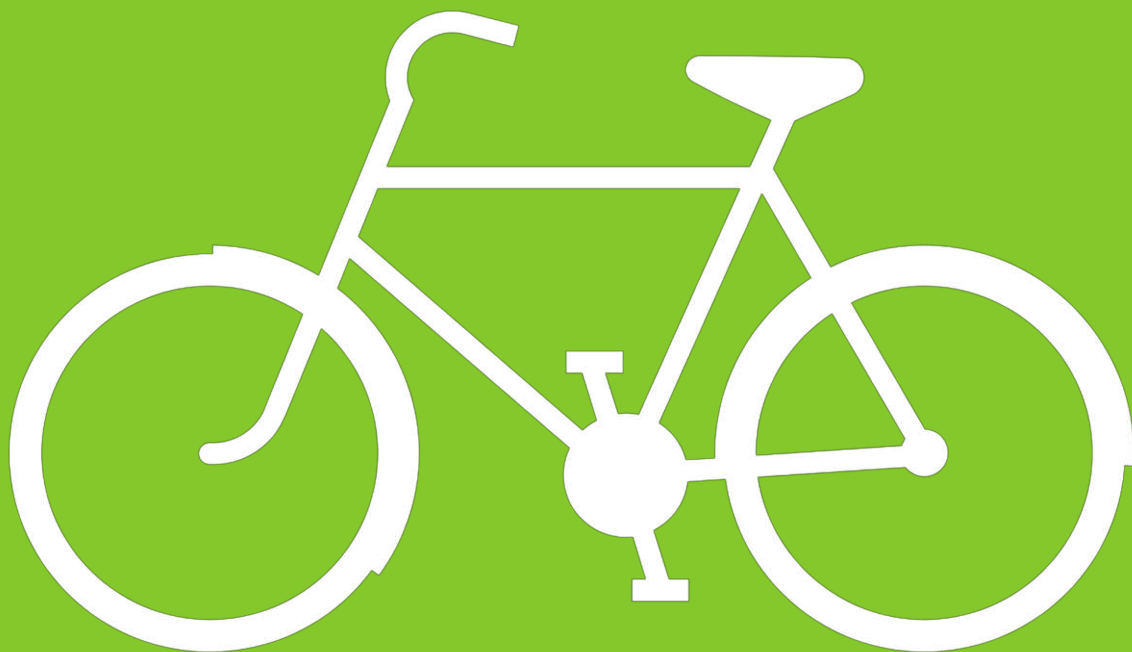




# MANUAL INTERVENCIÓN BIKEABILITY



Proyecto PACO “Pedalea y Anda al Cole”

Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Universidad de Valencia, Universidad  
de Castilla – La Mancha.

Enero 2019



El presente material forma parte del proyecto de investigación, titulado: Proyecto PACO “Pedalea y Anda al Cole”, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (DEP2016-75598-R, MINECO/FEDER, UE), y dirigido por la doctora Palma Chillón Garzón, profesora titular de la Universidad de Granada.

Este proyecto tiene como objetivo principal fomentar el desplazamiento activo (andando y/o en bicicleta) entre estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. En concreto, este manual incluye un programa de intervención para fomentar el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento, concretado en sesiones teórico-prácticas que tanto el centro educativo como el docente de Educación Física pueden implementar, realizando las adaptaciones pertinentes a su contexto.

Ha sido diseñado en el marco del currículum educativo actual: la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de Calidad Educativa (LOMCE, 2013) y el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

Este documento está publicado en el número 52 de la revista *Habilidad Motriz* ([https://docs.wixstatic.com/ugd/28d333\\_c122a4c5714846cbb59fcb2e83608003.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/28d333_c122a4c5714846cbb59fcb2e83608003.pdf)). Para citarse indicar esta referencia: *Salto C, Aranda-Balboa MJ, Gálvez-Fernández P, Herrador-Colmenero M, Chillón P. PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA LA ESO: “MANUAL DE INTERVENCIÓN BIKEABILITY.” Habilidad Motriz [Internet]. 2019;52:12–38.*

La utilización del sexo masculino a lo largo de todo el documento en palabras recurrentes como niño, alumno, compañero, profesor, monitor, conductor, y/o padre..., incluye al sexo femenino y responde exclusivamente a criterios de eficacia lingüística.

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>CRONOGRAMA Y RECURSOS</b> .....	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>DESARROLLO DE LAS SESIONES</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.</b>	<b>Sesión teórica</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2.</b>	<b>Sesión circuito cerrado</b> .....	<b>15</b>
<b>4.3.</b>	<b>Sesión circuito urbano</b> .....	<b>25</b>
<b>4.4.</b>	<b>Sesión Fiesta de la Bicicleta</b> .....	<b>35</b>
<b>5.</b>	<b>EVALUACIÓN</b> .....	<b>39</b>
<b>6.</b>	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>41</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>45</b>
	<b>Anexo 1. Test de evaluación de normas de circulación y comportamiento ciclista</b> .....	<b>45</b>
	<b>Anexo 2. Ficha de evaluación de la sesión del alumno</b> .....	<b>54</b>
	<b>Anexo 3. Ficha de asistencia y control</b> .....	<b>53</b>
	<b>Anexo 4. Ficha de evaluación de habilidades del alumnado</b> .....	<b>47</b>
	<b>Anexo 5. Ficha de evaluación de circulación del alumnado</b> .....	<b>58</b>
	<b>Anexo 6. Hojas estaciones de la sesión “Fiesta de la bicicleta”</b> .....	<b>63</b>
	<b>Anexo 7. Carnet ciclista</b> .....	<b>70</b>
	<b>Anexo 8. Preguntas básicas para evaluar y sellar el carnet ciclista</b> .....	<b>72</b>
	<b>Anexo 9. Grupo focal</b> .....	<b>73</b>
	<b>Anexo 10. Resumen de las sesiones</b> .....	<b>75</b>



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



UNIÓN EUROPEA  
FONDO  
EUROPEO DE  
DESARROLLO  
REGIONAL

*"Una manera de hacer Europa"*

## Manual Intervención Bikeability

## 1. INTRODUCCIÓN

La actividad física proporciona numerosos beneficios para la salud en niños y adolescentes: previene la obesidad infantil (Jiménez-Pavón et al., 2013), mejora la salud musculoesquelética y controla el peso corporal (World Health Organization, 2010), desarrolla la salud mental (Berchicci et al., 2015), mejora los niveles de calidad de vida relacionada con la salud (Jalali-Farahani et al., 2016), mejora las relaciones sociales (Janssen et al., 2010) y aumenta el rendimiento académico y cognitivo (Conde et al., 2015).

En la actualidad, un porcentaje significativo de niños y adolescentes no acumulan la cantidad recomendada de actividad física diaria (Rodhes et al., 2016; Hallal et al., 2012). De hecho, 4 de cada 5 adolescentes no cumplen con el mínimo diario recomendado de 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a vigorosa (Rodhes et al., 2016). Además, estudios recientes han mostrado una asociación negativa entre el comportamiento sedentario (especialmente el tiempo de pantalla) y los indicadores de salud en niños (Carson et al., 2016). Con el fin de reducir los niveles de sedentarismo, numerosos estudios recomiendan reducir el tiempo de pantalla a 2 horas por día (LeBlanc et al., 2017; Tremblay et al., 2016).

Esta situación es alarmante, ya que, los comportamientos de actividad física aprendidos en la niñez, se transfieren a la edad adulta (Dobbins et al., 2013). Asimismo, no solo ha aumentado la inactividad física en niños y adolescentes, sino que también, el sedentarismo a nivel mundial ha aumentado (WHO, 2016). Existe una gran preocupación generalizada por el bajo nivel de actividad física en la población general (Ramos, Jiménez-Iglesias, Rivera, y Moreno, 2016), contribuyendo éste a una creciente incidencia en problemas como la obesidad y derivando en enfermedades crónicas cada vez más frecuentes en España y en el resto de Europa (Bassett et al., 2011)

Por lo tanto, es de vital importancia encontrar y fomentar posibles actuaciones para desarrollar un comportamiento activo en los más jóvenes. Una de las oportunidades es realizar los desplazamientos diarios hacia y desde el colegio de forma activa (es decir, andando, en bicicleta o patinete).

El desplazamiento activo es un comportamiento en el que el cuerpo es el motor que produce el desplazamiento, destacándose el andar y el ir en bicicleta como los más utilizados y estudiados. Este comportamiento activo se asocia con un mayor nivel de actividad física total (Berglund, Lytsy, y Westerling, 2016) y aquellos niños que se desplazan de forma activa aumentan sus niveles de actividad física un 9% sobre los que se desplazan de forma pasiva (Owen et al., 2012). De hecho, aquellos jóvenes que se desplazan en bicicleta al centro educativo presentan mejores niveles de condición física (Larouche, Faulkner, y Tremblay, 2016). Desplazarse de forma activa conlleva beneficios para la salud como prevención de diabetes tipo II (Pucher et al., 2010) y reducción de índices de obesidad (Mytton, Panter, y Ogilvie, 2016), además de beneficios a nivel social (Panter, Jones, van Sluijs, y Simon, 2013), mejora la autonomía y las percepciones de los adolescentes sobre seguridad y beneficios a nivel medioambiental al no emitirse gases

contaminantes (Wilson, Wilson, y Krizek, 2007). Por tanto, el fomento del desplazamiento activo mejora no sólo la salud individual, sino la salud social, conllevando un menor gasto en sanidad (Mueller et al., 2017).

En España, los desplazamientos en bicicleta de los jóvenes al centro educativo presentan un bajo porcentaje. Sólo en torno a un 0,2% de adolescentes (de 13 a 18 años) (Chillón et al., 2009) y de niños (de 8 a 11 años) (Villa-González et al., 2016) españoles se desplazan en bicicleta al centro educativo. Si tenemos en cuenta los niños que se desplazan andando al colegio en los mismos previos estudios, la cifra es del 64,3% de adolescentes (Chillón et al., 2009) y de 57,2% de niños (Villa-González et al., 2016).

Por tanto, son necesarias iniciativas para fomentar los desplazamientos activos de los jóvenes y los centros educativos se muestran como un lugar idóneo para implementar estas medidas. El presente grupo de investigación ha realizado dos trabajos de revisión sistemática en la literatura científica a nivel internacional sobre intervenciones que logran crear un hábito saludable a través del desplazamiento activo, concluyendo que hay escasos estudios de intervención para fomentar el desplazamiento activo publicados, de baja calidad metodológica y con resultados no contundentes (Chillón et al., 2011, Villa-González et al., 2018). A nivel nacional, destacar las siguientes intervenciones conocidas para el fomento del desplazamiento activo que se están realizando: el proyecto "STARS" ([www.starsespaña.com](http://www.starsespaña.com)), el juego de la serpiente ([www.trafficsnakegame.eu/spain/](http://www.trafficsnakegame.eu/spain/)) y el camino escolar seguro ([www.caminoescolarseguro.com](http://www.caminoescolarseguro.com)). Aunque todas ellas se encuentren en el marco común del fomento del desplazamiento activo al colegio, no existen estudios que aporten datos sobre la validez y la efectividad de dichas metodologías.

De la anterior necesidad surge este manual de intervención Bikeability, pretendiendo ser una herramienta para que los centros educativos de Secundaria puedan fomentar el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento diario en su alumnado, y, por ende, contribuir a la adquisición de estilos de vida activos que mejoren la salud de los jóvenes españoles.

## 2. OBJETIVOS

Según el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, el objetivo general de la etapa de la ESO que se desarrollará en este manual es: *k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.*

En base a este, se plantea un objetivo general y varios objetivos específicos.

## 2.1 Objetivo General

Fomentar el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento de los jóvenes al centro educativo y a otros destinos habituales en entornos urbanos.

## 2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Indagar y conocer los modos de desplazamiento que existen como alternativa a los motorizados, así como sus beneficios.

2.2.2 Conocer e identificar las normas básicas de circulación y señalización en bicicleta en el entorno urbano.

2.2.3 Indagar y saber la indumentaria y accesorios de la bicicleta para su uso como medio de desplazamiento en el entorno urbano.

2.2.4 Indagar y solventar los principales problemas que impiden el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento en la ciudad.

2.2.5 Comprender y poner en práctica las normas de entrada, salida y aparcamiento de la bicicleta al centro educativo.

2.2.6 Saber y poner en práctica las pautas básicas de mantenimiento de la bicicleta.

2.2.7 Conocer y practicar las habilidades de manejo de la bicicleta en un circuito cerrado al tráfico.

2.2.8 Practicar y dominar las habilidades de conducción de la bicicleta de forma segura en entornos urbanos, en circuitos cerrados y abiertos al tráfico.

2.2.9 Respetar las normas básicas de circulación en el entorno urbano.

2.2.10 Aumentar la confianza y seguridad en el manejo y conducción de la bicicleta como medio de desplazamiento en entornos urbanos.

## 3. CRONOGRAMA Y RECURSOS

El presente manual incluye un **cronograma** de 4 sesiones a desarrollar en 4 semanas consecutivas con un total de 7 horas de contenido teórico-práctico (ver tabla 1). El alumnado debe saber montar en bicicleta para poder llevar a cabo estas sesiones. La primera sesión es teórica (1 hora), la segunda es un circuito cerrado (2 horas), la tercera es un circuito urbano (2 horas) y la cuarta es "la fiesta de la bicicleta" (2 horas). Se explicarán con detalle en el siguiente apartado. Preferiblemente, se llevarán a cabo en el



horario de la asignatura Educación Física al ser un contenido propio de esta materia, si bien es necesario usar 2 horas de otras asignaturas para las tres últimas sesiones.

Tabla 1. Cronograma, recursos personales y materiales de las sesiones.

CRONOGRAMA			
SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
Sesión teórica: 1h	Sesión Circuito Cerrado: 2h	Sesión Circuito Urbano: 2h	Fiesta de la bicicleta: 2h
RECURSOS PERSONALES			
1 profesor	1 profesor + 5 alumnos de apoyo	6 profesores/monitores	2 profesores
RECURSOS MATERIALES			
Aula del centro	Instalaciones deportivas del centro	Entorno urbano alrededor del centro	Instalaciones deportivas del centro
Pizarra, proyector, tiza. Test de evaluación de normas de circulación y comportamiento ciclista. Ficha de evaluación de la sesión del alumno.	Bicicletas y cascos (mínimo la mitad del número de alumnos), kits primeros auxilios (3), kits de reparaciones (3), conos/setas (33), silbato. Ficha de evaluación de habilidades del alumnado. Ficha de evaluación de la sesión del alumno.	Bicicletas, cascos y chalecos reflectantes (igual número de alumnos de la clase), kits primeros auxilios (3), kits de reparaciones (3), silbatos (6). Ficha de evaluación de circulación del alumnado. Ficha de evaluación de la sesión del alumno.	Bicicletas (22), cascos (22), kits primeros auxilios (3), kits de reparaciones (3), conos seta y altos (60), picas (40), hojas de estaciones, silbato. Carnet ciclista. Ficha de evaluación de la sesión del alumno.

A nivel de **recursos personales**, se pretende que sea un manual para el profesor de Educación Física y sea éste el que imparta las sesiones con apoyo de los alumnos, a excepción de la sesión 3 de circuito urbano que se realiza fuera del centro educativo, para la cual deben ir 2 profesores/monitores por cada grupo de 10 alumnos. En la tabla 1, se expone el número de profesores por sesión atendiendo a una clase de 30 alumnos.

A nivel de **recursos materiales**, se expone en la tabla 1 la instalación y el material requerido para cada sesión.

1) La primera sesión es teórica realizándose en un aula del centro educativo con proyector. Además, el profesor llevará impresos el “Test de evaluación de normas de circulación y comportamiento ciclista” que completará el alumnado como evaluación inicial (**Anexo 1**) y la “Ficha de evaluación de la sesión del alumno” que completará el alumnado al final de la sesión para evaluar ésta (**Anexo 2**). También podrá utilizar la “Ficha de asistencia y control” (**Anexo 3**) para pasar lista y comprobar la asistencia del alumnado.

2) Para la segunda sesión, llamada circuito cerrado, se pueden utilizar espacios internos del centro educativo apropiados para el uso de la bicicleta, por ejemplo, una pista polideportiva exterior. Además, el profesor llevará impresa la “Ficha de evaluación de habilidades del alumnado” (**Anexo 4**) y la “Ficha de evaluación de la sesión del alumno” (**Anexo 2**).

3) Para la tercera sesión, llamada circuito urbano, se utilizará el entorno de la ciudad alrededor del centro educativo, diseñando previamente una ruta que garantice el espacio necesario para la práctica de las situaciones propuestas y donde se pueda dialogar con los alumnos de forma segura sin molestar a los peatones. Además, el profesor llevará impresa la “Ficha de evaluación de circulación del alumnado” (**Anexo 5**) y la “Ficha de evaluación de la sesión del alumno” (**Anexo 2**). Y cada profesor llevará un kit de primeros auxilios (vendas hemostáticas, suero fisiológico, antiséptico, gasas, esparadrapo, tiritas y tijeras) y un kit de reparaciones (un juego de desmontadores, parches, una cámara, multiherramienta e inflador).

4) Por último, la cuarta sesión, llamada “fiesta de la bicicleta”, se realizará como la segunda sesión, en espacios internos del centro educativo apropiados para el uso de la bicicleta. Además, el profesor llevará impresa la “Ficha de evaluación del alumno” sobre la sesión (**Anexo 2**), las hojas de las estaciones (**Anexo 6**) con la información relativa a las mismas y los carnets ciclistas (**Anexo 7**).

El material de cada sesión se indica en la tabla 1. El material imprescindible para las sesiones prácticas es disponer de bicicletas y cascos. Es muy positivo que cada alumno lleve su propia bicicleta y casco, así se propicia que dicho comportamiento pueda ser continuado una vez terminadas las sesiones. Se recomienda que el profesor y el centro educativo incentiven al alumnado y avise previamente para disponer de dicho material. El requisito mínimo para poder impartir las sesiones prácticas segunda y cuarta de forma apropiada, es que haya la mitad de bicicletas que alumnos. En la sesión tercera de circuito urbano es imprescindible tener bicicleta y casco para participar. En caso de que no se consigan este número de bicicletas, se podrían estudiar otras opciones para la captación de bicicletas, como por ejemplo solicitar el préstamo de las mismas por parte de organismos públicos, empresas privadas de bicis compartidas o entre los mismos alumnos del centro educativo.

A la hora de introducir las bicicletas dentro del recinto escolar, se deberá realizar a pie, de forma ordenada y sin molestar al resto de los peatones, información que se proporcionará al alumnado en la primera sesión teórica. Si no existen aparcabicis, se valorará la opción por parte del centro educativo de disponer de un espacio para el estacionamiento de las bicicletas en los tres días de las sesiones prácticas, como por ejemplo en el pabellón o gimnasio o el almacén del material deportivo.

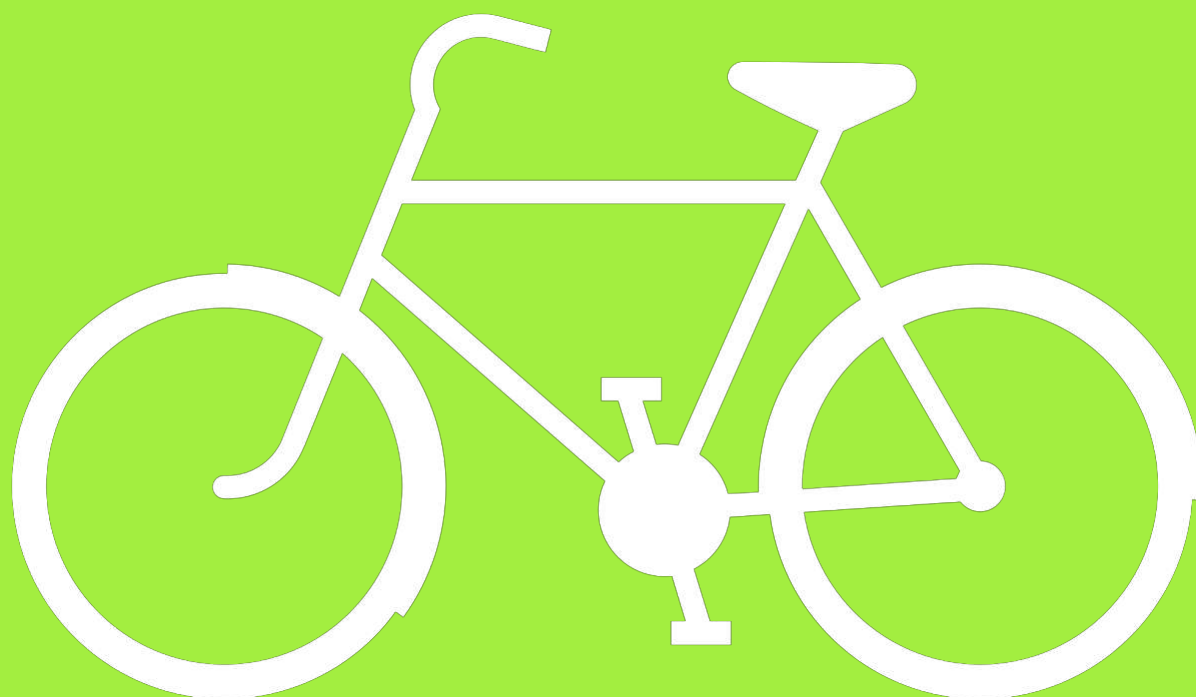
#### 4. DESARROLLO DE LAS SESIONES

La estructura de las sesiones proviene de la metodología Bikeability (Department for Transport, 2015), creado en el Reino Unido para enseñar a circular en bicicleta por la ciudad de manera asertiva y segura. Este método se compone de tres módulos o sesiones diferenciadas, compuestas por una sesión teórica, una sesión en circuito cerrado y una última sesión de circuito urbano. En este manual, añadimos una última sesión en la que el grupo participante dirigirá a un grupo de nivel inferior (ejemplo, 1º ESO) a través de una serie de estaciones basadas en los conocimientos adquiridos en las sesiones previas. A continuación, se detalla cada una de las sesiones en el orden indicado (ver figura 1).



Figura 1. Cronograma sesiones.

# SESIÓN TEÓRICA



#### 4.1. Sesión teórica

Se desarrollará una primera sesión con 1 hora de duración en el aula. En dicha sesión teórica, se pretende sensibilizar a los participantes sobre los beneficios y utilidad del desplazamiento en bicicleta. Para ello se optará por una metodología basada en la instrucción directa y la indagación utilizando la modificación del mando directo y la resolución de problemas como estilos de enseñanza. Para el correcto desarrollo de la sesión, se establecerán normas para el turno de palabra y respeto al resto de compañeros, buscando un buen clima de clase para potenciar el entendimiento y el aprendizaje entre el alumnado.

1. SESIÓN TEÓRICA	
<b>OBJETIVOS</b>	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, y 2.2.5
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	Comunicación lingüística, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, aprender a aprender
<b>TÉCNICA DE ENSEÑANZA</b>	Instrucción directa e Indagación
<b>ESTILO DE ENSEÑANZA</b>	Modificación del mando directo y resolución de problemas
<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN</b>	60'
<b>INSTALACIÓN</b>	Aula del centro
<b>MATERIAL</b>	Pizarra, proyector, tiza, test evaluación inicial, ficha evaluación sesión
<b>DOCENTES</b>	1 profesor

1.1 TEST DE EVALUACIÓN DE NORMAS DE CIRCULACIÓN Y COMPORTAMIENTO CICLISTA 10'
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> se realizará un test de 20 preguntas de opción múltiple (<b>Anexo 1</b>) mediante el que se evaluará el estado inicial respecto al conocimiento de las principales normas de circulación y señalización estrechamente relacionadas con el desplazamiento en bicicleta, así como otros aspectos básicos del comportamiento ciclista en circulación. De esta forma podemos comprobar, antes de comenzar, el punto de partida, para posteriormente comprobar si han existido mejoras en dicho conocimiento teórico.</p> <p><b>PUNTOS CLAVE:</b> normas de circulación, señalización, comportamiento ciclista.</p> <p><b>ORGANIZACIÓN:</b> individual.</p>
1.2 PRESENTACIÓN DEL MANUAL BIKEABILITY 5'
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> explicación del manual y el curso a desarrollar.</p> <p>El método Bikeability se originó en el Reino Unido para enseñar a circular en bicicleta por la ciudad de manera asertiva y segura. Este método incluye tres módulos o sesiones</p>

diferenciadas, compuestas por una sesión teórica, una sesión en circuito cerrado y una última sesión de circuito urbano. En este curso de bikeability, añadiremos a estas tres sesiones una última sesión con un toque más lúdico y educativo que denominamos "Fiesta de la bicicleta".

En vistas de un mejor desarrollo, hemos concedido a este curso un hilo conductor que nos facilite la organización de cada una de las cuatro sesiones. Para ello se organizará al alumnado en subgrupos (siguiendo el orden de lista de clase), representando cada uno de ellos un elemento fundamental de la bicicleta. Por ejemplo, si disponemos de una clase de 30 alumnos: equipo rueda (5 primeros números de lista), equipo pedal (los 5 siguientes), equipo manillar (5), equipo cuadro (5), equipo sillín (5), y equipo freno (5). De esta forma durante el transcurso de todas las sesiones el equipo permanecerá indivisible; pretendiendo crear un clima de participación activa en el que los alumnos en todo momento tengan como objetivo el bien común del mismo. También se auto-asignarán un responsable del equipo y un color identificativo, para que en las siguientes sesiones puedan agruparse con mayor facilidad llevando una prenda acordada.

**PUNTOS CLAVE:** método bikeability, 4 sesiones (teórica, circuito cerrado, circuito urbano y fiesta de la bicicleta).

**ORGANIZACIÓN:** individual.

### 1.3 DESPLAZAMIENTO ACTIVO VS DESPLAZAMIENTO PASIVO 5'

**DESCRIPCIÓN:** conceptualización y diferenciación de desplazamiento activo y desplazamiento pasivo. Se plantean preguntas para que los alumnos reflexionen: ¿Qué es el desplazamiento? ¿Es lo mismo ir andando que ir en coche? ¿Está relacionado el desplazamiento activo con la calidad de vida?

**PUNTOS CLAVE:** desplazamiento activo, desplazamiento pasivo, autonomía, responsabilidad.

**ORGANIZACIÓN:** individual.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**

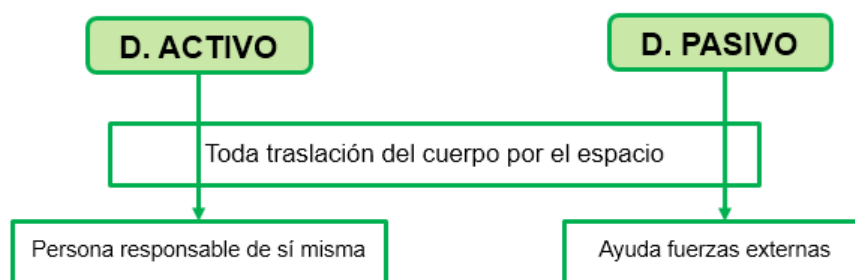


Figura 2. Tipos de desplazamiento

## 1.4 NORMAS DE CIRCULACIÓN PARA BICICLETA 10'

**DESCRIPCIÓN:** debate abierto con los alumnos preguntándoles si conocen las normas sobre circulación que afectan al uso de la bicicleta, explicando aquellas que desconozcan. La bicicleta es un vehículo y como tal, debe cumplir las normas. Nos centraremos sobre los siguientes aspectos de la normativa: zonas de circulación (vías ciclistas, carril bici, acera-bici, calzada, zonas especiales, calles 30, zonas residenciales, zonas peatonales, ciclocalle...), principales señales que nos podemos encontrar (*ver debajo representación gráfica*) y prohibición del uso de dispositivos electrónicos que indique la normativa (manejo de móviles, auriculares).

**PUNTOS CLAVE:** adaptación de la normativa a la ordenanza municipal.

**ORGANIZACIÓN:** individual.

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



**Detención obligatoria o stop.** Obligación para todo conductor de detener su vehículo ante la próxima línea de detención o, si no existe, inmediatamente antes de la intersección, y ceder el paso en ella a los vehículos que circulen por la vía a la que se aproxime.



**Ceda el paso.** Obligación para todo conductor de ceder el paso en la próxima intersección a los vehículos que circulen por la vía a la que se aproxime o al carril al que pretende incorporarse.



**Entrada prohibida.** Prohibición de acceso a toda clase de vehículos. En algunos casos puede permitir el acceso de bicicletas, en este caso debe haber un letrero que ponga "excepto bicicletas".



**Vía reservada para ciclos o vía ciclista.** Obligación para los conductores de ciclos de circular por la vía a cuya entrada esté situada y prohibición a los demás usuarios de la vía de utilizarla.



**Calle residencial.** Indica las zonas de circulación especialmente acondicionadas que están destinadas en primer lugar a los peatones y en las que se aplican las normas especiales de circulación siguientes: la velocidad máxima de los vehículos está fijada en 20 kilómetros por hora y los conductores deben conceder prioridad a los peatones. Los vehículos no pueden estacionarse más que en los lugares designados por señales o por marcas. Los peatones pueden utilizar toda la zona de circulación. Los juegos y los deportes están autorizados en ella. Los peatones no deben estorbar inútilmente a los conductores de vehículos.



**Zona a 30.** Indica la zona de circulación especialmente acondicionada que está destinada en primer lugar a los peatones. La velocidad máxima de los vehículos está fijada en 30 kilómetros por hora. Los peatones tienen prioridad.



### 1.5 SEÑALIZACIONES EN BICICLETA 10'

**DESCRIPCIÓN:** recordatorio de cada una de las principales señalizaciones que debemos realizar a la hora de efectuar maniobras mientras nos desplazamos en bicicleta por la ciudad, así como su correcta ejecución, que son: giro a la derecha, giro a la izquierda, la parada y el aviso de obstáculo.

**PUNTOS CLAVE:** realizar la señalización con suficiente antelación, asegurarnos que se nos vea y anticiparnos a las acciones del resto de vehículos/señales/semáforos (ser conscientes de todo lo que nos rodea).

**ORGANIZACIÓN:** individual.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**

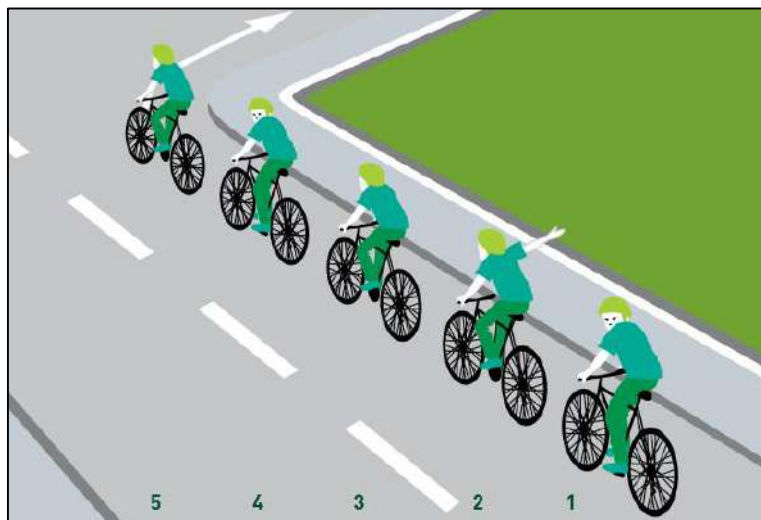


Figura 3. Señalización giro derecha. <http://www.caminoescolar.org> (2019)

1: comprobar si es seguro realizar la maniobra; 2: señalizar; 3: con las dos manos en el manillar adapto la velocidad; 4: mirada de seguridad y 5: maniobra

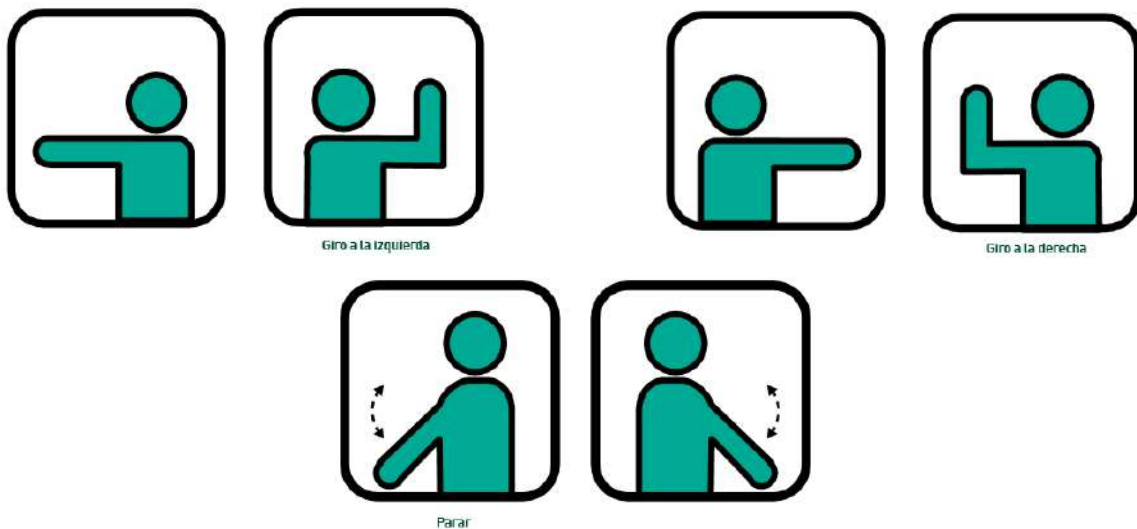


Figura 4. Señalización maniobras. <http://www.caminoescolar.org> (2019)



### 1.6 INDUMENTARIA Y ACCESORIOS 5'

**DESCRIPCIÓN:** debate abierto con los alumnos sobre la ropa y calzado adecuado para el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento en la ciudad, dejando claro la importancia vital del casco, así como su obligatoriedad. También se comentarán los accesorios obligatorios (luz blanca y roja, reflectante rojo y timbre) y opcionales (candados, cestas, guardabarros...) de la bicicleta.

**PUNTOS CLAVE:** obligatorio y recomendable, seguridad como principal factor, ver y ser vistos.

**ORGANIZACIÓN:** individual.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



Figura 5. Accesorios obligatorios/recomendados. <http://www.caminoescolar.org> (2019)

### 1.7 VENTAJAS VS DESVENTAJAS 10'

**DESCRIPCIÓN:** a) **en primer lugar**, debate abierto con los alumnos preguntándoles sobre ventajas y desventajas de utilizar la bicicleta como medio de desplazamiento en la ciudad, anotando estas en la pizarra; b) **en segundo lugar**, una vez tenemos el listado, se reforzará cada una de las ventajas; c) **para terminar**, se analizarán cada una de las desventajas y trataremos de que los alumnos busquen soluciones para ellas, intentado reducir al máximo el número de desventajas. Por ejemplo: para evitar llegar a clase sudado, se podría circular a una intensidad más reducida; o para evitar cargar con el elevado peso de la mochila se podría instalar una cesta o alforjas.

**PUNTOS CLAVE:** ventajas y desventajas de ir en bicicleta, sentido común, soluciones.

**ORGANIZACIÓN:** individual.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



Figura 6. Ventajas de la bicicleta. <http://www.caminoescolar.org> (2019)

## 1.8 ACCESO EN BICICLETA AL CENTRO EDUCATIVO Y PREPARACIÓN DE SIGUIENTES SESIONES 5'

**DESCRIPCIÓN:** debate abierto y explicación sobre las indicaciones de como entrar y salir al centro educativo con la bicicleta para no interferir a los peatones, y donde estacionarla. En las siguientes sesiones se pondrá esto en práctica. Se pregunta al alumnado su procedencia para tener información para el diseño de la ruta urbana (tercera sesión). Además de animarlos a que lleven la bicicleta para las siguientes sesiones y se le pregunta cuántos alumnos la llevarán.

**PUNTOS CLAVE:** acceso al centro educativo, seguridad.

**ORGANIZACIÓN:** individual.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**

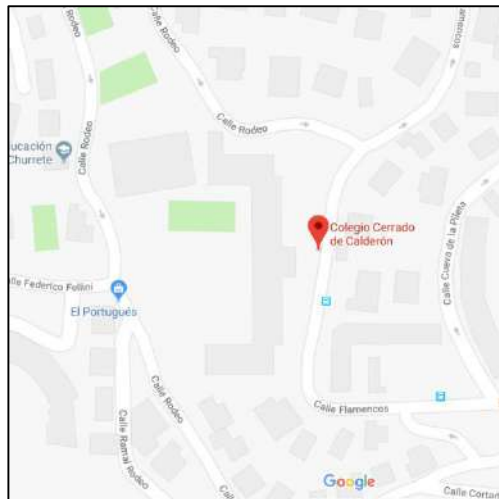
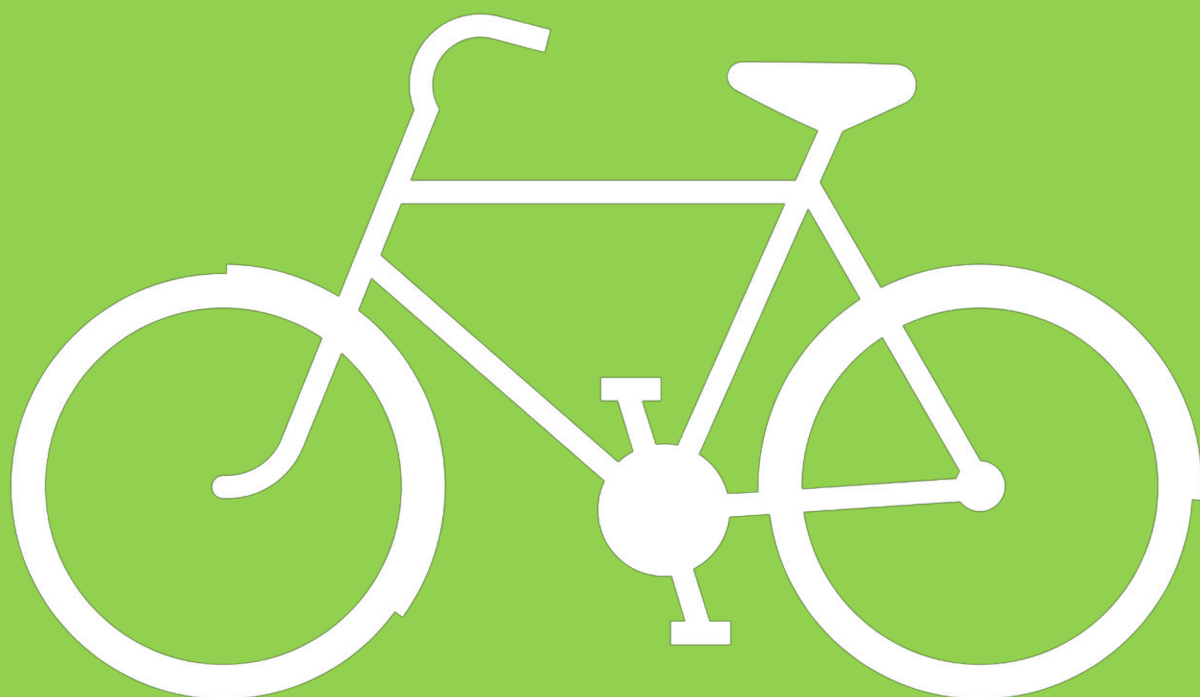


Figura 7. Mapa de un centro educativo. <https://www.google.es/maps> (2019)

# SESIÓN CIRCUITO CERRADO



#### 4.2. Sesión circuito cerrado

Se desarrollará una segunda sesión con 2 horas de duración en las instalaciones deportivas del centro, que pueden ser espacios exteriores o instalaciones interiores en las que se permita el uso de la bicicleta por parte del propio centro educativo. En dicha sesión práctica, se pretenden realizar habilidades básicas de manejo y conducción de bicicleta. Para ello se optará por una metodología donde se utilizará la modificación del mando directo y la resolución de problemas, proponiéndole tareas al alumnado para que las ponga en práctica, y a posteriori se les permitirá un tiempo de práctica de las mismas, reforzando los aspectos positivos y ayudándoles a mejorar los aspectos negativos. Tras la realización de la sesión, se discutirá con el alumnado la utilidad, sensaciones y dificultades de las habilidades practicadas, y el profesor aportará un feedback grupal final. Para el correcto desarrollo de la sesión, se establecerán normas para el turno de ejecución de las actividades prácticas, buscando un clima de clase que potencie la práctica organizada y segura de todos.

Se recomienda que previamente a esta sesión, se realice una puesta a punto de todas las bicicletas a utilizar para evitar contratiempos durante la misma (por ejemplo, en el tiempo del recreo). En esta puesta a punto se hará la revisión y ajustes de las actividades 2.3 y 2.4, además de comprobar la dirección de la bicicleta, la fijación de las piezas (ruedas y pedales) y el correcto ajuste de las manetas de freno (en prolongación del antebrazo).

2. SESIÓN EN CIRCUITO CERRADO	
<b>OBJETIVOS</b>	2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, y 2.2.10
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	Comunicación lingüística, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, aprender a aprender
<b>TÉCNICA DE ENSEÑANZA</b>	Instrucción directa e Indagación
<b>ESTILO DE ENSEÑANZA</b>	Modificación del mando directo y resolución de problemas
<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN</b>	120'
<b>INSTALACIÓN</b>	Instalaciones deportivas del centro
<b>MATERIAL</b>	Bicicletas y cascos (necesario como mínimo la mitad que el número de participantes), kits primeros auxilios (3), kits de reparaciones (3), conos/setas (33), silbato, fichas evaluación habilidades del alumnado, ficha evaluación de sesión de alumno
<b>DOCENTES</b>	1 profesor y 5 alumnos ayudantes

## 2.1 INFORMACIÓN INICIAL 2'

**DESCRIPCIÓN:** tras una breve introducción de la sesión que se va a desarrollar se procederá a establecer una serie de normas en relación al comportamiento esperado en los alumnos, ya que en algunos casos las bicicletas son prestadas y se deben de tratar con el mejor cuidado posible:

- Evitar cualquier actividad que pueda dañar las bicicletas.
- Evitar hacer derrapes y caballitos.
- Hacer un buen uso de los cambios, cambiando los desarrollos en movimiento y sin golpes de pedal.

Además, se recordará que cada una de las habilidades que practiquen en la sesión serán posteriormente evaluadas en un circuito final, y en el caso de no superarlas o mostrar un comportamiento inadecuado, no se podría seguir con el transcurso normal de la actividad y no podrán salir a la sesión del circuito urbano.

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común, normas, respeto.

**ORGANIZACIÓN:** individual, creando un semicírculo.

## 2.2 EL CASCO Y ESTACIONAMIENTO DE LA BICICLETA 5'

**DESCRIPCIÓN:** en esta actividad se trabajarán dos aspectos diferentes. En relación al casco, se analizará su uso y se explicará su correcta colocación (siguiendo la técnica 2+V+1, esto implica: la separación de "2" dedos entre las cejas y el casco, las tiras laterales forman una "V" dejando espacio a las orejas y la distancia entre la barbilla y la tira deberá ser de "1" dedo). En relación al estacionamiento de la bicicleta, se analizarán las distintas posibilidades en función de la ordenanza municipal y como estacionar la bicicleta con seguridad (el correcto modo de colocar el candado sería enlazando cada una de las piezas susceptibles a la extracción mediante su unión con el cuadro y el objeto de estacionamiento).

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común, y normas.

**ORGANIZACIÓN:** individual, creando un semicírculo.

## 2.3 REVISIÓN BÁSICA DE LA BICICLETA 5'

**DESCRIPCIÓN:** cada alumno, con la orientación del profesor, realizará un chequeo en "M" de la bicicleta atendiendo a los 5 puntos de la letra "M" que son de izquierda a derecha: presión de rueda trasera, posición del sillín, estado de transmisión (cambios), frenos y presión de rueda delantera. Revisión de los elementos obligatorios de la bicicleta vistos: catadióptrico rojo, luces delanteras y traseras y timbre.

**PUNTOS CLAVE:** prevención, evitar futuros problemas mecánicos.

**ORGANIZACIÓN:** individual, creando un semicírculo.

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

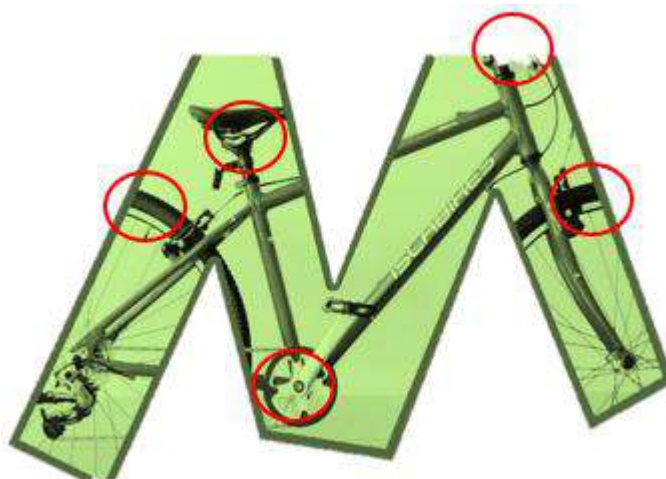


Figura 8. Chequeo en "M" de la bicicleta. <https://totalwomenscycling.com> (2019).

### 2.4 AJUSTE DE LA BICICLETA Y CORRECTO PEDALEO 5'

**DESCRIPCIÓN:** siguiendo las indicaciones del profesor, cada alumno ajustará su bicicleta a sus características, haciendo hincapié en la altura, inclinación y avance del sillín. Existen varias formas para determinar estos aspectos como: el sillín deberá estar a la altura de la cadera o colocando el pecho sobre el sillín, y dejando caer el brazo, la punta de los dedos deberá coincidir con el eje del pedalier. Para la correcta separación entre manillar y sillín, otro método manual sería el ajuste colocando el codo en la punta del sillín (éste siempre va en posición totalmente horizontal) y los dedos de la mano deberían tocar el manillar. Además, se aclarará que existen distintos tipos y tallas de bicicletas para cada persona, igual que la ropa. Tras el ajuste de la bicicleta a nuestras necesidades se mencionará que el correcto pedaleo se origina en la parte delantera del pie (con las punteras).

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común, y normas.

**ORGANIZACIÓN:** individual, creando un semicírculo.

### 2.5 ARRANCADA Y FRENADO PROGRESIVO 5'

**DESCRIPCIÓN:** los alumnos, tras la explicación de la técnica de la arrancada (pie izquierdo en el punto más alto del pedal, preparado para impulsarse mientras el derecho permanece en el suelo) y del frenado (colocando dos dedos en cada maneta con los brazos estirados, y realizando la frenada con ambos frenos de forma simétrica y progresiva, de forma que el culo se quede en el sillín y los pies apoyados en los pedales), deberán realizar mediante oleadas una arrancada desde el comienzo de la pista hasta el final de esta, donde de forma progresiva y con ambos frenos realizarán una frenada intentando que la rueda delantera se quede en la línea de fondo de la pista.

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común, y normas.

**ORGANIZACIÓN:** individual, en oleadas a lo largo de la pista.



## 2.6 CAMBIOS DE MARCHAS/DESARROLLOS 8'

**DESCRIPCIÓN:** se explica a los alumnos la existencia de marchas (los platos están en el centro de la bicicleta junto a los pedales y se cambian en el lado izquierdo del manillar, y los piñones están en el centro de la rueda trasera y se cambian en el lado derecho del manillar, pudiendo variar en el caso de algunas bicicletas) y cómo se debe cambiar la relación de marchas (siempre en movimiento y sin golpes bruscos de pedal). Seguidamente empezarán a rodar en círculo e irán cambiando de marchas en función de las indicaciones del profesor, para que vivencien las diferentes durezas en el pedaleo. El profesor indicará primero que cambien a la relación más dura (plato grande y piñón pequeño), después a la más blanda (plato pequeño y piñón grande) y por último a un desarrollo intermedio (plato mediano y piñones medianos). Por último, realizaremos una puesta en común de sensaciones.

**PUNTOS CLAVE:** gestión de marchas, comodidad, sensaciones.

**ORGANIZACIÓN:** individual, rodando en círculo en mismo sentido.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**

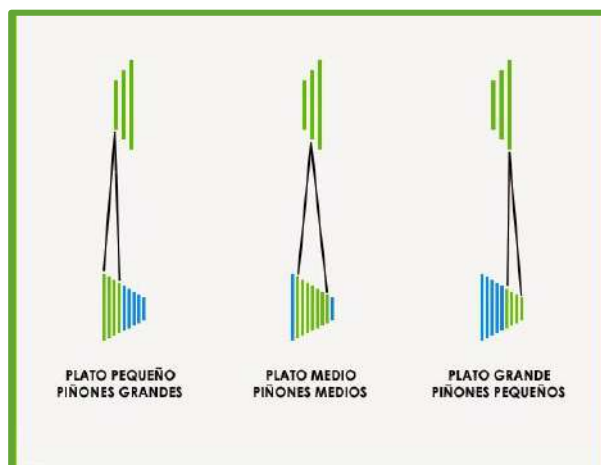


Figura 9: Desarrollo correcto. <http://www.forombike.com> (2019)

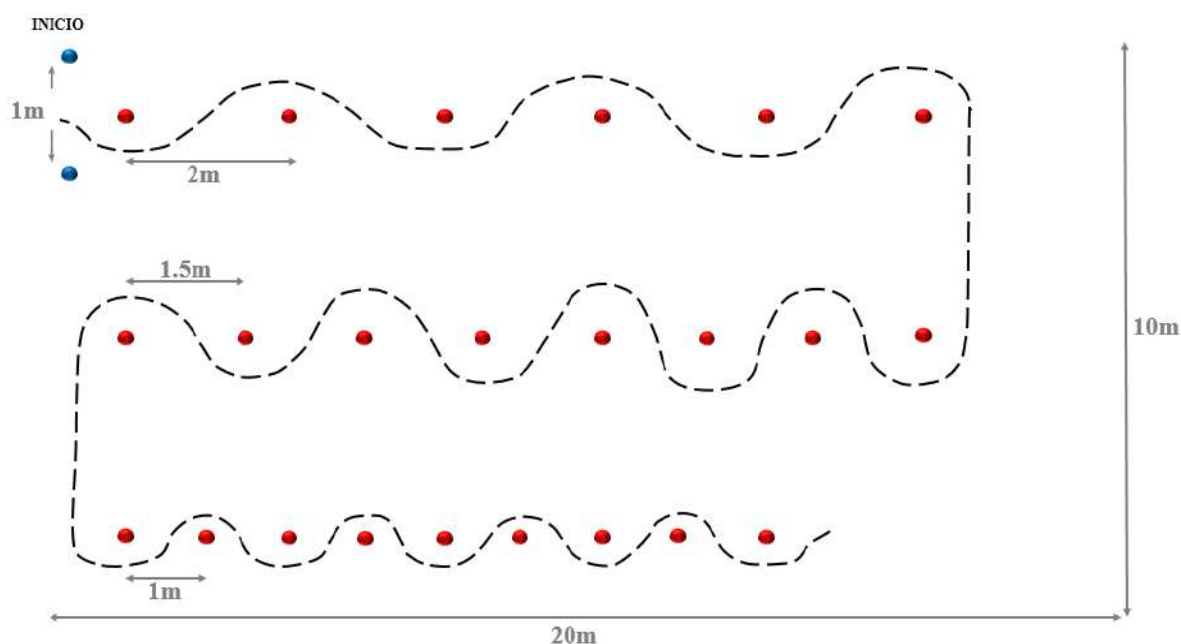
## 2.7 ZIG-ZAG CON CONOS 10'

**DESCRIPCIÓN:** los alumnos se desplazarán por el espacio y tienen que rodear todos los conos (cuya distancia de separación va reduciéndose en el circuito para una mejor progresión), sin poner los pies en el suelo. El alumno no debe ir a excesiva velocidad. Es muy importante mantener el equilibrio sobre la bicicleta, el ajuste de los frenos a la velocidad y la relación de marchas apropiada. El circuito se repite mínimo 2 veces y se podrá aumentar en función del número y nivel de los alumnos.

**PUNTOS CLAVE:** equilibrio, habilidad, velocidad controlada, frenado.

**ORGANIZACIÓN:** individual, saliendo en fila desde la zona de inicio de forma consecutiva por orden según los 5 equipos establecidos en la primera sesión (hechos por orden de lista). Cuando el alumno que precede alcance el final de la primera fila de conos, sale el siguiente. Al terminar el circuito se vuelve a la zona de inicio y se vuelven a ubicar en la fila.

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



### 2.8 SEÑALIZACIÓN DE MANIOBRA DE GIRO 10'

**DESCRIPCIÓN:** se practicará por separado las tres fases que componen el proceso de señalización de giro:

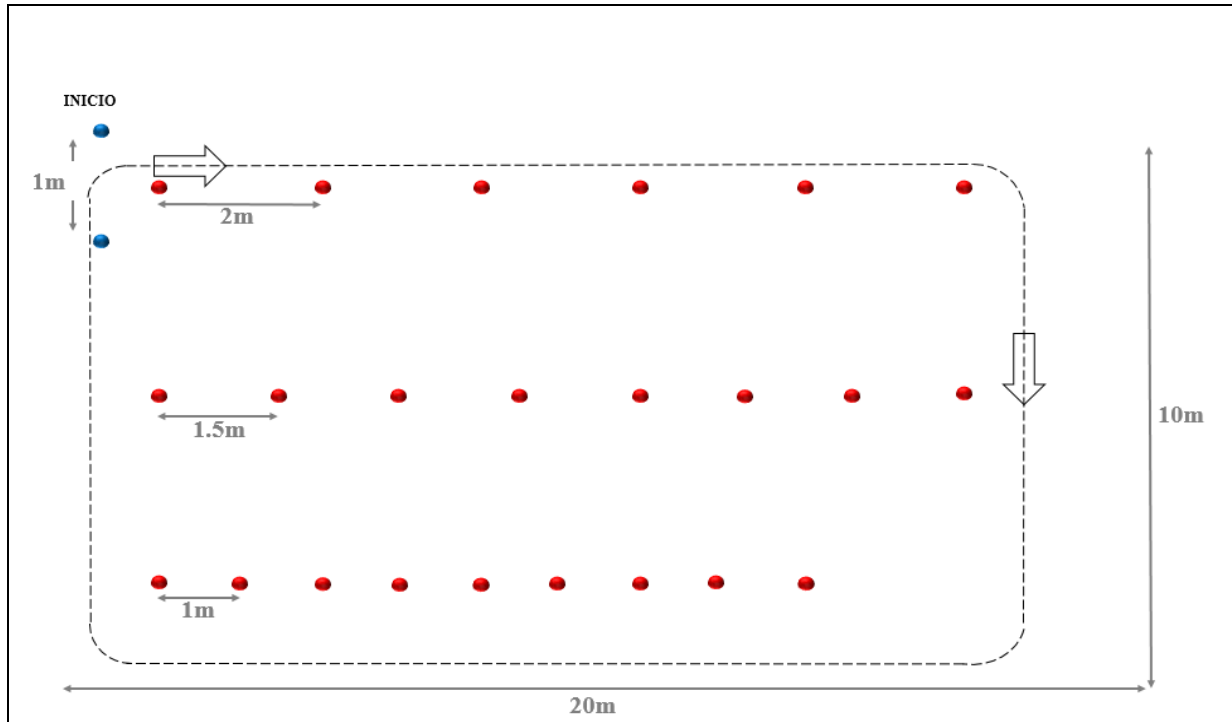
- 1º. Mirar atrás: a la señal acústica del profesor, los alumnos deberán mirar hacia atrás y seguir con su recorrido.
- 2º. Extensión del brazo: a la señal acústica del profesor, los alumnos deberán extender el brazo que le indique (izquierda o derecha) y seguir con su recorrido.
- 3º. Mirar atrás por el lado en el que vayan a extender el brazo, extensión de brazo y mirar atrás: A la señal acústica del profesor, los alumnos deberán mirar atrás, extender el brazo en función del que diga (izquierda o derecha) y tras ello, volver a mirar atrás. Cada una de las 3 actividades se repite mínimo 2 veces y se podrá aumentar en función del número y nivel de los alumnos.

**PUNTOS CLAVE:** atención dividida, simultaneidad de estímulos.

**ORGANIZACIÓN:** individual, saliendo en fila desde la zona de inicio de forma consecutiva por orden según los 5 equipos establecidos en la primera sesión (se hicieron por orden de lista). Cuando el alumno que precede alcance el final de la primera fila de conos, puede salir el siguiente. Al terminar el circuito se vuelve a la zona de inicio y se vuelven a ubicar en la fila.

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA:





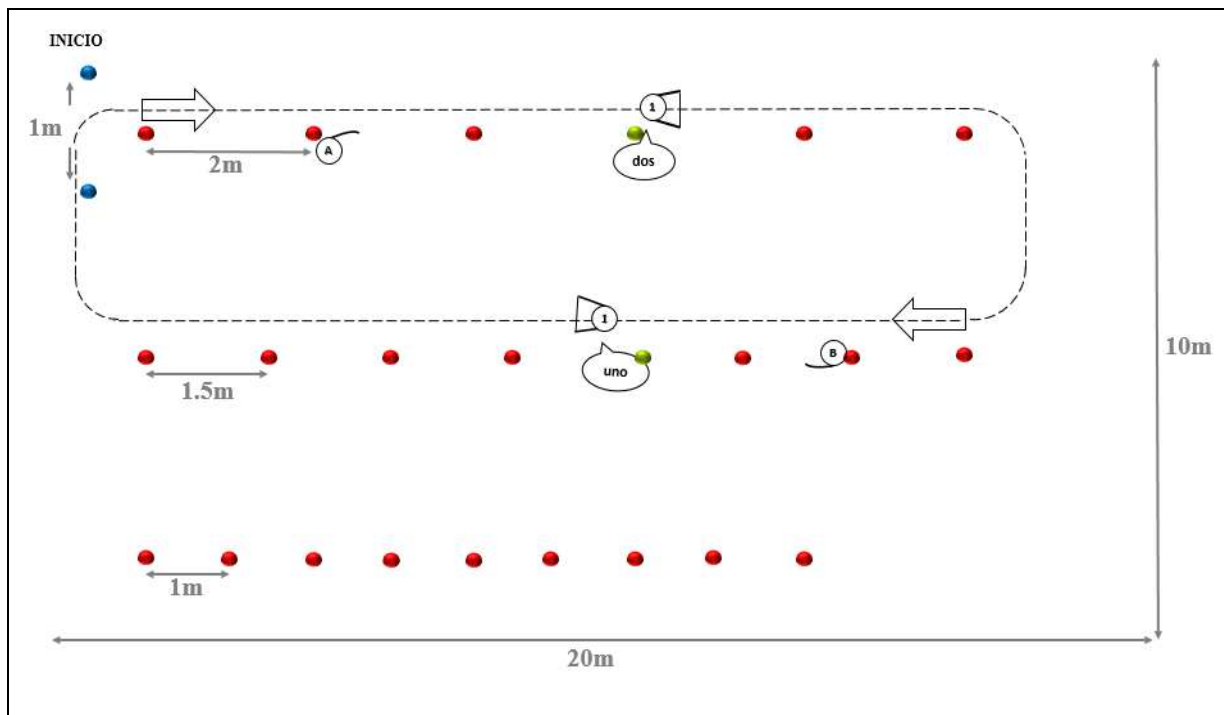
### 2.9 MIRAR ATRÁS Y DECIR NÚMERO 10'

**DESCRIPCIÓN:** los alumnos practicarán mirar atrás focalizando la atención en un punto. Para ello, en el circuito indicado, una vez el alumno ejecutor supere el punto indicado (cono de diferente color), el alumno debe mirar atrás y decir el número que indica con los dedos el alumno ayudante (A y/o B). Se realiza dos veces seguidas para ejecutarlo por ambos lados. El circuito se repite mínimo 2 veces y se podrá aumentar en función del número y nivel de los alumnos.

**PUNTOS CLAVE:** equilibrio, velocidad controlada, atención dividida, simultaneidad de estímulos.

**ORGANIZACIÓN:** individual, saliendo en fila desde la zona de inicio de forma consecutiva por orden según los 5 equipos establecidos (se hicieron por orden de lista). Cuando el alumno que precede alcance el final de la primera fila de conos, puede salir el siguiente. Se requiere la colaboración de dos alumnos de apoyo (para que se realice el ejercicio por cada lado), que se cambian por otros para realizar el circuito como el resto. Al terminar el circuito se vuelve a la zona de inicio y se vuelven a ubicar en la fila.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



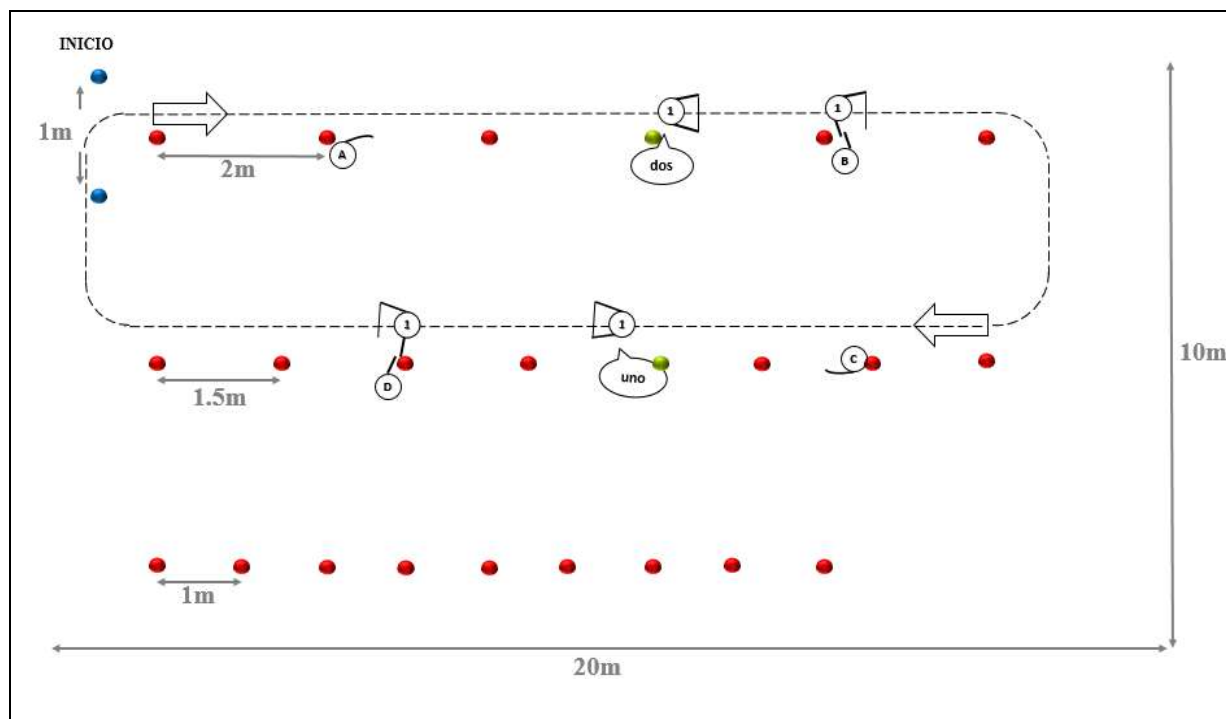
## 2.10 MIRAR HACIA ATRÁS Y FOCALIZAR LA ATENCIÓN 10'

**DESCRIPCIÓN:** los alumnos practicarán mirar atrás focalizando la atención en un punto (repetición del ejercicio anterior), y a continuación, indicarán una maniobra de giro hacia el lado que han mirado. Para ello, tras superar la posición del alumno de apoyo (A y B), en el punto indicado por un cono que resalte (diferente color), el alumno debe mirar atrás y decir el número que se indica con las manos. Después, indicarán una maniobra de giro extendiendo previamente el brazo y chocando la palma con la de un alumno de apoyo (C y D) y rodeando los conos. Se realiza dos veces seguidas para ejecutarlo por ambos lados. El circuito completo se repite mínimo 2 veces y se podrá aumentar en función del número y nivel de los alumnos.

**PUNTOS CLAVE:** equilibrio, velocidad controlada, atención dividida, simultaneidad de estímulos.

**ORGANIZACIÓN:** individual, saliendo en fila desde la zona de inicio de forma consecutiva por orden según los 5 equipos establecidos (se hicieron por orden de lista). Cuando el alumno que precede alcance el final de la primera fila de conos, puede salir el siguiente. Se requiere la colaboración de cuatro alumnos ayudantes (para que se realice el ejercicio por cada lado) que se cambian por otros para realizar el circuito como el resto. Al terminar el circuito se vuelve a la zona de inicio y se vuelven a ubicar en la fila.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



### 2.11 TEST DE HABILIDAD 50'

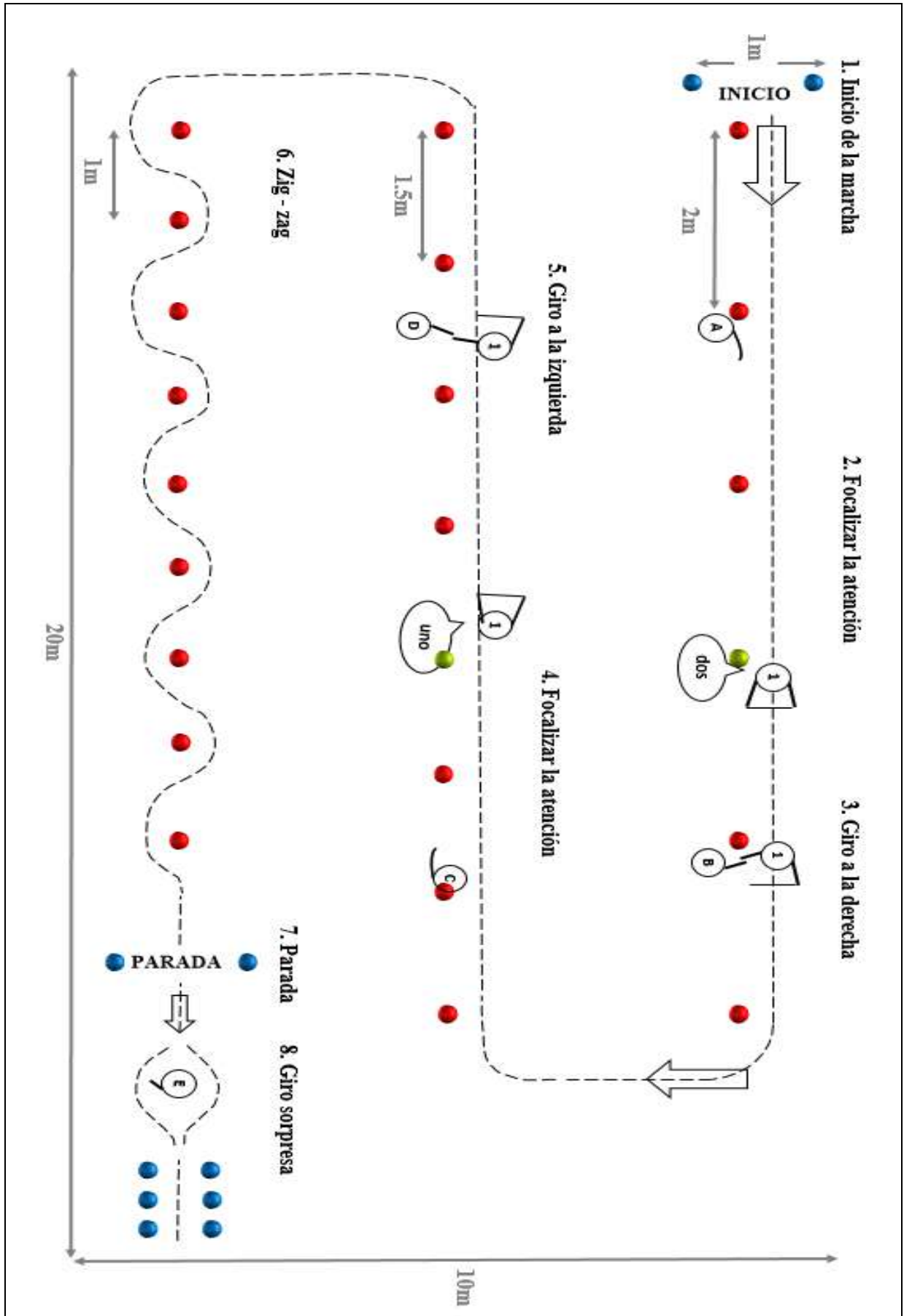
**DESCRIPCIÓN:** circuito final, en el que se evaluarán las habilidades de manejo y conducción en bicicleta de los alumnos para determinar si poseen las capacidades mínimas necesarias para circular en el entorno urbano. Se incluyen las habilidades practicadas en ejercicios anteriores que son: inicio de la marcha, mirar atrás y focalizar (a la derecha), giro a derecha, mirar atrás y focalizar (a la izquierda), giro a izquierda, zig-zag, parada y giro sorpresa. Colaboran 5 alumno de apoyo, A, B, C y D con los mismos roles descritos en la actividad anterior, y E que indicará al alumno que realiza el circuito si debe evitarlo girando por la derecha o por la izquierda. El circuito se repite 2 veces: la primera de prueba y la segunda se evalúa. El profesor evaluará dicha actividad utilizando la hoja de observación incluida en el **Anexo 4**.

**PUNTOS CLAVE:** concentración, evaluación, equilibrio, velocidad controlada, atención dividida, simultaneidad de estímulos.

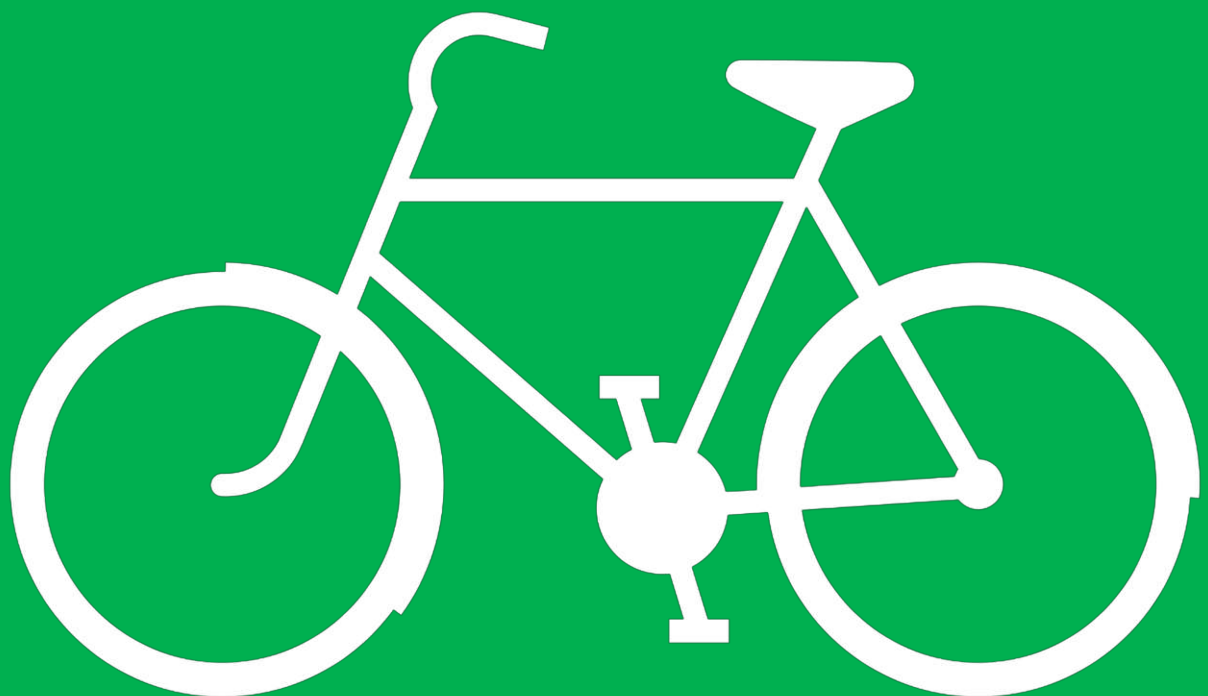
**ORGANIZACIÓN:** individual, saliendo desde la zona de inicio de forma consecutiva por orden según los 5 equipos establecidos (se hicieron por orden de lista). Cuando el alumno que precede alcance el final de la primera fila de conos, puede salir el siguiente. Se requiere la colaboración de cinco alumnos ayudantes (para que se realice el ejercicio por cada lado) que se cambian por otros para realizar el circuito como el resto. Al terminar el circuito se vuelve a la zona de inicio y se vuelven a ubicar en la fila.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**

Manual Intervención Bikeability



# SESIÓN CIRCUITO URBANO



### 4.3. Sesión circuito urbano

En esta sesión, con una duración de 2 horas (15 minutos de estos serán utilizados para desplazarnos hasta la primera actividad y para volver al centro escolar tras la última), se diseñará un circuito urbano para cada centro educativo, adaptable a diferentes niveles de dificultad para ser realizados en condiciones reales de tráfico. Los circuitos urbanos estarán dispuestos en las proximidades de cada centro educativo de forma que el acceso sea sencillo a la vez que comience siempre con las vías estimadas como más seguras por su diseño (calles de un solo carril, una sola dirección, baja densidad de tráfico) para ir evolucionando hacia vías más complejas (dos carriles, dos direcciones, tráfico denso, presencia de rotondas) y durante el mismo se recorrerá el circuito preestablecido. Los alumnos irán siguiendo en todo momento las indicaciones del profesor, realizando de forma automática las señalizaciones que este indica y se transmitirán desde la cabeza a la cola del pelotón las correspondientes indicaciones si las hubiera. En el transcurso de tal circuito urbano, se irán sucediendo una serie de ejercicios individuales que los alumnos practicarán y serán evaluados; estos ejercicios responden a situaciones que se encontrarán a la hora de circular en bicicleta por el entorno urbano.

En función del nivel detectado en la sesión en circuito cerrado, se organizará a los alumnos en grupos reducidos, cada uno de ellos de nivel homogéneo y con un máximo de 10 componentes. En cada grupo reducido uno de los monitores irá provisto de un kit de primeros auxilios y un kit de reparación básica de bicicleta. Para otorgar el mayor control y seguridad a esta sesión, se dispondrá a un profesor/monitor responsable que encabezará el grupo e ira conduciéndolo por el circuito establecido, y otro monitor ayudante que se ubicará tras el último participante que cerrará el grupo y atenderá a cualquier posible incidencia que surgiese a los alumnos que le precedan (un alumno que tiene dificultades para incorporarse a la vía, una avería mecánica, etc.).

Se utilizará fundamentalmente un estilo de enseñanza de descubrimiento guiado en el que, a través de diferentes propuestas de situaciones por parte del profesor, el alumno tendrá que encontrar la mejor solución para solventar con éxito dicha situación. Después de obtener la solución correcta, el profesor pondrá en práctica la situación demostrándolo siguiendo las indicaciones que los alumnos habían concluido. Tras esto, los alumnos, de manera individual, pondrán en práctica la situación. A la hora de realizar cada uno de los ejercicios, tras realizar la demostración, el profesor se colocará en el punto final o intermedio de la trayectoria del ejercicio para garantizar la visualización de la ejecución del alumno y favorecer la seguridad de éste; y el monitor de apoyo, situado en el punto inicial se encargará de dar paso uno a uno, a cada uno de los alumnos. Tras su ejecución, el docente le aportará un feedback verbal individualizado. En el caso de que el profesor lo estime necesario, se invitará al alumno a repetir la situación tantas veces como fuera necesario. El profesor podrá evaluar la actuación del alumno mediante la ficha de evaluación de circulación del alumnado (**Anexo 5**). Dicha evaluación tiene sentido realizarla tras varias sesiones de este tipo (si es posible y si no, en la única sesión), y siempre en la última ejecución de cada ejercicio para que la evaluación sea más real. Para

mayor precisión en la evaluación cabe la posibilidad de que el monitor acompañante también evalué a los participantes mediante la ficha de evaluación y así se contrastan las evaluaciones de ambos (profesor y monitor) (**Anexo 5**). Se expone una serie de orientaciones organizativas de seguridad para el correcto funcionamiento del grupo en el entorno urbano (ver tabla 1).

Tabla 2. Orientaciones organizativas de seguridad para la sesión en entorno urbano.

ORIENTACIONES ORGANIZATIVAS	
1	La salida del grupo se hará colocándose en hilera, desde un lateral de la calzada con visibilidad.
2	El profesor/monitor que guiará el grupo se colocará delante de la hilera e iniciará la marcha a la que se incorporarán el resto de componentes del grupo en bloque (los ciclistas serán un vehículo por lo que se intentará ir de forma conjunta). El último que se incorporará al tráfico será el monitor de apoyo que cierra el grupo.
3	En los ejercicios, el monitor de apoyo dará paso de forma individual a los alumnos para ejecutar el ejercicio, y evaluará a los mismos. Previamente, el profesor/monitor principal ha realizado la demostración y esperará en el punto final a que vayan llegando todos los alumnos.
4	Cada alumno iniciará el ejercicio cuando el alumno haya terminado.
5	Cuando cada alumno termine el ejercicio, el profesor/monitor del punto final le dará un feedback destacando los errores más significativos.
6	Posteriormente, según estipule el profesor en cuanto a no repetir o sí nuevamente el ejercicio (según tiempo, nivel de ejecución, demanda del alumnado...), indicará al alumno: a) permanecer en el punto final, o por el contrario b) volver al punto inicial del ejercicio transportando la bici andando por la acera. No se debe pasar al siguiente ejercicio si los alumnos no realizan aceptablemente un ejercicio anterior.
7	Cuando se dé por concluido el ejercicio, el monitor del punto inicial se unirá al grupo en el punto final y el profesor/monitor que permanecía en este último punto hará un feedback general de los errores y aciertos de este ejercicio. Finalmente, se retomará la marcha hacia el siguiente ejercicio, siguiendo con el circuito urbano.

Tras la realización de la sesión, se discutirá con el alumnado la utilidad, sensaciones y dificultades de las habilidades practicadas, y el profesor aportará un feedback grupal final.

En el caso de que se prevean condiciones meteorológicas adversas, siempre que se pueda se cambiará el día establecido para el circuito urbano por la otra sesión de Educación Física.

El objetivo principal al finalizar la sesión y cerrando así el bloque de las prácticas en bicicleta, es que el alumno se sienta capacitado para desplazarse de forma autónoma, segura y respetando las normas de circulación por cualquier entorno urbano. Un elemento



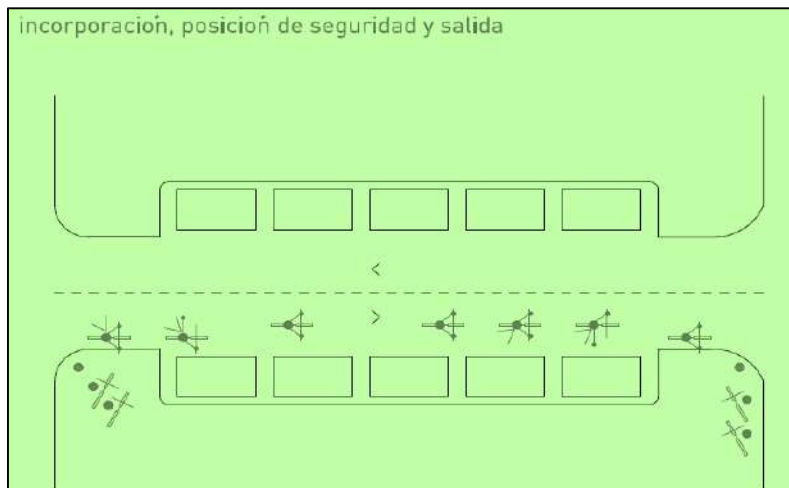
diferenciador es la capacidad de adaptabilidad del alumno-ciclista, entendida como la habilidad consciente de tomar decisiones correctas conforme va circulando en bicicleta.

3. SESIÓN EN CIRCUITO URBANO	
<b>OBJETIVOS</b>	2.2.8, 2.2.9, y 2.2.10
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	Comunicación lingüística, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, aprender a aprender
<b>TÉCNICA DE ENSEÑANZA</b>	Instrucción directa e indagación
<b>ESTILO DE ENSEÑANZA</b>	Modificación del mando directo y Descubrimiento guiado
<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN</b>	120'
<b>INSTALACIÓN</b>	Entorno urbano alrededor del centro
<b>MATERIAL</b>	Bicicletas, cascos y chalecos reflectantes (igual número de alumnos de la clase), kits primeros auxilios (3), kits de reparaciones (3), silbatos (6), ficha de evaluación de circulación del alumnado, ficha de evaluación de la sesión.
<b>DOCENTES</b>	2 profesores cada 10 alumnos

3.1 INCORPORACIÓN A LA CIRCULACIÓN E INICIO DE LA MARCHA 15'
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> explicación y demostración al alumnado sobre la incorporación a la circulación e inicio de la marcha en bicicleta. Se sujeta la bicicleta por el lado de la acera y, sin subirse en ella, se coloca en el borde de la calzada orientándola en la dirección y sentido del tráfico. El ciclista se ubica en el lugar de la vía donde vea los vehículos que se aproximan y, además, sea claramente visible ante los conductores. Se sube a la bicicleta por el lado de la acera y se mira hacia atrás por encima del hombro más pegado a la calzada para comprobar cuándo es posible arrancar con seguridad. Toma una postura de arranque colocando el pie más próximo a la calzada sobre el pedal más próximo a la calzada en la posición más alta posible (para empujar con facilidad), y el otro pie más próximo a la acera apoyado sobre esta. Finalmente, inicia la marcha cuando sea posible hacerlo con seguridad y ocupa de forma inmediata el centro del carril. En el caso de que exista más de un carril, debe ir por el centro del carril derecho. La salida de la calzada para terminar el ejercicio, se realiza mirando atrás y señalizando hacia el lado por el que se va a salir, comprobando de nuevo mirando atrás, y por último saliendo de la calzada lo más directamente posible.</p> <p><b>PUNTOS CLAVE:</b> seguridad, sentido común y normas. Preguntas para hacer reflexionar al alumnado: ¿Por qué lado pensáis que se debe subir uno a la bicicleta?, ¿Qué pedal se debe accionar primero?, ¿Se ocupa directamente el centro del carril o el lado derecho? Comportamientos clave: a) Mirar hacia atrás antes de iniciar la marcha, b) Subirse a la bicicleta por el lado correcto, c) Ocupar/desocupar inmediatamente el centro del carril.</p> <p><b>ORGANIZACIÓN:</b> individual, salida a la orden del profesor/monitor.</p>



**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



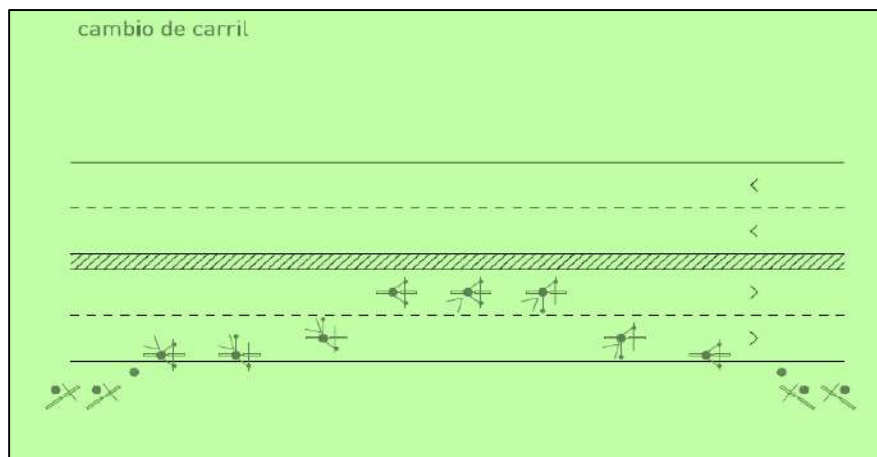
**3.2 CAMBIO DE CARRIL/ADELANTAMIENTOS 15'**

**DESCRIPCIÓN:** explicación y demostración al alumnado sobre el cambio de carril y/o adelantamientos. Partiendo de estar circulando por el centro del carril, se mira hacia atrás y si no viene otro vehículo en el carril al que se quiere cambiar, se señala extendiendo el brazo y se realiza el cambio al carril contiguo; una vez superado el obstáculo, se mira hacia atrás y se señala en el otro sentido para volver al carril de la derecha. Siempre se deben hacer adelantamientos por la izquierda y sólo cuando haya tiempo suficiente para adelantarles antes de que arranque el vehículo que se adelanta. El cambio de carril debe hacerse sin perjudicar la marcha de otros vehículos y con total seguridad. Si el obstáculo no existiese se realiza el ejercicio imaginando que existe tal obstáculo.

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común, y normas. Preguntas para hacer reflexionar al alumnado: ¿Cuándo decidiré cambiar de carril?, ¿Qué pautas debo seguir para cambiar de carril? Comportamientos clave: a) El alumno debe adelantar siempre por la izquierda.

**ORGANIZACIÓN:** individual, salida a la orden del profesor/monitor.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



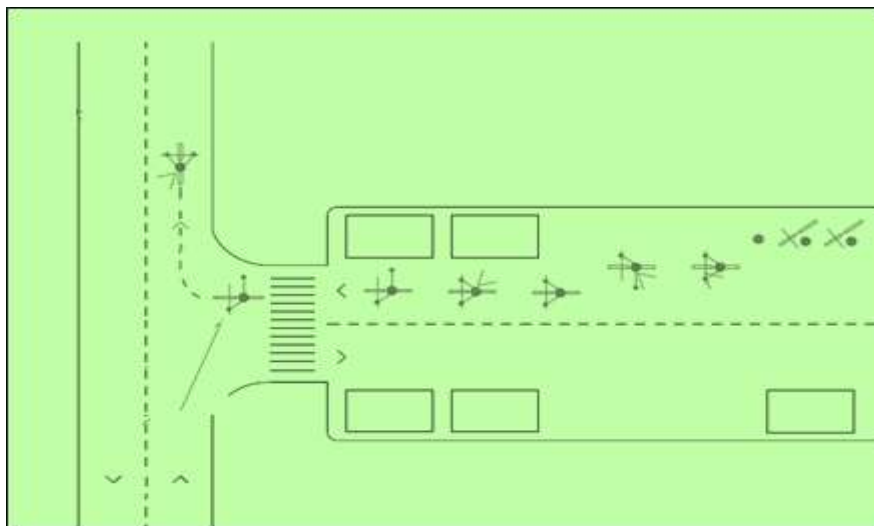
### 3.3 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACIA UNA CALLE PRINCIPAL (2 CARRILES/2 SENTIDOS) A LA DERECHA 15'

**DESCRIPCIÓN:** explicación y demostración al alumnado sobre el cambio de dirección hacia una calle principal a la derecha. Se mira hacia atrás por encima del hombro derecho, para verificar que se puede realizar el giro. Se extiende el brazo derecho de forma horizontal y a la altura del hombro. Podemos retirar la señalización cuando confirmemos mirando, que el vehículo de detrás nos ha visto. Se comprueba que no hay tráfico en el carril al que nos vamos a incorporar, y que podemos efectuar la maniobra. Se traza la recta más corta entre el centro del carril donde nos encontramos hasta el centro del carril al que vamos. El resultado es una curva próxima al trazado de una L. El ciclista se ubica en la nueva calle siempre en el centro del carril. Esta tarea es aplicable a situaciones más sencillas (ejemplo: cambio de dirección desde una calle de 1 carril/1 sentido hacia una calle principal de 2 carriles/2 sentidos y 1 carril/1 sentido).

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común y normas. Preguntas para hacer reflexionar al alumnado: ¿Con qué brazo se debe señalar? Comportamientos clave: a) Se debe dibujar una L en el giro, b) Colocación siempre en el centro del carril.

**ORGANIZACIÓN:** individual, salida a la orden del profesor/monitor.

#### REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



### 3.4 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACIA UNA CALLE SECUNDARIA (1 CARRIL/1 SENTIDO) A LA DERECHA 15'

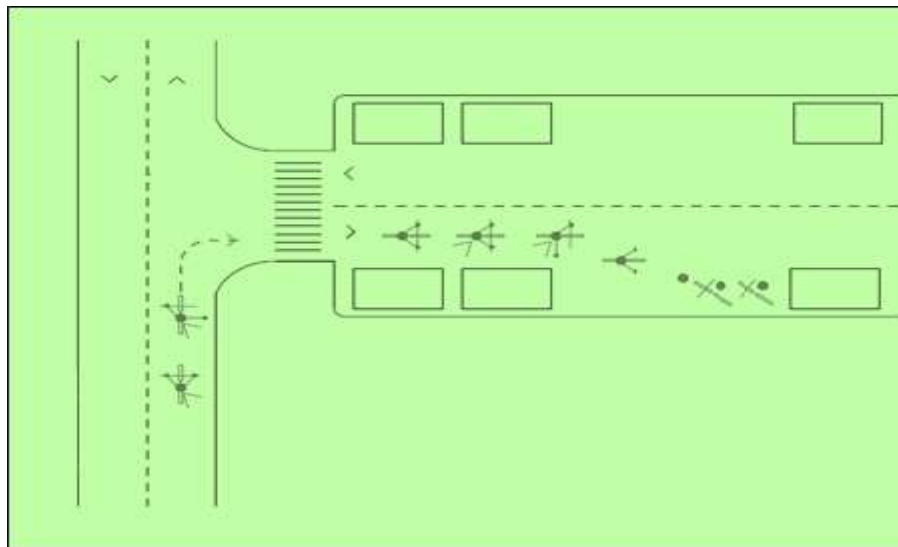
**DESCRIPCIÓN:** explicación y demostración al alumnado sobre el cambio de dirección hacia una calle secundaria a la derecha. Se mira hacia atrás por encima del hombro derecho, para verificar que se puede realizar el giro. Se extiende el brazo derecho de forma horizontal y a la altura del hombro. Podemos retirar la señalización cuando confirmemos mirando, que

el vehículo de detrás nos ha visto. En este caso tenemos preferencia, por lo que comenzamos a efectuar la maniobra. Se traza la recta más corta entre el centro del carril donde nos encontramos hasta el centro del carril al que vamos. El resultado es una curva próxima al trazado de una L. El ciclista se ubica en la nueva calle siempre en el centro del carril. Esta tarea es aplicable a situaciones más sencillas (ejemplo: cambio de dirección desde una calle de 1 carril/1 sentido hacia una calle principal de 2 carriles/2 sentidos y 1 carril/1 sentido).

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común y normas. Preguntas para hacer reflexionar al alumnado: ¿Pensáis que se hará igual que el anterior? Comportamientos clave: a) Se debe dibujar una L en el giro, b) Colocación siempre en el centro del carril.

**ORGANIZACIÓN:** individual, salida a la orden del profesor/monitor.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



**3.5 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACIA UNA CALLE PRINCIPAL (2 CARRILES/2 SENTIDOS) A LA IZQUIERDA 15'**

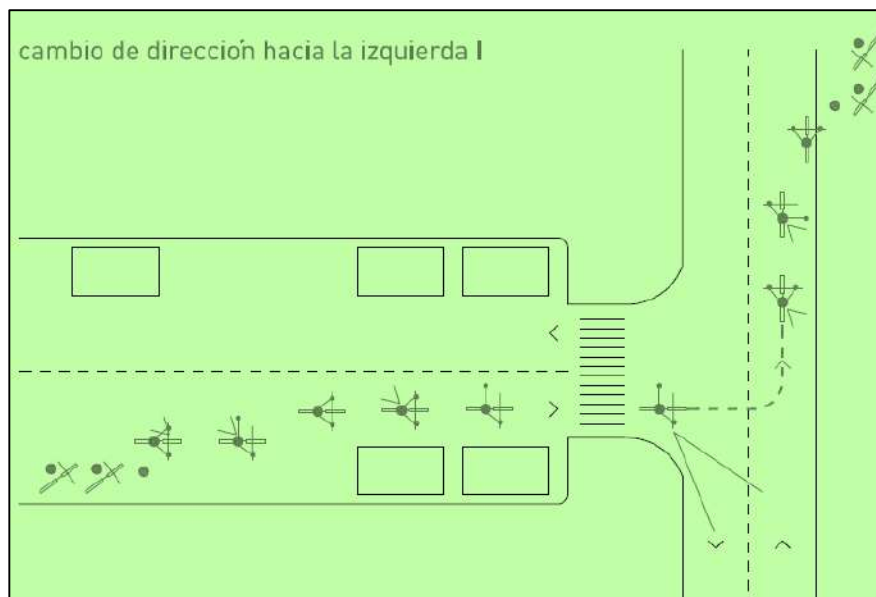
**DESCRIPCIÓN:** explicación y demostración al alumnado sobre el cambio de dirección hacia una calle principal a la izquierda. Se mira hacia atrás por encima del hombro izquierdo, para verificar que se puede realizar el giro. Se extiende el brazo izquierdo de forma horizontal y a la altura del hombro. Podemos retirar la señalización cuando confirmemos mirando, que el vehículo de detrás nos ha visto. Se comprueba que no hay tráfico en ninguno de los dos sentidos, y que podemos efectuar la maniobra. Se traza la recta más corta entre el centro del carril donde nos encontramos hasta el centro del carril al que vamos. El resultado es una curva próxima al trazado de una L. El ciclista se ubica en la nueva calle siempre en el centro del carril. Esta tarea es aplicable a situaciones más sencillas (ejemplo: cambio de dirección desde una calle de 1 carril/1 sentido hacia una calle principal de 2 carriles/2 sentidos y 1 carril/1 sentido).

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común, y normas. Preguntas para hacer reflexionar

al alumnado: ¿Con qué brazo se debe señalar?, ¿Hay que mirar antes de señalar?  
Comportamientos clave: a) Mirar antes de señalar y girar.

**ORGANIZACIÓN:** individual, salida a la orden del profesor/monitor.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



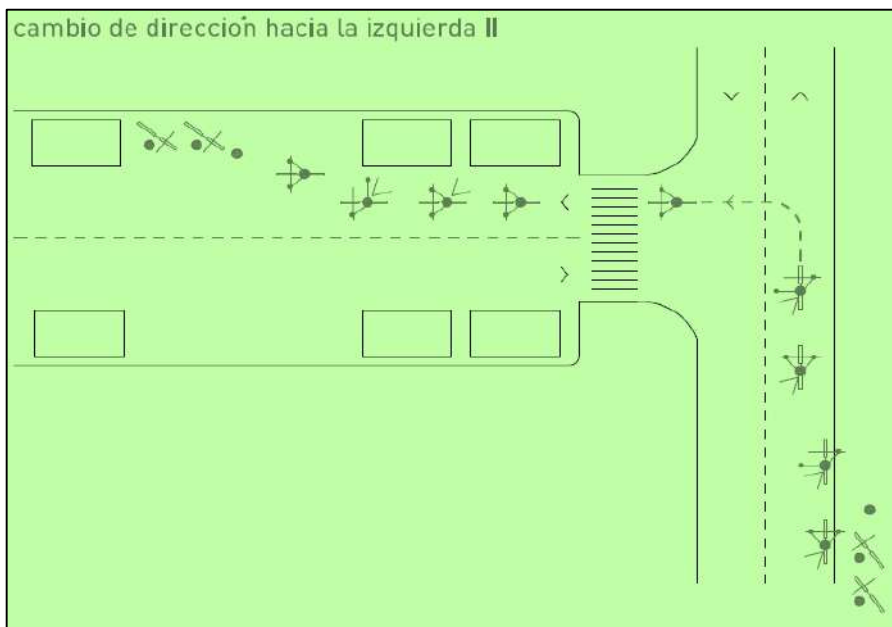
### 3.6 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACIA UNA CALLE SECUNDARIA (1 CARRIL/1 SENTIDO) A LA IZQUIERDA 15'

**DESCRIPCIÓN:** explicación y demostración al alumnado sobre el cambio de dirección hacia una calle secundaria a la izquierda. Se mira hacia atrás por encima del hombro izquierdo, para verificar que se puede realizar el giro. Se extiende el brazo izquierdo de forma horizontal y a la altura del hombro. Podemos retirar la señalización cuando confirmemos mirando, que el vehículo de detrás nos ha visto. Se comprueba que no hay tráfico en ninguno de los dos sentidos, y que podemos efectuar la maniobra. Se traza la recta más corta entre el centro del carril donde nos encontramos hasta el centro del carril al que vamos. El resultado es una curva próxima al trazado de una L. El ciclista se ubica en la nueva calle siempre en el centro del carril. Será necesario el dominio del ejercicio anterior 3.5. Esta tarea es aplicable a situaciones más sencillas (ejemplo: cambio de dirección desde una calle principal de 2 carriles/1 sentido hacia una calle secundaria de 1 carril/1 sentido).

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común y normas. Preguntas para hacer reflexionar al alumnado: ¿Cuál es la forma más rápida de realizar la maniobra?, ¿En qué punto realizarías el giro? Comportamientos clave: a) Mirar antes de señalar y girar, b) Mantenerse en el centro del carril antes de girar.

**ORGANIZACIÓN:** individual, salida a la orden del profesor/monitor.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**



### 3.7 ROTONDAS 15'

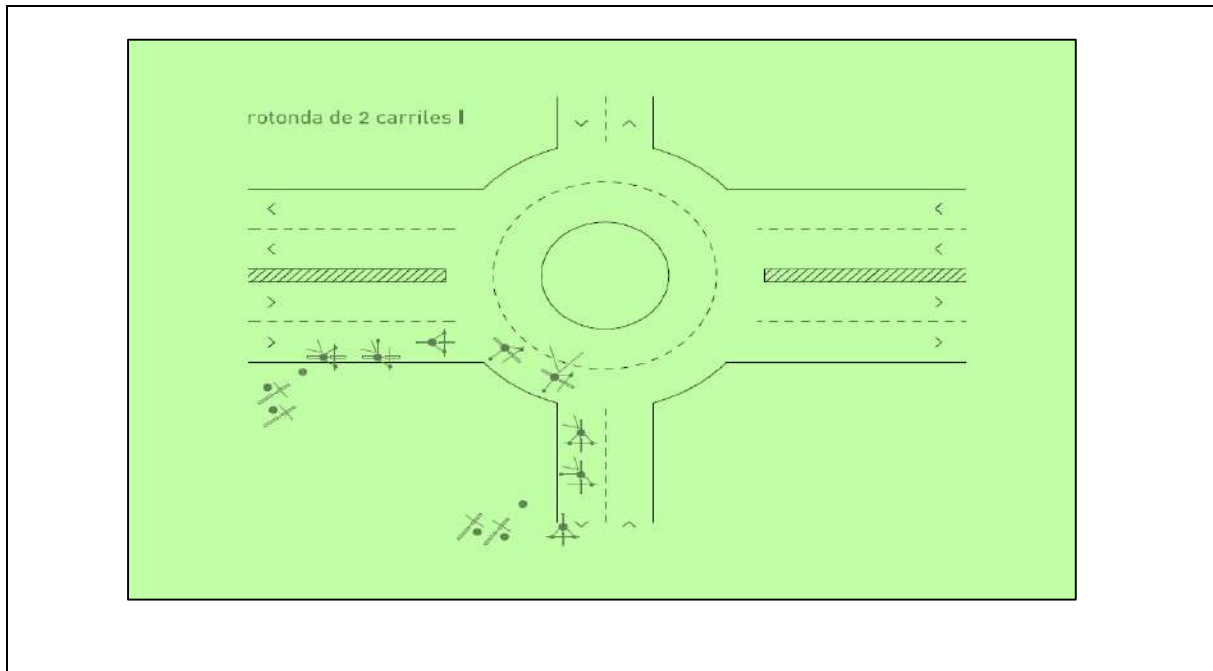
**DESCRIPCIÓN:** explicación y demostración al alumnado sobre circular en las rotondas. En las rotondas que tienen más de un carril se circula por el más próximo a la derecha si se va a abandonar la rotonda por la siguiente salida. En caso contrario, se circula por cualquiera de los carriles en los cuales el resto de vehículos se mantiene circulando por dentro de la rotonda. En este último caso, el proceso de señalización para cambiar de carril y para salir de la rotonda (practicado anteriormente) se inicia justo en el momento de sobrepasar la salida previa a la que se va a tomar. Justo antes de tomar la salida, conviene mirar hacia atrás por encima del hombro izquierdo y derecho para comprobar que ningún vehículo nos cierra el paso desde ninguno de los lados. Si la calle por la que se accede a la rotonda también tiene más de un carril se debe llegar a la rotonda por el ubicado más a la derecha. Es preferible realizar la circulación en las rotondas ocupando el carril más externo de la misma.

**PUNTOS CLAVE:** seguridad, sentido común y normas. Preguntas para hacer reflexionar al alumnado: ¿Por qué carril iríais para hacer la rotonda? ¿Qué es lo más seguro? Comportamientos clave: a) Mirar antes de abandonar la rotonda y después de señalizar.

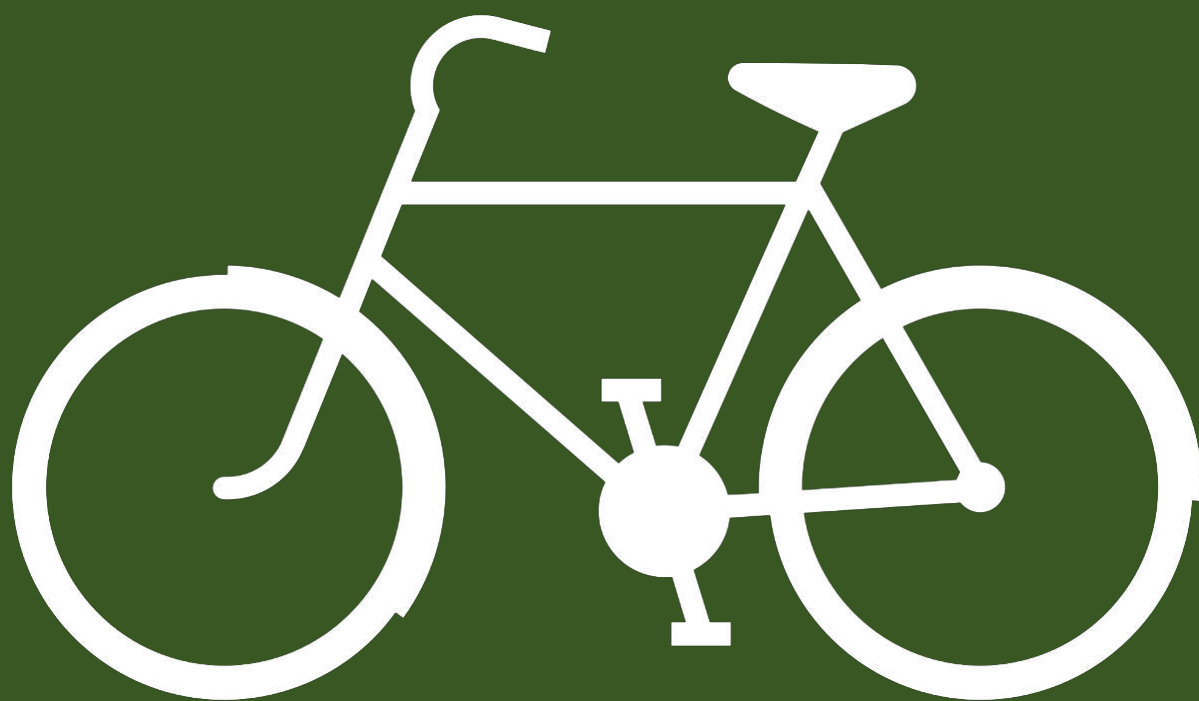
**ORGANIZACIÓN:** individual, salida a la orden del profesor/monitor.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**

Manual Intervención Bikeability



# SESIÓN FIESTA DE LA BICICLETA





#### 4.4. Sesión Fiesta de la Bicicleta

En esta última sesión de una hora de duración (para la parte práctica), se celebrará un día especial en el que los propios alumnos protagonistas que han recibido este curso de Bikeability tendrán la posibilidad de demostrar lo aprendido enseñándoselo a un grupo de 1º ESO. El objetivo será afianzar los conocimientos previamente adquiridos y servirá de igual forma como una primera toma de contacto para sus compañeros más jóvenes.

Se desarrollarán tres actividades diseñadas en base a los contenidos más importantes recibidos en las dos primeras sesiones: puesta a punto, manejo y conducción (ver figura 10). Estas tres actividades serán las estaciones de un circuito. Dicho circuito se duplicará para que exista una mayor participación del alumnado de 1º ESO (aproximadamente 5 alumnos por estación).

Cada equipo de los establecidos ya en 3º ESO (6 alumnos por equipo) se hará cargo de una de las estaciones, adoptando estos roles:

- 🚲 Monitor: explicará el funcionamiento de su estación.
- 🚲 Guía: llevará y acompañará a su grupo de estación en estación, haciendo de referencia para los alumnos/as.
- 🚲 Organizadores: dos alumnos se encargarán de la colocación del material, y del correcto funcionamiento de la estación.
- 🚲 Observador-Evaluador: se encargará de sellar el carnet ciclista (**Anexo 7**) a los alumnos de 1º ESO si considera que ha sido superada satisfactoriamente la prueba de la estación.
- 🚲 Periodista-Fotógrafo: reportará cada una de las acciones acometidas en su estación.

La metodología de la sesión es microenseñanza, donde los alumnos organizadores constituyen el núcleo básico central y adoptan el rol de profesor de los alumnos menores de 1º de ESO. Además, en las tareas de cada estación el estilo de enseñanza que usarán los alumnos organizadores es la modificación del mando directo.

El feedback/recompensa que se le ofrece a los participantes (alumnos de 1º ESO) y organizadores (alumnos de 3º ESO) de la fiesta de la bicicleta, es:

- 🚲 Los participantes, reciben al comenzar la sesión un carnet ciclista (**Anexo 7**), que se deberá sellar posteriormente en cada una de las 3 estaciones por las que pasarán si la superan. En el caso de los participantes que no saben montar en bici y no pueden realizar las actividades prácticas, se les hará una serie de preguntas básicas sobre la bicicleta y su uso (**Anexo 8**), para poder así conseguir superar y sellar la estación correspondiente.
- 🚲 Los organizadores serán evaluados conjuntamente a mano alzada por los propios participantes atendiendo al eficaz desarrollo de la sesión. De forma que si la



mayoría de alumnos de 1º ESO levantan la mano, los organizadores recibirán también el carnet ciclista como recompensa al esfuerzo realizado.

Para poder dedicar la totalidad de los 60' a la sesión práctica, será necesario reunirse con anterioridad con los alumnos de 3º ESO. Preferiblemente la hora anterior, para explicarles tanto las actividades que van a impartir como la organización y los roles que tendrán cada uno dentro de la sesión. Por tanto, serían necesarios 60 minutos más, lo cual conlleva que sean necesarios 120 minutos para el correcto desarrollo y éxito de la sesión. En el caso de los alumnos de 1º ESO, es necesario que el profesor al cargo esté presente para ayudar con la organización y control de estos.

En el caso de que se prevean condiciones meteorológicas adversas, se valorará siempre que se pueda, el cambio del día establecido para la fiesta de la bicicleta por la otra sesión de Educación Física, o se desarrollará en alguna instalación deportiva cubierta.

Una opción posible para la organización de la fiesta de la bicicleta, contando con el mínimo espacio necesario (30m de largo y 15m de ancho) se expone en la figura 10, siendo aconsejable contar con un espacio superior.

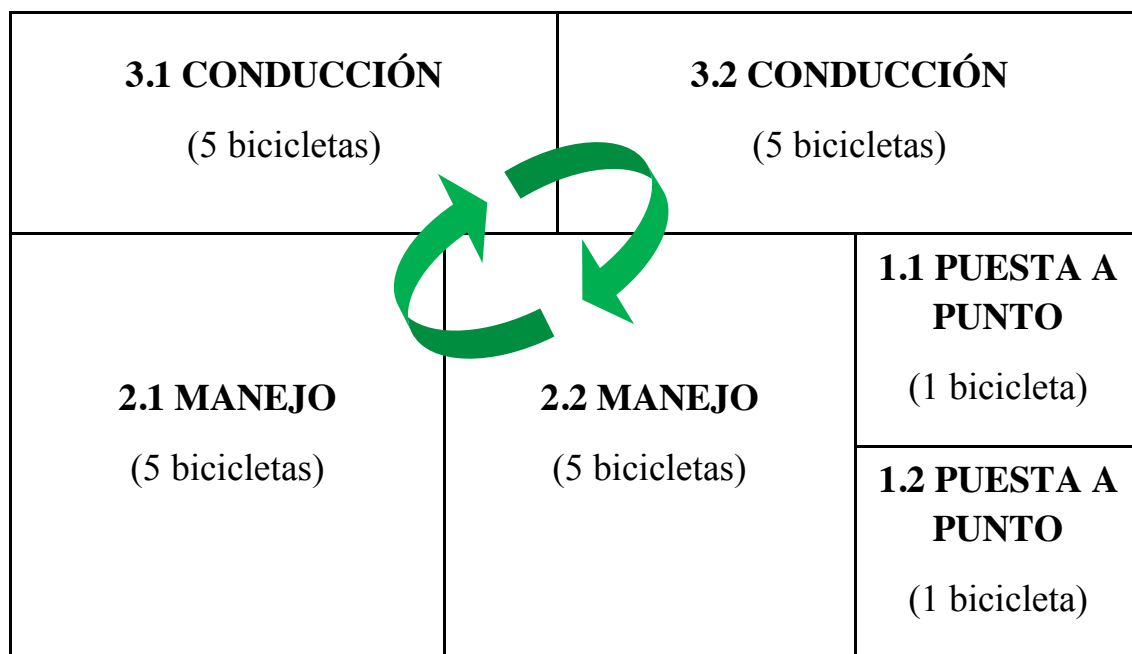


Figura 10. Distribución espacial de las actividades de la fiesta de la bicicleta.

4.FIESTA DE LA BICICLETA	
<b>OBJETIVOS</b>	2.2.5, 2.2.8, 2.2.9 y 2.2.10
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	Comunicación lingüística, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, aprender a aprender
<b>TÉCNICA DE ENSEÑANZA</b>	Instrucción directa
<b>ESTILO DE ENSEÑANZA</b>	Microenseñanza, Modificación de Mando directo
<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN</b>	120'
<b>INSTALACIÓN</b>	Recinto escolar, aula, patio clases E.F.
<b>MATERIAL</b>	Bicicletas (22), cascos (22), kits primeros auxilios (3), kits de reparaciones (3), conos seta y altos (60), picas (40), hojas de estaciones, silbato, ficha de evaluación de la sesión del alumno, carnet ciclista.
<b>DOCENTES</b>	2 profesores (de los grupos implicados)

4.1 ORGANIZACIÓN DE LA SESIÓN FIESTA DE LA BICICLETA 60'	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> se expone un breve resumen de las sesiones realizadas. Se explica en qué consiste esta sesión en la que se cambian los roles de los alumnos de 3º de ESO a profesores, dándole énfasis a este cambio de roles y a su importancia. Se establecen los grupos por cada estación en base a la organización realizada en la primera sesión obteniendo 6 grupos de 5 alumnos que adoptaran la función de: monitor, guía, organizador, observador-evaluador y periodista-fotógrafo. Tras explicar los roles adoptados, se presentarán las estaciones que van a componer el circuito (se detallan en <b>Anexo 6</b>), la función del carnet ciclista que se entrega a los alumnos de 1º de ESO y los requisitos para obtener la aprobación de la estación.</p> <p><b>PUNTOS CLAVE:</b> respeto entre todos los alumnos.</p> <p><b>ORGANIZACIÓN:</b> se dividirá la clase de 3º ESO en 6 grupos, uno para cada estación.</p>	
4.2 PRESENTACIÓN FIESTA DE LA BICICLETA 5'	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> se expone un breve resumen de lo que se ha realizado en las sesiones del manual Bikeability. Se mencionan los objetivos a conseguir tanto por parte de los organizadores como de los participantes de la fiesta de la bicicleta y se explican los contenidos de cada una de las estaciones a todo el grupo. Seguidamente, se organizan los grupos de la sesión (6 grupos de 5 personas aprox. y 1 grupo por estación) y se explica la evolución de la misma (cada participante pasará por 3 diferentes estaciones: puesta a punto, manejo y conducción, en las que deberá ir sellando su futuro carnet ciclista). Y a continuación se realiza una explicación más detallada de cada estación para asegurar que cada grupo establecido conoce el contenido de su estación.</p>	

**PUNTOS CLAVE:** respeto a los alumnos-profesores, respetar y cuidar las bicicletas.

**ORGANIZACIÓN:** se dividirá la clase de 1º ESO en 6 grupos, uno para cada estación.

#### 4.3 ESTACIÓN PUESTA A PUNTO 15'

**DESCRIPCIÓN:** se desarrollan los siguientes contenidos anteriormente trabajados: 1. Ajuste de la bicicleta. 2. Casco y estacionamiento de la bicicleta. 3. Revisión básica de la bicicleta. 4. Normas básicas de circulación y señalización en bicicleta.

**PUNTOS CLAVE:** seguridad/comfort, sentido común, prevención, normas, anticipación, ver y ser vistos.

**ORGANIZACIÓN:** grupal.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:** Ver **Anexo 6:** hojas de estaciones Puesta a punto.

#### 4.4 ESTACIÓN MANEJO 15'

**DESCRIPCIÓN:** se realiza un circuito de habilidades ciclistas básicas, donde se incluirán las principales destrezas necesarias para conducir en bicicleta con total seguridad a través de un circuito que incluirá: mirar atrás, extender el brazo para el giro a derecha, mirar atrás y extender el brazo para el giro a izquierda, zig-zag y zona de parada. Antes de comenzar con el mismo se procederá a realizar un breve calentamiento en el caso de que sea la primera estación en la que se monten en bicicleta. Durante el desarrollo del mismo, y dependiendo de las habilidades de cada alumno se podrán añadir variantes del estilo: realizar el circuito con una mano, con la otra, cambios de velocidad, cambio de platos/piñones, agarrado de la mano de un compañero...

**PUNTOS CLAVE:** calentamiento, seguridad, equilibrio, velocidad controlada, tipo frenado, atención dividida, simultaneidad estímulos.

**ORGANIZACIÓN:** individual, saliendo en oleadas por indicación del alumno monitor.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:** Ver **Anexo 6:** hoja de estación de Manejo.

#### 4.5 ESTACIÓN CONDUCCIÓN 15'

**DESCRIPCIÓN:** se realizarán ejercicios **simulando las principales habilidades requeridas para la circulación vial:** señalización giro a izquierda y derecha, señalización reducción de velocidad/parar, aviso de obstáculo y mirar hacia atrás. Antes de comenzar con el mismo se procederá a realizar un breve calentamiento en el caso de que sea la primera estación en la que se monten en bicicleta. Posteriormente los alumnos se organizan por parejas, el compañero que va detrás deberá decir a su pareja cualquiera de las señalizaciones anteriormente aprendidas y este lo deberá ejecutar.

**PUNTOS CLAVE:** calentamiento, seguridad, sentido común, normas, atención dividida, simultaneidad de estímulos.

**ORGANIZACIÓN:** individual y en parejas, saliendo en oleadas por indicación del alumno monitor.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:** Ver **Anexo 6:** hoja de estación de Conducción.

#### 4.6 EVALUACIONES, ENTREGA DE PREMIOS Y REFLEXIÓN FINAL 10'

**DESCRIPCIÓN:** entrega final del carnet ciclista a los participantes (coincidiendo con el último sello de la 3ª estación). Inmediatamente después, tras preguntar por las experiencias en ambos bandos organizativos, así como posibles futuras modificaciones se realizará la evaluación a mano alzada por los propios participantes, en referencia al eficaz desarrollo de la sesión. De forma que si la mayoría de alumnos de 1º ESO levantan la mano, los organizadores recibirán un brazalete ciclista como recompensa. Para finalizar, se producirá una reflexión final para comprobar los conocimientos asentados durante el transcurso del manual Bikeability, y dilucidar si se ha producido un cambio de percepción ante la utilización de la bicicleta como medio de transporte en el entorno urbano (en especial en el trayecto casa-instituto y viceversa).

**PUNTOS CLAVE:** reconocimiento, celebración, resolución de problemas, posibles mejoras, percepción ciclismo urbano.

**ORGANIZACIÓN:** individual y grupal.

## 5. EVALUACIÓN

La evaluación de estas sesiones y del manual se realizará a través de varias herramientas. En primer lugar, para evaluar los conocimientos teóricos, que se tratarán en la primera **Sesión Teórica**, se llevará a cabo el **Test de evaluación de normas de circulación y comportamiento ciclista (Anexo 1)**. Mediante este test se pretende conocer, antes de la propia intervención, los conocimientos teóricos previos del alumnado necesarios para circular en bicicleta por el entorno urbano de los alumnos. Tras la finalización de las 4 sesiones se volverá a realizar para evaluar si a través del paso por las diferentes sesiones han causado algún efecto.

En segundo lugar, para la evaluación de la **Sesión Circuito Cerrado se presenta el Test de Habilidad** y la correspondiente ficha de evaluación (**Anexo 4**); que sirve para examinar de forma práctica si el alumno cuenta con las habilidades mínimas necesarias de manejo y conducción para circular de forma segura por el entorno urbano en bicicleta y poder acceder a la siguiente sesión.

En tercer lugar, se evaluará en la **Sesión Circuito Urbano** mediante la ficha de evaluación de circulación del alumnado (**Anexo 5**); que sirve para determinar de forma individual las habilidades prácticas a la hora de realizar las maniobras básicas de circulación de bicicleta por el entorno urbano.

**Tras cada una de las sesiones** impartidas, se entregará al alumnado una **Ficha de evaluación de la sesión del alumno (Anexo 2)**, con el fin de comprobar si los alumnos se han desplazado en bicicleta para asistir al centro educativo, así como determinar su nivel de satisfacción en cada una de las sesiones del manual.

Para evaluar este curso de bikeability, también utilizaremos un grupo focal, se trata de una técnica de análisis cualitativo que nos servirá para evaluar la viabilidad, utilidad de este curso, las sesiones y actividades que lo conforman. En el **Anexo 9** podemos consultar la información necesaria para llevarlo a cabo.

A continuación, podemos observar de una forma estructurada las diferentes evaluaciones que se realizarán en el desarrollo del manual Bikeability (Tabla 3), y en el **Anexo 10** un resumen de las actividades a realizar en cada sesión.

Tabla 3. Evaluaciones de las sesiones del manual.

<b>DIFERENTES EVALUACIONES MANUAL BIKEABILITY</b>		
<b>SESIÓN</b>	<b>OBJETIVO EVALUACIÓN</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
-Sesión Teórica (se realizará el test antes de esta sesión y al finalizar la última sesión del manual)	-Evaluar el nivel de los conocimientos teóricos de normas de circulación y comportamiento ciclista, necesarios para circular en bicicleta por el entorno urbano  -Evaluar el uso de bicicleta y el nivel de satisfacción de los alumnos	-Test de evaluación de normas de circulación y comportamiento ciclista ( <b>Anexo 1</b> )  -Ficha de evaluación de la sesión del alumno ( <b>Anexo 2</b> )
-Sesión Circuito Cerrado (durante el mismo)	-Evaluar el nivel de las habilidades necesarias de manejo y conducción en bicicleta en un entorno cerrado  -Evaluar el uso de bicicleta y el nivel de satisfacción de los alumnos	-Ficha de evaluación de habilidades del alumnado ( <b>Anexo 4</b> )  -Ficha de evaluación de la sesión del alumno ( <b>Anexo 2</b> )
-Sesión Circuito Urbano (durante el mismo)	-Evaluar el nivel de las habilidades de conducción en bicicleta por el entorno urbano  -Evaluar el uso de bicicleta y el nivel de satisfacción de los alumnos	-Ficha de evaluación de circulación del alumnado ( <b>Anexo 5</b> )  -Ficha de evaluación de la sesión del alumno ( <b>Anexo 2</b> )
-Sesión Fiesta de la Bicicleta (al final)	-Evaluar el uso de bicicleta y el nivel de satisfacción de los alumnos  -Evaluar al alumnado	-Ficha de evaluación de la sesión del alumno ( <b>Anexo 2</b> )  -Carnet ciclista ( <b>Anexo 7</b> )

## 6. REFERENCIAS

- Bassett, D., Pucher, J., Buehler, R., Thompson, D. L., y Crouter, S. (2011). Active transportation and obesity in Europe, North America, and Australia. *ITE Journal (Institute of Transportation Engineers)*, 81(8), 24 - 28.
- Berglund, E., Lytsy, P., y Westerling, R. (2016). Active traveling and its associations with self-rated health, BMI and physical activity: A comparative study in the adult Swedish population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(5).
- Berchicci, M., Pontifex, M. B., Drollette, E. S., Pesce, C., Hillman, C. H., & Di Russo, F. (2015). From cognitive motor preparation to visual processing: the benefits of childhood fitness to brain health. *Neuroscience*, 298, 211 - 219.
- Carson V, Hunter S, Kuzik N, et al.(2016). *Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. Appl Physiol Nutr Metab*; 41: S240 – S265.
- Chillón, P., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Pérez, I. J., Martín-Matillas, M., Valtueña, J., ... & Tercedor, P. (2009). Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: the AVENA study. *The European Journal of Public Health*, 19(5), 470 - 476.
- Chillón, P., Evenson, K. R., Vaughn, A., & Ward, D. S. (2011). A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 10.
- Conde, M. A., & Sánchez, P. T. (2015). La actividad física, la educación física y la condición física pueden estar relacionadas con el rendimiento académico y cognitivo en jóvenes. Revisión sistemática. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, (166), 100 - 109.
- Department for Transport, U. (2015). Bikeability. Retrieved 18/02/2018, 2018, from <https://bikeability.org.uk/>
- Dobbins, M., DeCorby, K., Robeson, P. H., & H and Tirilis, D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cancer*.



- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The lancet*, 380(9838), 247 - 257.
- Huertas-Delgado, F. J., Herrador-Colmenero, M., Villa-González, E., Aranda-Balboa, M. J., Cáceres, M. V., Mandic, S., & Chillón, P. (2017). Parental perceptions of barriers to active commuting to school in Spanish children and adolescents. *European journal of public health*, 27(3), 416 - 421.
- Jalali-Farahani, S., Amiri, P., Karimi, M., Vahedi-Notash, G., Amirshakari, G., & Azizi, F. (2018). Perceived social support and health-related quality of life (HRQoL) in Tehranian adults: Tehran lipid and glucose study. *Health and quality of life outcomes*, 16(1), 90.
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7(1), 40.
- Jiménez-Pavón, D., Konstabel, K., Bergman, P., Ahrens, W., Pohlabein, H., Hadjigeorgiou, C., ... & Pitsiladis, Y. (2013). Physical activity and clustered cardiovascular disease risk factors in young children: a cross-sectional study (the IDEFICS study). *BMC medicine*, 11(1), 172.
- Larouche, R., Faulkner, G. E., & Tremblay, M. S. (2016). *Active travel and adults' health: the 2007-to-2011 Canadian Health Measures Surveys*. Statistics Canada.
- LeBlanc AG, Gunnell KE, Prince SA, Saunders TJ, Barnes JB, Chaput JP(2017). *The ubiquity of the screen: an over- view of the risks and benefits of screen time in our modern world. Transl J ACSM*; 2: 104 – 113.
- Mytton, O. T., Panter, J., & Ogilvie, D. (2016). Longitudinal associations of active commuting with body mass index. *Preventive medicine*, 90, 1 - 7.
- Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Basagaña, X., Cirach, M., Cole-Hunter, T., Dadvand, P., ... & Tonne, C. (2017). Urban and transport planning related exposures and mortality: a health impact assessment for cities. *Environmental health perspectives*, 125(1), 89.
- Owen, C. G., Nightingale, C. M., Rudnicka, A. R., Van Sluijs, E. M., Ekelund, U., Cook, D. G., & Whincup, P. H. (2012). Travel to school and physical activity levels in 9–10 year-old UK children of different ethnic origin; child heart and health study in England (CHASE). *PloS one*, 7(2).
- Panter, J., Corder, K., Griffin, S. J., Jones, A. P., & van Sluijs, E. M. (2013). Individual, socio-cultural and environmental predictors of uptake and maintenance of active commuting in children: longitudinal results



- from the SPEEDY study. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 10(1), 83.
- Pucher, J., Buehler, R., Bassett, D. R., & Dannenberg, A. L. (2010). Walking and cycling to health: a comparative analysis of city, state, and international data. *American journal of public health*, 100(10), 1986-1992.
- Ramos, P., Jiménez-Iglesias, A., Rivera, F., & Moreno, C. (2016). Physical Activity Trends in Spanish Adolescents. *Revista Internacional de Medicina Y Ciencias de La Actividad Física Y Del Deporte*, 16(62), 335 - 353.
- Rhodes, R. E., Janssen, I., Bredin, S. S., Warburton, D. E., & Bauman, A. (2017). Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology & health*, 32(8), 942 - 975.
- Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, et al (2016). *Canadian 24- hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep*. *Appl Physiol Nutr Metab*. 41: S311 – S327.
- Villa-Gonzalez, E., Rodriguez-Lopez, C., Barranco-Ruiz, Y., Fabian Cabezas-Arevalo, L., & Chillón, P. (2016). Evaluating of the agreement between two methods to determine the distance of the active commuting to school in schoolchildren. *NUTRICION HOSPITALARIA*, 33(3), 713 - 718.
- Villa-González, E., Barranco-Ruiz, Y., Evenson, K. R., & Chillón, P. (2018). Systematic review of interventions for promoting active school transport. *Preventive medicine*, 111, 115 - 134.
- Wilson, E. J., Wilson, R., & Krizek, K. J. (2007). The implications of school choice on travel behavior and environmental emissions. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 12(7), 506 - 518.
- World Health Organization. (2010). *International travel and health: situation as on 1 January 2010*. World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016.

### Figuras:

- Grupo Pedalea y Anda al Cole. (2019). Cronograma de sesiones. [Figura 1]. Elaboración propia.
- Ajuntament de Terrassa. (2012). Manual para impartir cursos de conducción de bicicletas en los centros educativos de Terrassa. [Figura 2]. Recuperado de

<http://www.caminoescolar.org/utebo/documentos/Bicicletas/Manual%20cursos.%20Biciclot-Terrassa.pdf>

Ajuntament de Terrassa. (2012). Manual para impartir cursos de conducción de bicicletas en los centros educativos de Terrassa. [Figura 3]. Recuperado de <http://www.caminoescolar.org/utebo/documentos/Bicicletas/Manual%20cursos.%20Biciclot-Terrassa.pdf>

Ajuntament de Terrassa. (2012). Manual para impartir cursos de conducción de bicicletas en los centros educativos de Terrassa. [Figura 4]. Recuperado de <http://www.caminoescolar.org/utebo/documentos/Bicicletas/Manual%20cursos.%20Biciclot-Terrassa.pdf>

Ajuntament de Terrassa. (2012). Manual para impartir cursos de conducción de bicicletas en los centros educativos de Terrassa. [Figura 5]. Recuperado de <http://www.caminoescolar.org/utebo/documentos/Bicicletas/Manual%20cursos.%20Biciclot-Terrassa.pdf>

Ajuntament de Terrassa. (2012). Manual para impartir cursos de conducción de bicicletas en los centros educativos de Terrassa. [Figura 6]. Recuperado de <http://www.caminoescolar.org/utebo/documentos/Bicicletas/Manual%20cursos.%20Biciclot-Terrassa.pdf>

Google Maps. (2019). Mapa de un centro educativo. [Figura 7]. Recuperado de <https://www.google.es/maps>

Total Womens. (2019). Chequeo en “M” de la bicicleta. [Figura 8]. Recuperado de <https://totalwomenscycling.com/#szg5uJxIkKF3QOEK.97>

Foro MTB. (2019). Desarrollo correcto. [Figura 9]. Recuperado de <http://www.foromtb.com>

Grupo Pedalea y Anda al Cole. (2019). Distribución espacial de las actividades de la fiesta de la bicicleta. [Figura 10]. Elaboración propia.

Bicicleta Club de Catalunya. (2009). Con bici al instituto. [Figura 11]. Recuperado de <http://www.caminoescolar.org/utebo/documentos/Bicicletas/BACC.%20Con%20bici%20al%20Instituto.pdf>

Saskatchewan Prevention Institute. (2019). Make Sure Your Helmet Fits Right ... Follow the 2V1 Rule. [Figura 12]. Recuperado de <http://skprevention.ca/safety/bike-and-wheel-safety/>

## ANEXOS

### **Anexo 1. Test de evaluación de normas de circulación y comportamiento ciclista**

## TEST DE EVALUACIÓN DE NORMAS DE CIRCULACIÓN Y COMPORTAMIENTO CICLISTA

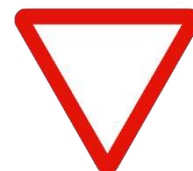
Nombre y apellidos:	Chico <input type="checkbox"/> Chica <input type="checkbox"/>
Edad:	Colegio:
¿Tienes bicicleta? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Es propia o compartida? Propia <input type="checkbox"/> Compartida <input type="checkbox"/> ¿Está en condiciones de uso? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
(A rellenar por el profesor) Código:	Resultado:

**(Ciclos: vehículos de dos ruedas como mínimo, accionado por el esfuerzo muscular de las personas que lo ocupan, en particular mediante pedales o manivelas)**

### Hora de inicio del cuestionario:

#### 1. Indique el significado de la siguiente señal (fondo blanco, contorno rojo):

- a. Indica en las intersecciones la obligación de detenerse antes de continuar la marcha.
- b. En caso de que no se pueda cruzar o incorporar sin interferir en la maniobra de los vehículos de la otra dirección, la obligación es de ceder el paso.
- c. Atención debido a una intersección de riesgo.



#### 2. Indique el significado de la siguiente señal (fondo azul, contorno blanco):

- a. Vía reservada para ciclos o vía ciclista, obligación para conductores de ciclos de circular por la vía señalizada y prohibición a los demás de utilizarla.
- b. Prohibido circular en ciclos a partir de la señal, será necesario desplazarse andando, empujando la bicicleta.
- c. Vía reservada para vehículos de dos ruedas, con o sin motor.



#### 3. Indique el significado de la siguiente señal (fondo blanco, contorno rojo):

- a. Atención, peligro por la proximidad de un paso para ciclistas o un lugar frecuentado por ciclistas.
- b. Prohibido circular en ciclo, obligatoriedad de circular a pie a partir de la señal.
- c. Prohibido circular en ciclo por la proximidad de un lugar frecuentado por peatones.



#### 4. Indique el significado de la siguiente señal (fondo azul):

- a. Carril bici o vía ciclista adosada a la calzada. Este puede ser utilizado por todos los vehículos. Las flechas indican el número de carriles y el sentido de la circulación.
- b. Carril bici o vía ciclista adosada a la calzada. Este solo puede ser utilizado por ciclos. Las flechas indican el número de carriles y el sentido de la circulación.
- c. Carril bici o vía ciclista adosada a la calzada. Este solo puede ser utilizado por ciclos y motocicletas. Las flechas indican el número de carriles y el sentido de la circulación.



**5. Indique el significado de la siguiente señal:**

- a. Inicio y fin de Acera-bici. Indica la obligatoriedad de usar la acera bici.
- b. Inicio y fin de Acera-bici. Indica la obligatoriedad de circular en ciclo por la carretera.
- c. Inicio y fin de Acera-bici. Indica la recomendación de usar la acera bici, no obligatoriedad.



**6. Indique el significado de la siguiente señal:**

- a. Señal de Ciclocalle. Indica que se trata de una calle de prioridad ciclista. Siendo recomendable circular a menos de 30km/h.
- b. Señal de Ciclocalle. Indica que se trata de una calle con gran afluencia ciclista. Estando prohibido circular a más de 30km/h.
- c. Señal de Ciclocalle. Indica que se trata de una calle de prioridad ciclista. Estando prohibido circular a más de 30km/h.



**7. Indique el significado de la siguiente señal (fondo rojo):**

- a. Indica en las intersecciones la obligación de detenerse antes de continuar la marcha.
- b. En caso de que no se pueda cruzar o incorporar sin interferir en la maniobra de los vehículos de la otra dirección, la obligación es de ceder el paso.
- c. Indica el prohibido el paso.



**8. El orden de prioridad de las señales de tráfico es:**

- a. Vertical, Vial (suelo), Luminosa (semáforo) y Agente de policía.
- b. Agente de policía, Vial (suelo), Luminosa (semáforo) y Vertical.
- c. Agente de policía, Luminosa (semáforo), Vertical y Vial.

**9. Si circulamos en bicicleta y nos encontramos con un carril bici o acera bici:**

- a. Será obligatorio nuestra circulación por el mismo.
- b. Será opcional nuestra circulación por el mismo.
- c. Será obligatorio circular por el mismo o por la acera.



**10. Indica qué señalización está realizando el ciclista:**

- a. Señalización de giro a la derecha.
- b. Señalización de giro a la izquierda.
- c. Reducción de la velocidad o parada.



**11. Indica qué señalización está realizando el ciclista:**

- a. Señalización de giro a la derecha.
- b. Señalización de giro a la izquierda.
- c. Reducción de la velocidad o parada.





**12. Indica qué señalización está realizando el ciclista:**

- a. Señalización de giro a la derecha.
- b. Señalización de giro a la izquierda.
- c. Reducción de la velocidad.

**13. A la hora de realizar las diferentes señalizaciones circulando en bicicleta el orden es:**

- a. Comprobar si es seguro realizar la maniobra, Señalizar, Mirada de seguridad y Maniobra.
- b. Señalizar, Comprobar si es seguro realizar la maniobra, Mirada de seguridad y Maniobra.
- c. Señalizar, Mirada de seguridad, Comprobar si es seguro realizar la maniobra y Maniobra.

**14. A la hora de cruzar un paso de peatones circulando en bicicleta:**

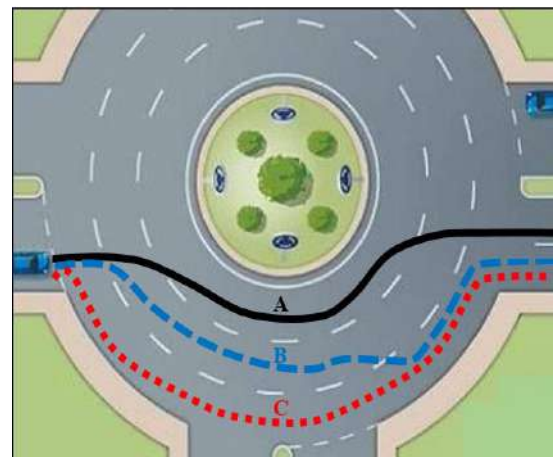
- a. Podré elegir si cruzarlo a pie o en bicicleta.
- b. Siempre lo cruzaré a pie.
- c. Si no cruzan otros peatones podré cruzarlo en bicicleta.

**15. A la hora de circular en bicicleta:**

- a. Es opcional respetar las normas y señales de circulación debido a que la bicicleta no es considerado un vehículo más. Por lo tanto, se tiene la libertad de utilizar el carril que más convenga.
- b. Es opcional respetar las normas y señales de circulación debido a que la bicicleta no es considerado un vehículo más. Por lo que si se quiere circular por la carretera siempre debe hacerse por el carril derecho.
- c. Siempre se deben respetar las normas y señales de circulación debido a que la bicicleta es un vehículo más. Por lo tanto, se tiene la libertad de utilizar el carril que más convenga.

**16. Señala cuál de las siguientes trayectorias es correcta a la hora de realizar una rotonda en bicicleta:**

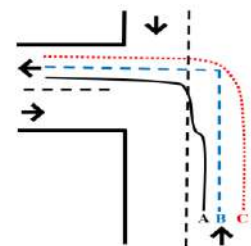
- a. A y B son correctas
- b. B es correcta
- c. B y C son correctas





**17. Circulas en bicicleta por una calzada de doble sentido y realizas el giro a la izquierda. Señala cuál es la trayectoria correcta:**

- a. A
- b. B
- c. C



**18. A la hora de circular en bicicleta:**

- a. El uso del casco es siempre obligatorio para circular en vías urbanas.
- b. El uso del casco es siempre recomendable, y obligatorio para menores de 16 años.
- c. El uso del casco es siempre recomendable, pero no obligatorio para menores de 16 años.

**19. En referencia al alumbrado, a la hora de circular en bicicleta por la noche, pasos inferiores y túneles:**

- a. Será obligatorio el uso de una luz de posición de color blanco en la parte delantera, una luz de posición rojo y un catadióptrico del mismo color en la parte trasera. Y si además se circula por vías interurbanas se deberá llevar una prenda reflectante.
- b. Será obligatorio el uso de una luz de posición de color roja en la parte delantera, una luz de posición blanca y un catadióptrico del mismo color en la parte trasera. Y si además se circula por vías interurbanas se deberá llevar una prenda reflectante.
- c. Será opcional el uso de luces y prendas reflectantes.

**20. En referencia al uso de dispositivos electrónicos como móviles o utilizar reproductores de música mediante auriculares, a la hora de circular en bicicleta:**

- a. Será opcional su uso ya que circular en bicicleta es como ir andando, ya que no está considerada un vehículo.
- b. El uso del móvil está prohibido, pero se podrían utilizar los auriculares.
- c. Está prohibido el uso de dichos elementos para prevenir accidentes por distracción.

**Tabla de respuestas:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

**Hora de finalización del cuestionario:**

**¿Has tenido dificultad a la hora de entender alguna pregunta? Indica cual:**

.....

.....

.....



## Respuestas test de evaluación de normas de circulación y comportamiento ciclista

Tabla de respuestas correctas:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	A	B	A	C	C	C	B	C	B	A	A	B	C	C	B	B	A	C
<b>SEÑALES VIALES</b>								<b>COMPORTAMIENTO CICLISTA</b>											

## **Anexo 2. Ficha de evaluación de la sesión del alumno**

## FICHA DE ASISTENCIA CICLISTA Y SATISFACCIÓN

Nombre y apellidos:	Curso:
¿Has venido al colegio en bicicleta? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
En el caso de que sea No: ¿Crees que el motivo ha sido el mal tiempo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Indica otro motivo si lo hubiera:	

Responde las siguientes cuestiones del 1 al 5, siendo:

Totalmente en desacuerdo (1)	.....	.....	.....	.....	Totalmente de acuerdo (5)
---------------------------------	-------	-------	-------	-------	------------------------------

1. ¿Te ha gustado la sesión realizada?
2. ¿Piensas que la sesión es útil para aprender a conducir por la ciudad?

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Cómo mejorarías la sesión? Escribe o dibuja tus sugerencias:
<b>Muchas gracias :)</b>

## FICHA DE ASISTENCIA CICLISTA Y SATISFACCIÓN

Nombre y apellidos:	Curso:
¿Has venido al colegio en bicicleta? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
En el caso de que sea No: ¿Crees que el motivo ha sido el mal tiempo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Indica otro motivo si lo hubiera:	

Responde las siguientes cuestiones del 1 al 5, siendo:

Totalmente en desacuerdo (1)	.....	.....	.....	.....	Totalmente de acuerdo (5)
---------------------------------	-------	-------	-------	-------	------------------------------

1. ¿Te ha gustado la sesión realizada?
2. ¿Piensas que la sesión es útil para aprender a conducir por la ciudad?

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Cómo mejorarías la sesión? Escribe o dibuja tus sugerencias:
<b>Muchas gracias :)</b>

## Anexo 3. Ficha de asistencia y control

## FICHA DE ASISTENCIA Y CONTROL

Centro:	Curso:	Monitor:
Lluvia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Temperatura:		
Apellidos y nombre alumno:		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		

## Anexo 4. Ficha de evaluación de habilidades del alumnado

Centro educativo:

Clase:

Fecha:

(Alumnos por orden de lista, respuesta: Si = X)







		Habilidades																		
IM	Inicia la marcha con impulso de pedal																			
	Sale en línea recta																			
	Ajusta las marchas a las condiciones del circuito																			
GD	Indica el número correcto mirando por encima del hombro derecho																			
	Extiende el brazo derecho de forma correcta durante 3seg.																			
	Realiza la mirada de seguridad																			
	Realiza la maniobra																			
GI	Indica el número correcto mirando por encima del hombro izquierdo																			
	Extiende el brazo izquierdo de forma correcta durante 3seg.																			
	Realiza la mirada de seguridad																			
	Realiza la maniobra																			
ZZ	Realiza el zig-zag sin poner el pie en el suelo																			
	Realiza el zig-zag sin tocar ningún cono																			
PR	Realiza la frenada de forma progresiva																			
	Al finalizar frenada la rueda delantera permanece sobre la línea de conos																			
GS	Esquiva al instructor por el lado indicado																			
	Retoma la línea pasando por los segundos conos																			
CO	Comportamiento adecuado																			
X	Total de "X"																			

IM: inicio marcha; GD: giro a la derecha; GI: giro a la izquierda; ZZ: zig-zag; PR: parada; GS: Giro sorpresa; CO: comportamiento adecuado; X: Total "X".



## HABILIDADES A EVALUAR

Las diferentes habilidades que se valorarán son las siguientes:

-  **IM: Inicio de la marcha y relación de las marchas**
  - Inicia la marcha con impulso de pedal
  - Sale en línea recta
  - Ajusta las marchas a las condiciones del circuito
-  **GD: Giro a la derecha**
  - Indica el número correcto mirando por encima del hombro derecho
  - Extiende el brazo derecho de forma correcta durante 3seg
  - Realiza la mirada de seguridad
  - Realiza la maniobra
-  **GI: Giro a la izquierda**
  - Indica el número correcto mirando por encima del hombro izquierdo
  - Extiende el brazo izquierdo de forma correcta durante 3seg
  - Realiza la mirada de seguridad
  - Realiza la maniobra
-  **ZZ: Zig-Zag**
  - Realiza el zig-zag sin poner el pie en el suelo
  - Realiza el zig-zag sin tocar ningún cono
-  **PR: Parada**
  - Realiza la frenada de forma progresiva
  - Al finalizar la frenada la rueda delantera permanece sobre la línea imaginaria que juntan los conos
-  **GS: Giro sorpresa**
  - Esquiva al instructor por el lado correcto
  - Retoma la línea pasando por los segundos conos.

Durante la sesión se evaluará también la actitud mediante:

-  **CO: Comportamiento adecuado**

-  **X: Total de "X"**

A cada ciclista, se le asignará una determinada valoración al finalizar la sesión siendo:

18 "X"	Inmejorables capacidades para el circuito urbano*
17-15 "X"	Excelentes capacidades para el circuito urbano*
14-11 "X"	Buenas capacidades para el circuito urbano*
10-9 "X"	No es recomendable realizar el circuito urbano (decidirá el profesor)
8-0 "X"	No tiene capacidades para realizar el circuito urbano

\*Es obligatorio superar los ítems 1 (indica el número correcto), 2 (extiende el brazo derecho de forma correcta) y 4 (realiza la maniobra), del giro a derecha (GD) y giro a izquierda (GI).

## Anexo 5. Ficha de evaluación de circulación del alumnado

Centro educativo:

Clase:

Fecha:

(Alumnos por orden de lista, respuesta: Si = X)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	<b>Habilidades</b>															
IC	Bicicleta en el borde de la calzada, orientada en dirección-sentido vía															
	Se monta por el lado de la acera															
	Comprueba que se puede incorporar															
	Se incorpora con seguridad															
CC	Mira hacia atrás															
	Señaliza con el brazo correctamente															
	Mirada de seguridad															
	Realiza la maniobra															
GD1	Mira hacia atrás															
	Señaliza con el brazo correctamente															
	Mirada de seguridad															
	Dibuja una "L"															
GI1	Mira hacia atrás															
	Señaliza con el brazo correctamente															
	Mirada de seguridad															
	Dibuja una "L"															








IC: incorporación a la circulación e inicio de la marcha; CC: cambio de carril/adelantamiento; GD1: giro a derecha de calle principal a secundaria;

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GD2	Mira hacia atrás															
	Señaliza con el brazo correctamente															
	Mirada de seguridad															
	Comprueba-actúa si vienen vehículos															
	Dibuja una "L"															
GI2	Mira hacia atrás															
	Señaliza con el brazo correctamente															
	Mirada de seguridad															
	Comprueba-actúa si vienen vehículos															
RT	Dibuja una "L"															
	Se incorpora de forma adecuada															
	Circula por el centro del carril															
	Mira hacia atrás															
	Señaliza con el brazo correctamente															
CO	Mirada de seguridad															
	Comportamiento adecuado															
X	Total de "X"															

GD2: giro a derecha de calle secundaria a principal; GI1: giro a izquierda de principal a secundaria; GI2: giro a izquierda de secundaria a principal; RT: rotonda; CO: comportamiento adecuado; X: Total "X".

## EVALUACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

Las diferentes habilidades que se valorarán son las siguientes:

- 
**IC: Incorporación a la circulación e inicio de la marcha**
  - Bicicleta en el borde de la calzada, orientada en dirección-sentido vía
  - Se monta por el lado de la acera
  - Comprueba que se puede incorporar
  - Se incorpora con seguridad
- 
**CC: Cambio de carril/adelantamiento**
  - Mira hacia atrás
  - Señaliza con el brazo correctamente
  - Mirada de seguridad
  - Realiza la maniobra
- 
**GI1: Giro a la izquierda desde calle principal a secundaria**
  - Mira hacia atrás
  - Señaliza con el brazo correctamente
  - Mirada de seguridad
  - Dibuja una "L"
- 
**GD1: Giro a derecha desde calle principal a secundaria**
  - Mira hacia atrás
  - Señaliza con el brazo correctamente
  - Mirada de seguridad
  - Dibuja una "L"
- 
**GI2: Giro a la izquierda desde calle secundaria a principal**
  - Mira hacia atrás
  - Señaliza con el brazo correctamente
  - Mirada de seguridad
  - Comprueba-actúa si vienen vehículos
  - Dibuja una "L"
- 
**GD2: Giro a derecha desde calle secundaria a principal**
  - Mira hacia atrás
  - Señaliza con el brazo correctamente
  - Mirada de seguridad
  - Comprueba-actúa si vienen vehículos
  - Dibuja una "L"
- 
**RT: Rotondas**
  - Se incorpora de forma adecuada
  - Circula por el centro del carril
  - Mira hacia atrás
  - Señaliza con el brazo correctamente
  - Mirada de seguridad

Durante la sesión se evaluará también la actitud mediante:

 **CO: Comportamiento adecuado**


 **X: Total de "X"**

A cada ciclista, se le asignará una determinada valoración al finalizar la sesión siendo:

32-30 "X"	Ciclista Experto
29-25 "X"	Capacidades Ciclistas Excelentes
24-20 "X"	Capacidades Ciclistas Buenas
19-10 "X"	Capacidades Ciclistas Medias
9-0 "X"	Capacidades Ciclistas Bajas

## **Anexo 6. Hojas estaciones de la sesión “Fiesta de la bicicleta”**



ESTACIÓN PUESTA A PUNTO		
1. AJUSTE DE LA BICICLETA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	PUNTOS CLAVE
<p><b>Descripción:</b> se explicará como ajusta la bicicleta a las características de cada uno haciendo hincapié en la altura, inclinación y avance del sillín.</p> <p>-El sillín deberá estar a la altura de la cadera y una vez subidos y apoyado el talón del pie en el pedal, la rodilla debe realizar una ligera flexión.</p> <p>-Para la correcta separación entre manillar y sillín, otro método manual sería el ajuste colocando el codo en la punta del sillín (éste siempre va en posición totalmente horizontal) y los dedos de la mano deberían tocar el manillar.</p> <p>Además, se aclarará que existen distintos tipos y tallas de bicicletas para cada persona, igual que la ropa. Tras el ajuste de la bicicleta a nuestras necesidades se mencionará que el correcto pedaleo, se origina en la parte delantera del pie (con las punteras).</p> <p><b>Organización:</b> semicírculo, individual</p> <p>🕒 : 5'</p>	 <p>Figura 11: Posición del sillín. <a href="http://www.caminoescolar.org">http://www.caminoescolar.org</a> (2019)</p>	<p>Características del desplazamiento en bicicleta por ciudad, lo primordial es la seguridad/comfort. Ejemplo: la posibilidad de modificar la bicicleta para hacerla más cómoda con un sillín más acolchado</p>

**ESTACIÓN PUESTA A PUNTO**

**2. CASCO Y ESTACIONAMIENTO DE BICICLETA**

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

**PUNTOS CLAVE**

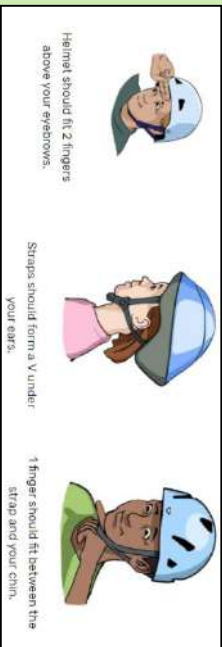
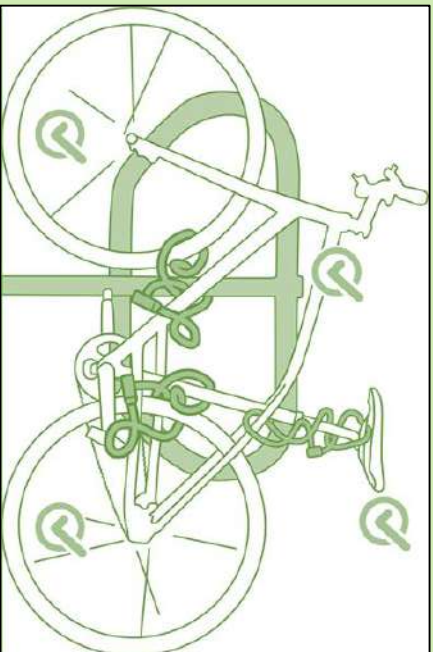


Figura 11 : 2+V+1. <http://skprevention.ca/safety/bike-and-wheel-safety/> (2019)



**Descripción:** en relación al casco, se analizará su uso y se explicará su correcta colocación (siguiendo la técnica 2+V+1, esto implica: la separación de dos dedos entre las cejas y el casco, las tiras laterales forman una “v” dejando espacio a las orejas y la distancia entre la barbillas y la tira deberá ser de un dedo).

En relación al estacionamiento de la bicicleta, se analizarán las distintas posibilidades y se indicará que el correcto modo de colocar el candado sería enlazando cada una de las piezas susceptibles a la extracción mediante su unión con el cuadro y el objeto de estacionamiento


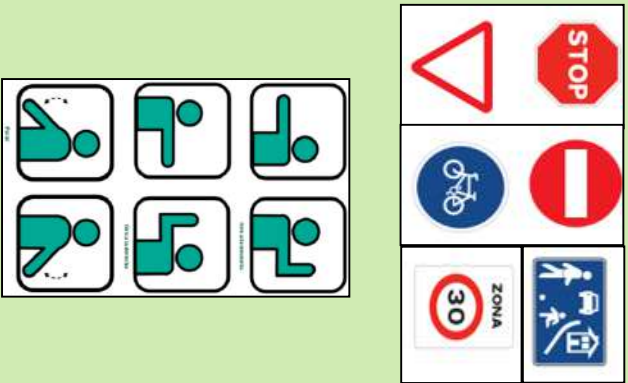
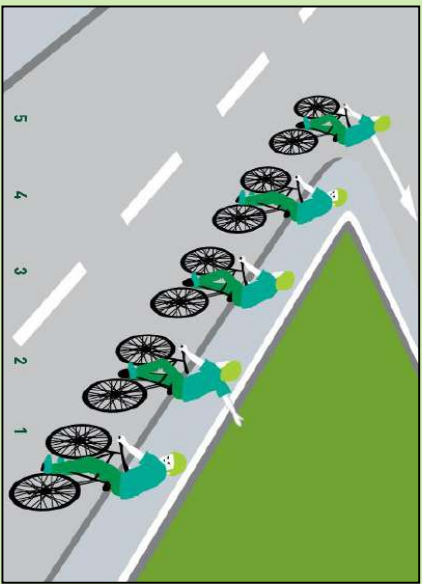
**Organización:** semicírculo, individual



Seguridad, sentido común,  
y normas

ESTACIÓN PUESTA A PUNTO		
3. REVISIÓN BÁSICA BICICLETA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	PUNTOS CLAVE
<p><b>Descripción:</b> cada alumno, con la orientación del monitor, realizará un chequeo en "M" de la bicicleta, prestando especial atención a la presión de las ruedas, el estado de los frenos y el estado del sistema de transmisión y los cambios de marchas. Restricciones y visibilidad</p> <p><b>Organización:</b> semicírculo, individual ⌚ : 5'</p>		<p>Actuación de prevención. Anticipación para evitar futuros problemas mecánicos</p>

**ESTACIÓN PUESTA A PUNTO**

4. NORMAS BÁSICAS CIRCULACIÓN	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	PUNTOS CLAVE
<p><b>Descripción:</b> se preguntará si conocen o desconocen las distintas normas sobre circulación y sobre el uso de la bicicleta. Se explicarán y aclararán las que desconozcan.</p> <p>Se hará un recordatorio de cada una de las principales señalizaciones que debemos realizar a la hora de realizar maniobras mientras nos desplazamos en bicicleta por la ciudad, así como su correcta ejecución. Trataremos el giro a la izquierda, giro a la derecha y la parada</p> <p><b>Organización:</b> semicírculo, individual</p> <p> : 5'</p>	  <p>1: comprobar si es seguro realizar la maniobra; 2: señalizar; 3: con las dos manos en el manillar comienzo a frenar suavemente; 4: mirada de seguridad y 5: maniobra</p>	<p>Adaptación a la ordenanza municipal, uso casco obligatorio en menores de 16 años</p> <p>Realizarlos con suficiente antelación, asegurarnos que se nos vea y anticiparnos a las acciones del resto</p> <p>vehículos/señales/semáforos (ser conscientes de todo lo que nos rodea)</p>

ESTACIÓN MANEJO		
1. CIRCUITO DE HABILIDADES CICLISTAS BÁSICAS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	PUNTOS CLAVE
<p><b>Descripción:</b> antes de comenzar con el mismo se procederá a realizar un breve calentamiento en el caso de que sea la primera estación en la que se monten en bicicleta. Para esta estación se realizará un circuito de habilidades ciclistas básicas: inicio de la marcha, focalizar la atención (mirar atrás), extender brazo derecho para giro, focalizar la atención, extender brazo para giro a izquierda, zig-zag y parada. Durante el desarrollo del mismo, y dependiendo de las habilidades de cada alumno se podrán añadir variantes del estilo: realizar el circuito con una mano, con la otra, cambios de velocidad, cambio de platos/piñones, agarrado de la mano de un compañero, realizando a la voz del monitor la señalización mencionada, mirar hacia atrás cuando el monitor lo indique...</p> <p><b>Organización:</b> individual ⌚ : 15'</p>		<p>Seguridad, equilibrio, adaptación velocidad, tipo frenado, atención dividida, simultaneidad estímulos</p>





ESTACIÓN CONDUCCIÓN		
1. OLEADAS DE SEÑALIZACIONES	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	PUNTOS CLAVE
<p><b>Descripción:</b> en esta estación se realizarán una serie de oleadas, de un punto de la pista a otro, simulando las principales habilidades requeridas para la circulación vial.</p> <p>Antes de comenzar con el mismo se procederá a realizar un breve calentamiento en el caso de que sea la primera estación donde se haya montado en bicicleta. Durante el desarrollo del mismo se realizarán los siguientes ejercicios: señalización giro a izquierda y derecha, señalización reducción de velocidad/parar, y mirar hacia atrás.</p> <p>Posteriormente los alumnos se organizan por parejas, el compañero que va detrás deberá decir a su pareja cualquiera de las señalizaciones anteriormente aprendidas y este lo deberá ejecutar</p> <p><b>Organización:</b> individual</p> <p>🕒 : 15'</p>		<p>Seguridad, equilibrio, adaptación velocidad, tipo frenado, atención dividida, simultaneidad estímulos</p>


## Anexo 7. Carnet ciclista






Manual Intervención Bikeability

**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 


Puesta a punto  mAnejo  COnducción 




**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 

Puesta a punto  mAnejo  COnducción 


**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 


Puesta a punto  mAnejo  COnducción 




**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 


Puesta a punto  mAnejo  COnducción 




**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 


Puesta a punto  mAnejo  COnducción 




**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 

Puesta a punto  mAnejo  COnducción 

**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 

Puesta a punto  mAnejo  COnducción 

**Carnet Ciclista - Sesión Bikeability**  
**Nombre:** 

Puesta a punto  mAnejo  COnducción 

## Anexo 8. Preguntas básicas para evaluar y sellar el carnet ciclista

- ¿Cuáles son los elementos obligatorios para circular en bicicleta?
- Los coches tienen intermitentes para señalar cuando van a girar, ¿cómo podemos nosotros señalar una maniobra en bicicleta?
- ¿Qué gesto debemos realizar para señalar que vamos a girar a la izquierda/derecha?
- ¿Cómo se llama el mecanismo que nos permite modificar la dureza del pedaleo?
- ¿Cómo se llama este elemento? (Señalar un elemento de la bicicleta)
- ¿Es obligatorio utilizar luces/timbre/reflectantes?
- ¿Cuál es el freno delantero/trasero?
- ...

## Anexo 9. Grupo focal

Grupo focal: Es una técnica de análisis cualitativo que sirve para evaluar y analizar, en este caso, para evaluar la utilidad de estas sesiones y su aprovechamiento y la actuación del profesor.

Un grupo focal consiste en una entrevista grupal dirigida por un moderador a través de un guion de temas o de entrevista. Se busca la interacción entre los participantes como método para generar/obtener información. El grupo focal lo constituyen un número limitado de personas: entre 4 y 10 participantes, un moderador y, si es posible, un observador.

Por lo tanto, será fundamental:

- a) Un moderador que interactúe con los alumnos y escriba las aportaciones de los adolescentes.
- b) Preparar una sala (el aula de los alumnos) para el grupo focal.
- c) Se harán 2 grupos reducidos de entre 4-10 alumnos por grupo. Para poder participar se pedirá como requisito: haber entregado el consentimiento para participar en la intervención y haber participado en TODO el curso (4 sesiones).
- d) Duración: 30-45 min.
- e) Será necesario una grabadora de audio para consultar las opiniones de los alumnos.
- f) Se les dará algún tipo de recompensa para motivarlos.

### GUIÓN DE PREGUNTAS A LOS ALUMNOS

**Calentamiento:** Buenos días, ¿sabéis por qué estamos aquí?... Vamos a haceros unas preguntas relacionadas con el curso de bicicleta. Se les recordará a los alumnos las 4 sesiones de forma resumida. Ej. ¿Cómo se llama el profesor que os dio las clases de bici? ¿Os acordáis de las diferentes sesiones? Sesión 1...2...3...4. (Importante recordar a los alumnos: Sí tenéis cualquier duda podéis preguntar cuando queráis. Esto no es un examen y toda respuesta no es correcta ni incorrecta).

### SATISFACCIÓN

**Os voy a preguntar sobre vuestra satisfacción en estas sesiones...**

1. Una vez que hemos recordado las 4 sesiones ¿Qué sesión os ha gustado más?  
¿Qué sesión os ha gustado menos?
2. ¿Cómo podría modificarse para que fuese más a vuestro gusto?

### PROFESOR

3. ¿Qué tal lo hizo vuestro profesor?

4. ¿Cómo explicaba el profesor? ¿De forma clara o costaba entenderle?
5. ¿Atendía a todos los alumnos y se preocupó para que aprendierais?

### COMPRENSIÓN

6. ¿Qué os ha parecido la duración de las 4 sesiones? ¿Se hace corta o larga?
7. ¿Habéis encontrado alguna dificultad mientras hacíais las sesiones?
8. ¿Qué es lo que menos te ha gustado o llamado la atención? ¿Y lo qué más?

### HABILIDAD Y BICI

9. ¿Cómo os habéis sentido mientras llevabais acabo las sesiones sobre la bici? ¿Qué emociones/sentimientos habéis tenido?
10. ¿Creéis que estabais preparados para realizar la sesión de salir por la ciudad o hubieseis preferido practicar más, antes en el centro?
11. ¿Os sentís ahora más capaces de ir en bicicleta al centro? O ¿quizás os han faltado más sesiones?
12. ¿Ha supuesto un inconveniente que no todos tuvierais bici? ¿Se os ocurre alguna solución? ¿Cuáles creéis que son los motivos de que no hayáis traído la bici al centro?

### HÁBITOS

13. ¿Alguno de vosotros ha comenzado a utilizar la bicicleta más veces después de las sesiones que hemos realizado?
14. ¿Creéis que ese cambio es positivo, negativo o indiferente para vuestras vidas?

## Anexo 10. Resumen de las sesiones

Manual Intervención Bikeability

1. SESIÓN TEÓRICA 60'		2. SESIÓN CIRCUITO CERRADO 120'		3. SESIÓN CIRCUITO URBANO 120'		4. FIESTA DE LA BICICLETA 60'	
1.1 TEST DE EVALUACIÓN DE NORMAS DE CIRCULACIÓN Y COMPORTAMIENTO CICLISTA 10'	2.1 INFORMACIÓN INICIAL 2'	3.1 INCORPORACIÓN A LA CIRCULACIÓN E INICIO DE LA MARCHA 15'	4.1 ORGANIZACIÓN DE LA SESIÓN FIESTA DE LA BICICLETA 60'	1.2 PRESENTACIÓN DEL MANUAL BIKEABILITY 5'	2.2 EL CASCO Y ESTACIONAMIENTO DE LA BICICLETA 5'	3.2 CAMBIO DE CARRIL/ADELANTAMIENTOS 15'	4.2 PRESENTACIÓN FIESTA DE LA BICICLETA 5'
1.3 DESPLAZAMIENTO ACTIVO VS DESPLAZAMIENTO PASIVO 5'	2.3 REVISIÓN BÁSICA DE LA BICICLETA 5'	3.3 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACIA UNA CALLE PRINCIPAL (2 CARRILES/2 SENTIDOS) A LA DERECHA 15'	4.3 ESTACIÓN PUESTA A PUNTO 15'	1.4 NORMAS DE CIRCULACIÓN PARA BICICLETAS 10'	2.4 AJUSTE DE LA BICICLETA Y CORRECTO PEDALEO 5'	3.4 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACIA UNA CALLE SECUNDARIA (1 CARRIL/1 SENTIDO) A LA DERECHA 15'	4.4 ESTACIÓN MANEJO 15'
1.5 SEÑALIZACIONES EN BICICLETA 10'	2.5 ARRANCADA Y FRENADO PROGRESIVO 5'	3.5 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACIA UNA CALLE PRINCIPAL (2 CARRILES/2 SENTIDOS) A LA IZQUIERDA 15'	4.5 ESTACIÓN CONDUCCIÓN 15'	1.6 INDUMENTARIA Y ACCESORIOS 5'	2.6 CAMBIOS DE MARCHAS / DESARROLLOS 8'	3.6 CAMBIO DE DIRECCIÓN HACÍA UNA CALLE SECUNDARIA (1 CARRIL/1 SENTIDO ) A LA IZQUIERDA 15'	4.6 EVALUACIONES, ENTREGA DE PREMIOS Y REFLEXIÓN FINAL 10'
1.7 VENTAJAS VS DESVENTAJAS 10'	2.7 ZIG-ZAG CON CONOS 10'	2.8 SEÑALIZACIÓN DE MANIOBRA DE GIRO 10'	2.9 MIRAR ATRÁS Y DECIR NÚMERO 10'	1.8 ACCESO EN BICICLETA AL CENTRO EDUCATIVO Y PREPARACIÓN DE SIGUIENTES SESIONES 5'	2.9 MIRAR ATRÁS Y DECIR NÚMERO 10'	3.7 ROTONDAS 15'	
	2.10 MIRAR ATRÁS Y FOCALIZAR LA ATENCIÓN 10'		2.11 TEST DE HABILIDAD 50'				