos, las Policías Locales, etc. no están siendo suficientes y es por ello que están surgiendo nuevas tendencias, nuevas metodologías y nuevos proyectos para intentar acabar con los accidentes de tráfico. En 2008 el Ministerio de Interior junto con la Dirección General de Tráfico publicó la “Guía del Ciclista” (DGT, 2008). Previamente, la Fundación Mapfre a través de su Instituto de Seguridad Vial ya había publicado (2002) la “Guía del Ciclista Mapfre” para ser utilizada en los centros educativos junto con otros recursos como “Fichas de Trabajo Mapfre” y “Una aventura para ciclistas de ida y vuelta: hazlo tú mismo”. También muchos docentes ante esta problemática han trabajado en elaborar diversas unidades didácticas para abordar la temática de la Educación Vial (Sánchez Gómez, García Sempere, Gallego Milla, Sierra Serrano, López del Amo González, y Medina López, 2006; Martín Rodríguez, García Gutiérrez, García López, 2007; Moreno Díaz, 2008; Rosendo Ramos, 2010).

Es por ello, por lo que nos gustaría aportar nuestro granito de arena dando a conocer en nuestro país un nuevo proyecto desarrollado en el Reino Unido. Un proyecto atrayente que desde nuestro punto de vista debería intentar desarrollarse en nuestras escuelas ya que hasta donde nosotros sabemos, no existe ningún proyecto igual. Lo más parecido sería el proyecto “Aula en bici” que desarrolla la Federación Aragonesa de Ciclismo en la ciudad de Huesca y algunos pueblos de la provincia y que esta intentado extender a toda la comunidad autónoma aragonesa (Federación Aragonesa de Ciclismo, 2010). Este proyecto desarrollado en el Reino Unido y financiado en parte por el Ministerio de Transporte se denomina “Bikeability” (Bikeability, 2010) y a través de él podemos desarrollar el tema transversal de Educación Vial, además del de Educación para la Salud promoviendo la práctica de actividad física, en este caso ciclismo.

## 2. BIKEABILITY: UN NUEVO CONCEPTO DE EDUCACIÓN VIAL.

Bikeability es un nuevo concepto de Educación Vial en el Reino Unido propiedad de Cycling England. Existen 3 niveles de Bikeability, el primero dirigido principalmente a niños y el cual sustituye al programa de Habilidades Ciclistas (“Cycling Proficiency”) y los dos siguientes niveles (2 y 3) basados en las competencias plasmadas en el programa de Estados Unidos, Ciclismo Eficaz (“Effective Cycling”), desarrollado por John Forester (1993):

- Nivel 1 ofrece habilidades básicas de manejo de la bicicleta en un lugar controlado y sin tráfico, habitualmente este nivel se desarrolla en los patios de recreo de los colegios.

- Nivel 2 enseña a los niños a utilizar la bicicleta en rutas planificadas en carreteras con no mucho tráfico.
- Nivel 3 asegura al ciclista a desenvolverse adecuadamente en todas las condiciones del tráfico.

Las sesiones desarrolladas en los colegios tienen que ser impartidas por monitores debidamente cualificados, habitualmente cada grupo de alumnos desarrolla 4 sesiones de 2-2.5 horas cada una. A través de estas sesiones los alumnos que superen el curso alcanzarán el nivel 2. Generalmente la primera sesión se desarrolla en el patio del recreo y las siguientes en calles o carreteras cercanas al colegio, aunque esto puede variar en función de la velocidad con la que los alumnos alcanzan los objetivos. La ratio de trabajo siempre será de 1:6 (monitor : alumno) o 1:12 si el monitor tiene un ayudante.

El primer trabajo a desarrollar por el monitor será comprobar que todos los alumnos disponen del consentimiento informado de los padres, la realización de una evaluación de riesgos y la elección del mejor lugar (patio, recreo, calles, carreteras) para desarrollar las sesiones (Anderson, Burrows, O'Donovan, Loughheed, Mahe, Payne y Wilcox, 2009).

Una vez esto ha sido realizado las sesiones pueden comenzar. Cada sesión debe comenzar comprobando el estado de la bicicleta, todas las bicicletas deben pasar la ITV! Para esto, imaginaremos que la bicicleta es la letra "M" y seguiremos las líneas de la "M" comprobando: palomillas, radios, presión delantera, freno delantero, manillar, platos, bielas, pedales, sillín, freno trasero, presión trasera, radios, piñones, cadena y palomilla.

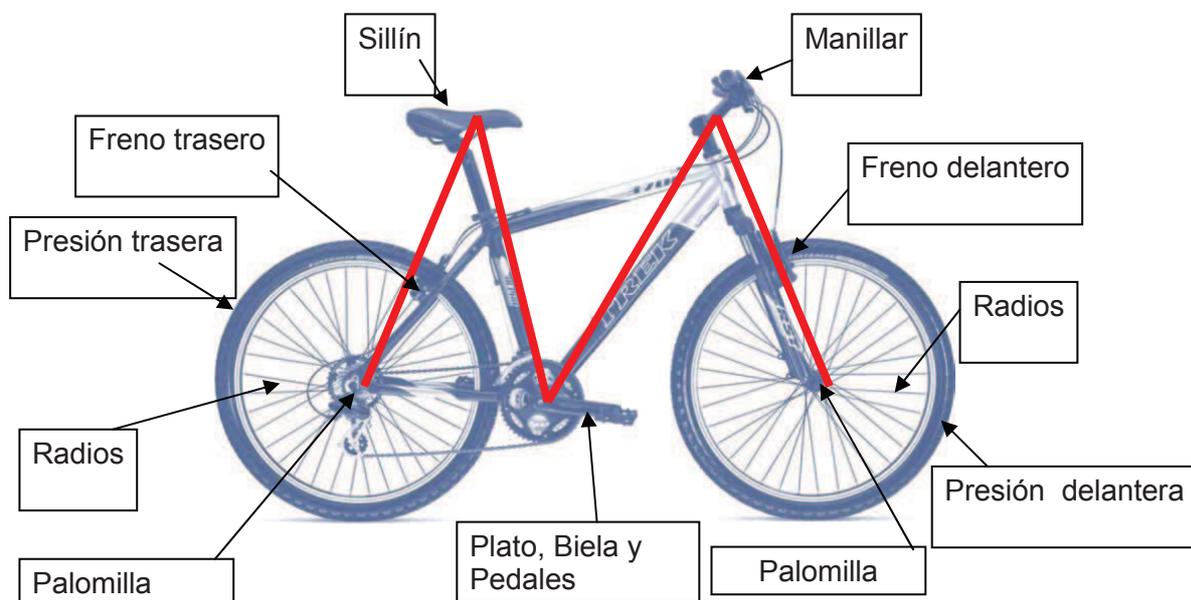


Figura 2. Inspección de la bicicleta ("M check").

El siguiente punto a desarrollar sería la comprobación del casco. Es requisito indispensable para todos los alumnos el llevar durante la duración de toda la sesión del correspondiente casco. En el caso de que un alumno no disponga de casco, no podrá participar en la sesión. Los cascos deben llevar la marca CE, no deben llevar

grietas, rajas o abolladuras, y debe ser llevado de manera correcta. La correa delantera lo más vertical posible, la correa trasera detrás de la oreja, el broche debe permanecer debajo de la barbilla, entre la correa y la barbilla tiene que haber un espacio de tan sólo dos dedos, al igual que entre las cejas y el casco, esto permitirá que el movimiento sea mínimo (Figura 3).



Figura 3. Posición correcta del casco.

Por último, antes de comenzar la sesión se procederá a comprobar que todos los alumnos llevan ropa cómoda y adecuada para la práctica, además se procederá al reparto de chalecos reflectantes para todos y cada uno de los alumnos y monitores.

## 2.1. BIKEABILITY: NIVEL 1.

El curso comenzará en el recreo del colegio y participan alumnos enrolados en 5º y 6º de Educación Primaria. Para que los alumnos alcancen el Nivel 1 y sean permitidos comenzar el Nivel 2 deberán alcanzar los siguientes objetivos (Anderson, Burrows, O'Donovan, Godfrey, Loughheed y Wilcox, 2009):

- Realizar adecuadamente una inspección de la bicicleta, el casco y la ropa.
- Montar y desmontar de la bicicleta correctamente.
- Empezar a rodar de manera individual y sin ayudas.
- Frenar con control.
- Realizar frenadas de emergencia.
- Mantener el equilibrio y la dirección.
- Usar las marchas adecuadamente.
- Mirar, señalar y realizar la maniobra adecuadamente y con control mientras montan en bicicleta.

Para la consecución de los objetivos anteriores se realizarán diversas actividades en el recreo del colegio con conos como circuitos, zig-zags, círculos, ejercicios de mirar atrás, de señalización, de frenada, de frenadas de emergencia y de utilización de las marchas. Como norma general debemos enseñar a los alumnos a comenzar siempre en la posición de “pedal ready” o “two o’clock” (será explicada posteriormente), mantener siempre las dos manos en el manillar, mirar atrás a través del hombre derecho, señalar con el brazo totalmente extendido y la mano plano, la señalización debe durar un mínimo de 3 segundos y realizar la maniobra una vez el brazo de señalización ha vuelto al manillar. Una vez han superado el nivel 1 los alumnos están listos para comenzar en el nivel 2.

## 2.2. BIKEABILITY: NIVEL 2.

Este nivel de Bikeability se desarrolla en calles o carreteras no muy transitadas y a ser posible con marcas horizontales. Los alumnos deberán alcanzar los siguientes objetivos para superar el curso (O’Donovan, Godfrey, Loughed y Payne, 2008):

- Comunicarse con otros usuarios de la vía.
- Comenzar y finalizar adecuadamente un trayecto en carretera.
- Identificar la posición adecuada en la carretera.
- Superar carreteras, calles o vías laterales.
- Superar coches aparcados o vehículos lentos.
- Girar a la izquierda en una vía secundaria.
- Girar a la izquierda en una vía primaria.
- Girar a la derecha en una vía primaria.
- Girar a la derecha en una vía secundaria.
- Demostrar un conocimiento básico del Reglamento de Circulación Seguridad Vial.

### Posiciones en la vía

Existen dos posiciones en la vía: posición secundaria y posición primaria (Figura 4). La posición secundaria es junto al bordillo, aproximadamente a 1 metro de este, y es la posición en la que normalmente circula el ciclista. Por el contrario, la posición primaria, es en el medio del carril. Pese a lo que se pueda pensar, esta posición es la más segura para circular, ya que es desde donde el ciclista mejor puede ver y ser visto. Esta posición se utilizará para la realización de todas las maniobras (giros, adelantamientos, etc.) y mediante ella evitaremos que los usuarios que circulan detrás de nosotros tengan la tentación de sobrepasarnos o adelantarnos.



Figura 4. Posición secundaria y posición primaria que el ciclista debe adoptar en la vía.

### Comenzar a circular y parar

El alumno deberá comprobar que no vienen vehículos por la vía, colocará la bicicleta en la carretera, se montará en ella, manteniendo el pie izquierdo en la acera, y el derecho sobre el pedal. Este deberá estar en la posición de “pedal ready” o “two o’clock” (si imaginamos que es el plato es un reloj, el pedal derecho debe estar en las dos en punto). Cubriremos ambos frenos y justo antes de comenzar la marcha miraremos detrás por nuestro hombro derecho para comprobar que no se aproxima ningún vehículo. Una vez en marcha circularemos en posición secundaria, y justo antes de parar, comprobaremos que no viene ningún vehículo detrás de nosotros. Cuando paremos es importante frenar con ambos frenos, mantener el pie derecho en el pedal y el izquierdo en la acera no en la calzada.

### Pasar una vía lateral

Ante una vía lateral, deberemos mirar detrás de nosotros para cambiar de posición secundaria a posición primaria. Esta posición se deberá mantener durante toda la maniobra, de esta manera mantendremos más espacio con la vía lateral, simplemente por seguridad, en el caso de que un vehículo se aproxime y no nos haya visto. Una vez sobrepasada la vía lateral en su totalidad retornaremos a posición secundaria (Figura 5). Es importante que mientras estemos sobrepasando la vía lateral mantengamos las manos cubriendo nuestros frenos, y comprobemos que no viene ningún vehículo, o en el caso de que venga tenga la intención de parar. Debemos enseñar a nuestros alumnos a permanecer alertas y preparados ante una posible situación de frenada de emergencia.

Un error muy común que suelen hacer los alumnos es desacelerar cuando están pasando una vía lateral. Este hecho puede causar confusión para otros usuarios de la vía, e incitarles a no ceder el paso.

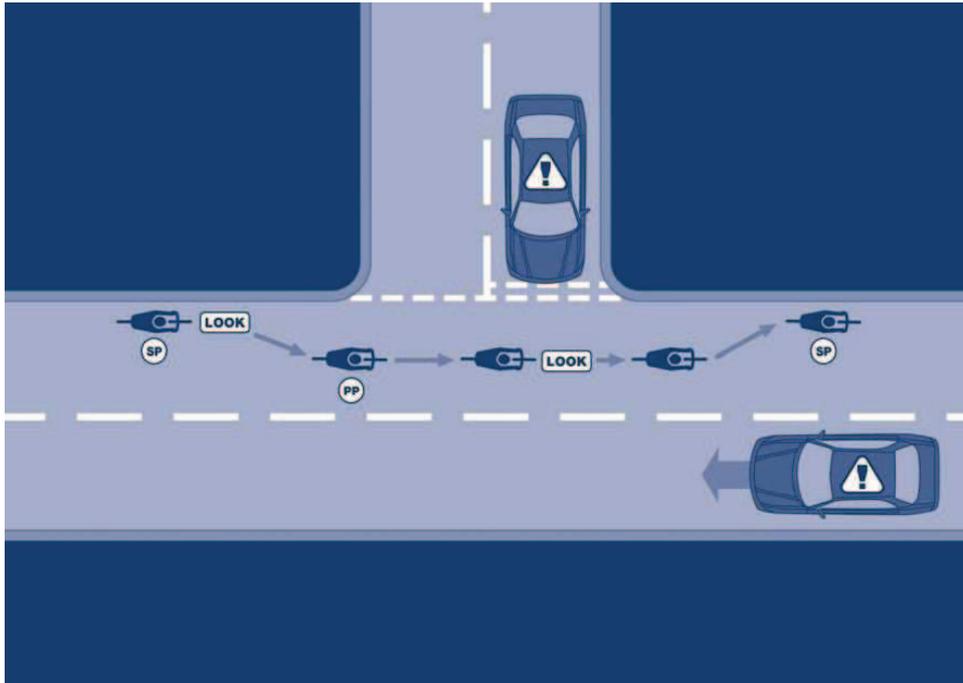


Figura 5. Pasando una vía lateral.

### Sobrepasar un coche aparcado o un vehículo lento

Este ejercicio es muy similar al anterior. La fase de aproximación, la maniobra y la fase de vuelta a la posición inicial son iguales. Es importante advertirle al alumno que cuando sobrepase al vehículo, mantenga una distancia mínima entre él y el vehículo de 1 metro, para evitar que en caso de que una puerta se abra le golpee (Figura 6).

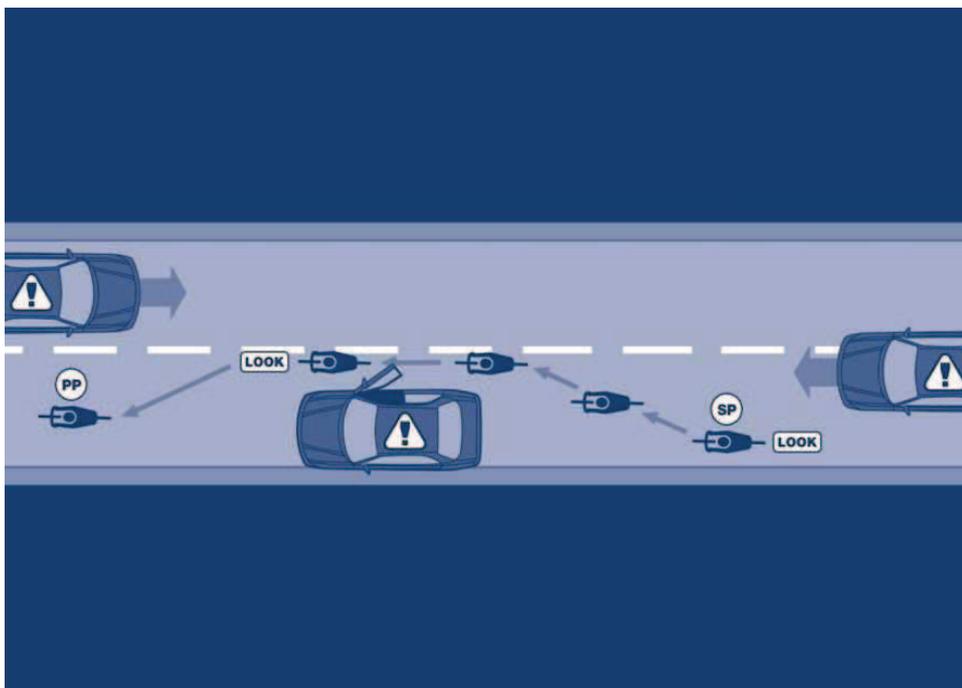


Figura 6. Pasando una vía lateral.

### Girar a la izquierda desde una vía primaria en una secundaria

El alumno debería posicionarse en posición primaria tan pronto como sea seguro para él, mirar detrás de él, establecer un contacto visual con los otros vehículos y realizar la señalización (mínimo 3 segundos). Tras esto, el brazo que ha realizado la señalización debe volver al manillar para hacer la maniobra con total seguridad. Una vez ha finalizado el giro, el alumno debe volver a la posición secundaria junto al bordillo (Figura 7).

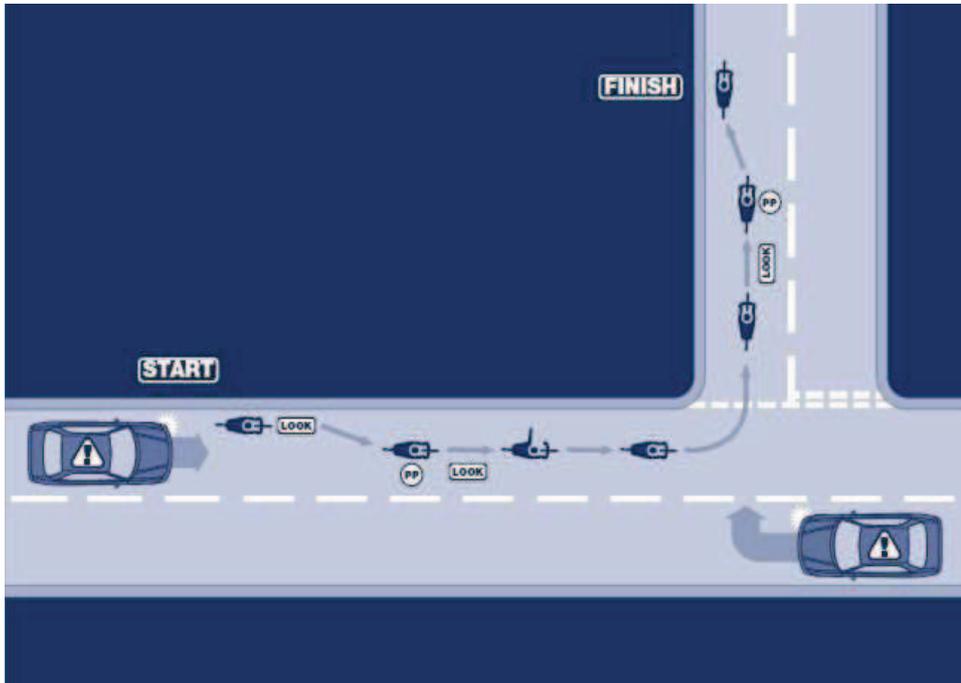


Figura 7. Giro a la izquierda desde una vía primaria en una secundaria.

Es fundamental que el alumno mantenga durante toda la maniobra, y durante el giro en especial, el control del carril; es decir, permanezca todo el tiempo en posición primaria. Manteniendo esta posición evitaremos que los vehículos que nos preceden tengan la tentativa de adelantarnos y ponernos en peligro durante el giro.

### Girar a la izquierda desde una vía secundaria en una primaria

Como en el ejercicio anterior el alumno deberá realizar la maniobra en posición primaria, señalará durante al menos 3 segundos y girará manteniendo el control del carril y evitando hacerlo demasiado cerca del bordillo. La principal diferencia con el ejercicio anterior es que en este caso si un vehículo se aproxima por la derecha tendrá preferencia, por lo tanto el alumno deberá estar preparado para frenar y cederle el paso (Figura 8).

Es importante enseñarle al alumno la diferencia entre ceder el paso y stop. Si simplemente es un ceda el paso el alumno debe entender que no es necesario parar. Tan sólo está obligado a detener su marcha en el caso de que un vehículo se aproxime por su derecha. Por el contrario, si en el cruce se encuentra con una marca vial o señal de stop, el alumno deberá detener su marcha en todas las ocasiones.

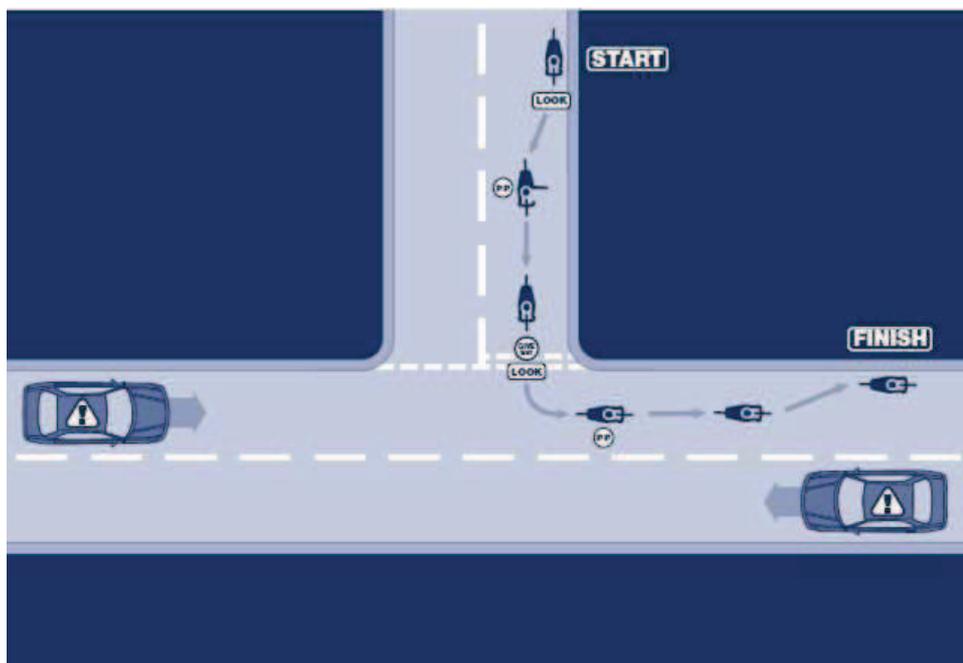


Figura 8. Giro a la izquierda desde una vía secundaria en una primaria.

### Girar a la derecha desde una vía secundaria en una primaria

El procedimiento será como en todos los ejercicios anteriores (posición primaria y 3 segundos de señalización). Sin embargo, es importante hacerle entender al alumno que en este caso debe cruzar dos carriles, por lo tanto debe mirar a ambos lados de la vía y realizar la maniobra cuando no venga ningún vehículo (Figura 9).

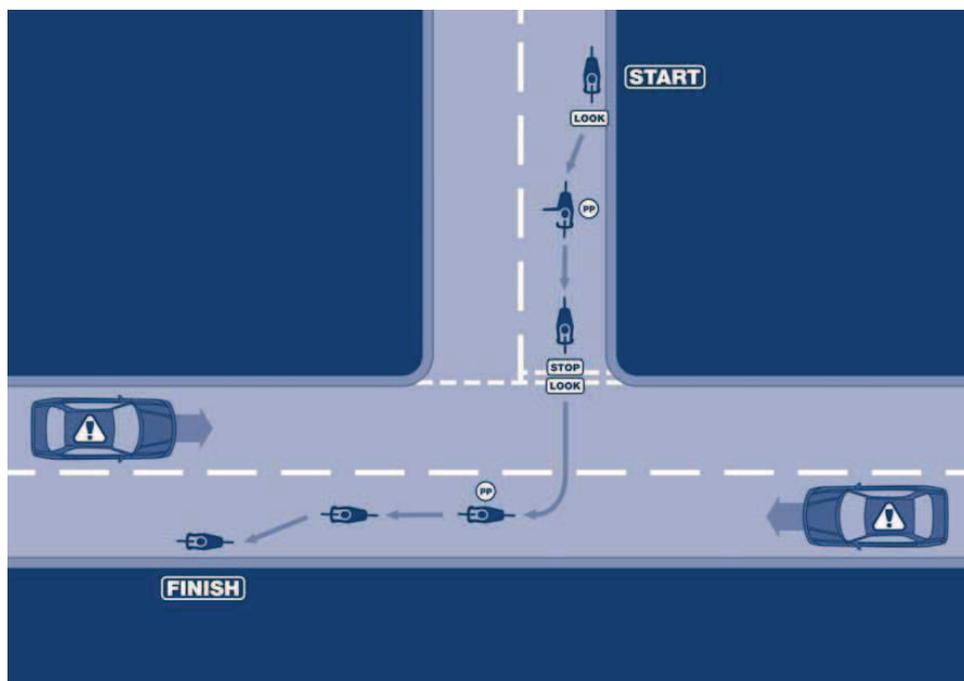


Figura 9. Giro a la derecha desde una vía secundaria en una primaria.

Un aspecto muy importante en esta maniobra es que los alumnos deben realizar la maniobra como se muestra en la figura; es decir, en línea recta hasta alcanzar la posición primaria de su carril y entonces girar. Habitualmente los alumnos se sienten tentados a acortar su camino realizando una diagonal, con lo cual permanecen más tiempo invadiendo el carril contrario.

### Girar a la derecha desde una vía primaria en una secundaria

La tarea que se muestra a continuación es la última en realizarse en el curso debido a su complejidad y dificultad. Además esta maniobra es la que anualmente genera más accidentes entre ciclistas y otros vehículos. Una vez colocados en posición primaria, y realizada la señalización durante al menos 3 segundos, el alumno deberá realizar un último giro de cabeza atrás, es el llamado “life-saver” o salvavidas y en el caso de que no venga ningún vehículo por el otro carril realizar la maniobra. Pero, y si viene un vehículo, ¿Qué debemos hacer? ¿Cuál será el punto de detección? Este es un punto de controversia y en el que todavía no se ha alcanzado un acuerdo ya que existen dos soluciones. La primera de ellas sería la que muestra la Figura 10, el ciclista se detendrá lo más cerca posible a la línea central de separación de carriles, para permitir el paso y no obstaculizar la circulación. Pero sin embargo, realizando esto, permitiremos a los vehículos que nos sobrepasen y en el caso de que vengan otros vehículos en sentido contrario dejándonos en una situación de claro peligro entre dos vehículos, gráficamente podríamos decir que seríamos el “jamón serrano de un bocadillo”. Es por todo ello, por lo que en la escuela, y cuando trabajemos con niños, les enseñemos a frenar manteniendo la posición primaria en el medio del carril y evitando que otros vehículos los sobrepasen.

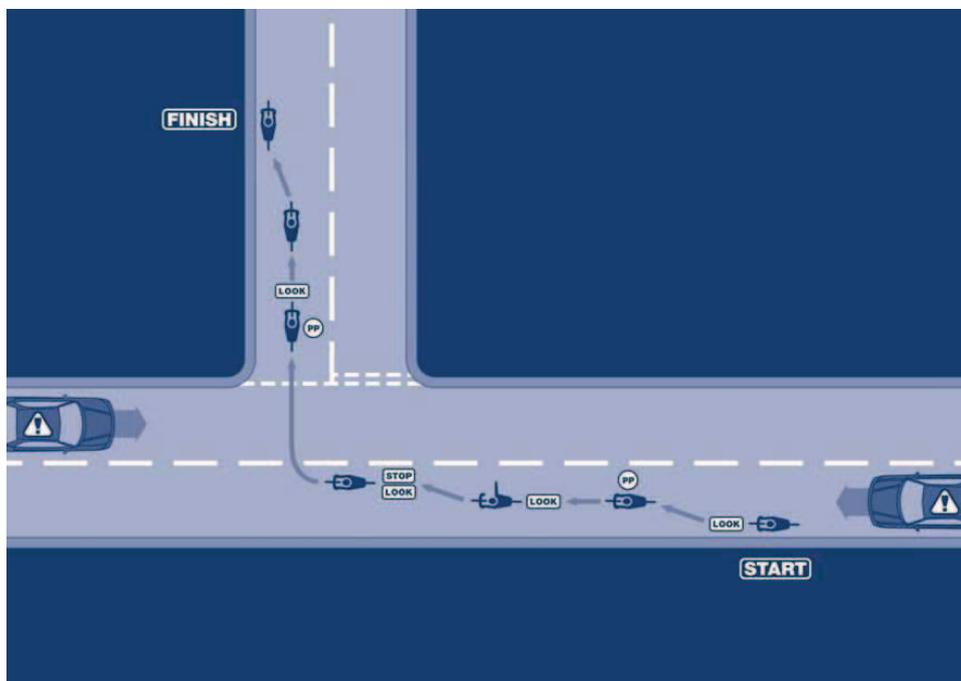


Figura 10. Giro a la derecha desde una vía primaria en una secundaria.

### 2.3. BIKEABILITY: NIVEL 3.

El nivel 3 de Bikeability no se desarrolla en las escuelas, habitualmente está dirigido para personas adultas, que utilizan la bicicleta de manera regular. En este nivel se enseña a circular en vías muy solicitadas, a negociar rotondas y grandes cruces controlados por semáforos (O'Donovan, Loughheed, y Wilcox, 2009).

### 2.4. BIKEABILITY: DESPLAZÁNDOSE EN GRUPO.

Si el tiempo lo permite los alumnos también son enseñados a desplazarse en grupo con actividades muy sencillas para mantener la distancia entre ellos, la fila en parejas y realizar una pequeña ruta alrededor de la escuela (O'Donovan, Lichtinghagen, Hart, y Flory, 2009). En el caso de que esta actividad se realice, un mínimo de dos monitores serán necesarios. Uno de ellos irá al frente y será el indicado en hacer todas las señalizaciones, y el otro monitor irá al final del grupo, su misión será bloquear los cruces cuando sea necesario. Los alumnos siempre permanecerán entre los dos monitores agrupados en parejas, además estarán prohibidos los adelantamientos.

## 3. PRINCIPALES DIFERENCIAS DE BIKEABILITY CON LA EDUCACIÓN VIAL ESPAÑOLA.

- Los alumnos aprenden en un entorno real y abierto al tráfico.
- Para participar deben cumplir todas las normas (casco, chaleco reflectante y bicicleta en buen estado).
- Existen dos posiciones en la carretera: Posición Primaria y Posición Secundaria. En España, se obliga a circular lo más próximo al bordillo posible (Fundación Mapfre, 2002; DGT, 2008).
- La forma de señalización siempre será con el brazo totalmente extendido y la palma de la mano abierta y plana a diferencia con España que existen dos formas de señalización (brazo extendido o brazo doblado y hacia arriba) y en donde la mano tiene que estar mirando hacia el suelo (Fundación Mapfre, 2002; DGT, 2008).
- El cambio de sentido no se señala. Esto se debe a que sólo está permitido realizarlo cuando no se aproxima ningún vehículo por la vía, con lo cual nadie vería nuestra señalización, así que para qué hacerla.
- Está totalmente prohibido circular por las aceras. En España, algunos ayuntamientos han modificado la normativa de circulación para permitir que los usuarios del préstamo bicicletas municipales puedan utilizarlas sobre las aceras.

#### **4. CONCLUSIONES.**

“Bikeability” es un buen proyecto educativo. Está bien planificado, temporalizado y estructurado. Tiene unos objetivos claros y concisos, los cuales a la vez, y esto es muy importante, son reales y alcanzables por los alumnos. Los contenidos son perfectamente identificables. Las tareas están bien estructuradas y la progresión establecida en cada una de ellas permite que la gran mayoría de los alumnos alcancen los objetivos. Al final del curso los criterios de evaluación están claramente marcados y son objetivos, con lo cual todos los alumnos saben fácilmente el nivel alcanzado. Además de todo esto, los alumnos al final del curso reciben un certificado y un broche o chapa con el nivel logrado, lo cual les sirve de motivación para trabajar adecuadamente durante toda la duración del curso.

Por su parte los monitores además de impartir las clases, están obligados a realizar y rellenar todos los días y previamente al comienzo de la clase el formulario de evaluación de riesgos. Al finalizar cada una de las sesiones también están obligados a rellenar la hoja registro de cada alumno, a través de ella cada alumno es evaluado a diario (evaluación continua), de este modo quedan reflejados los objetivos conseguidos por cada alumno cada día. Al final del curso, en función de los objetivos alcanzados cada alumno recibirá el certificado con el nivel alcanzado.

Como vemos “Bikeability” es un proyecto serio y eficaz, desde nuestro punto de vista debería ser tenido en cuenta para mejorar en la medida de lo posible la Educación Vial que impartimos en nuestras escuelas. Quizás a través de este proyecto nuestros alumnos serán más conscientes de la necesidad de respetar y cumplir las normas de tráfico, a la vez que disminuirémos los accidentes de tráfico. Y no nos olvidemos de lo más importante, quizás podamos conseguir esto fomentando el deporte y la actividad física, en este caso en particular la práctica del ciclismo.

#### **5. NOTA DEL AUTOR.**

Es fundamental tener en cuenta que todas, las explicaciones y fotografías corresponden al modelo de circulación del Reino Unido, en donde se circula por la izquierda. Por lo tanto, en un modelo de circulación como el de España (por la derecha) todo lo aquí expuesto debe ser al contrario. Por ejemplo, la posición del pedal en “las dos en punto” no deberá ser la del pedal derecho sino del izquierdo. O cuando se mira detrás nuestro no será a través del hombro derecho sino del izquierdo.

#### **6. AGRADECIMIENTOS**

Me gustaría darle las gracias a la persona sin la cual este artículo no sería lo mismo. Ella es la traductora e intérprete Andrea Pérez-Arduña.

#### **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Anderson, N., Burrows, M., O'Donovan, G., Lougheed, O., Mahe, C., Payne, R., y Wilcox, M. (2009): Cycle Training Instructor: Course Handbook. Manchester: British Cycling Federation.

Anderson, N., Burrows, M., O'Donovan, G., Godfrey, L., Loughed, O. y Wilcox, M. (2009): *Bikeability: Level 1 – Cycle Training Workbook*. Manchester: British Cycling Federation.

Ayuntamiento de Utebo (2010): *Utebo Actual*, 4:28. Utebo: Ayuntamiento de Utebo.

Bikeability (2010): *Bikeability* [en línea]. Dirección URL: <http://www.bikeability.org.uk>. [Consulta: 30 de agosto de 2010].

DGT (2008): *Guía del ciclista*. Madrid: Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior).

Federación Aragonesa de Ciclismo (2010): *Aula en bici*, [en línea]. Dirección URL: <http://www.aragonciclismo.com/aulaenbici>. [Consulta: 28 de agosto de 2010].

Forester, J. (1993): *Effective Cycling*. Massachusetts. The MIT Press.

Fundación Mapfre (2002): *Guía del ciclista Mapfre*. Fundación Mapfre (Instituto de seguridad vial).

Fundación Mapfre (2002): *Fichas de Trabajo Mapfre*. Fundación Mapfre (Instituto de seguridad vial).

Fundación Mapfre (2002): *Guía Una aventura para ciclistas de ida y vuelta: hazlo tú mismo*. Fundación Mapfre (Instituto de seguridad vial).

Martín Rodríguez, I., García Gutiérrez A., García López, L. M. (2007): *La Educación Vial en la era digital: una experiencia de desarrollo de un tema transversal en Educación Física*. *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*. 32 (17):103-118.

M. E. C. (1992): *Transversales*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Moreno Díaz, R. (2008): *Los temas transversales en la Educación Primaria. La educación vial en el área de Educación Física*. EFDeportes.com. *Revista Digital*. Año 13, nº 124.

O'Donovan, G., Godfrey, L., Loughed, O. y Payne, R. (2008): *Bikeability: Level 2 – Cycle Training Workbook*. Manchester: British Cycling Federation.

O'Donovan, G., Loughed, O. y Wilcox, M. (2009): *Bikeability: Level 3 – Cycle Training Workbook*. Manchester: British Cycling Federation.

O'Donovan, G., Lichtinghagen, V., Hart, V., y Flory, K. (2009): *Bikeability: Moving Group Workbook*. Manchester: British Cycling Federation.

Rosendo Ramos, D. (2010): *La educación vial como tema transversal*. Sevilla: Wanceulen.

Sánchez Gómez, O. B., García Sempere, P. J., Gallego Milla, M., Sierra Serrano, M. A., López del Amo González, J. J. y Medina López, J. (2006): *Aprender la Educación Vial en las clases de Educación Física y Educación Especial*. EFDeportes.com. *Revista Digital*. Año 11, nº 99.

**Fecha de recepción: 2/9/2010**  
**Fecha de aceptación: 14/9/2010**