

Las 5 actividades propuestas buscan un mayor conocimiento del entorno del centro escolar y una profundización en el entendimiento de la movilidad sostenible y el modelo de ciudad.

A1. Diseño de Tríptico

ÁREAS IMPLICADAS

- Lengua
- Ciencias sociales
- Plástica

MATERIAL

Material de consulta: libros, internet, folletos...

INSTALACIÓN

- Aula
- Casa

OBJETIVOS

- Elaborar un documento dirigido a todos los usuarios de la vía pública con consejos de cómo comportarse en relación con la bicicleta
- Incentivar el uso de la bicicleta
- Desmitificar la idea de que la bicicleta es un medio de transporte peligroso

ESTILO DE ENSEÑANZA

- Investigación
- Trabajo en grupo

PLANTEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

Se divide el grupo en grupos de máximo 5 personas. Cada grupo ha de diseñar el contenido y la gráfica de un folleto o tríptico de información de interés para el ciclista. En una primera fase los alumnos buscarán información de interés y elaborarán un proyecto que pongan en común con la clase. Una vez corregido éste pasarán a realizar la maquetación.

DESARROLLO

Se trata de redactar un "Manual del Ciclista", a partir de la información que contiene la web de La Bicicleta en la Escuela y de otras fuentes de información que tendrán que buscar. Este manual ha de contener consejos para aquellas personas que se desplazan en coche y moto (la familia) y las que van a pie, para que sepan cómo comportarse con los ciclistas. El profesor o profesora debe coordinar el trabajo y hacer hincapié en los aspectos omitidos por el alumnado si los hay. El tríptico ganador se podría publicar y darlo a conocer al resto del instituto.

A2. Técnicos Urbanísticos

ÁREAS IMPLICADAS

- Lengua
- Ciencias sociales

MATERIAL

Mapa de la zona

INSTALACIÓN

- Aula
- Calle

OBJETIVOS

- Elaborar un documento que recoja los problemas de movilidad en los alrededores del instituto
- Ser capaces de ponerse en la piel de diferentes personas para comprender sus dificultades
- Desarrollar un pensamiento crítico y creativo

ESTILO DE ENSEÑANZA

- Investigación
- Trabajo en grupo

PLANTEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

Se trabaja por grupos. Se les plantea que se pongan en la piel de diferentes tipos de personas. Niños pequeños, ancianos, personas en sillas de ruedas, conductores, ciclistas... En una primera fase recogerán información en la calle y en una segunda fase se hará un trabajo en el aula.

DESARROLLO

Se divide el grupo en grupos de máximo 5 personas. Estos grupos han de repartirse el análisis de las diferentes calles de los alrededores del instituto.

Cada grupo ha de recoger la información y ubicación aspectos como los siguientes:

- Falta de rebajes en pasos de cebra.
- Falta de visibilidad en pasos de cebra.
- Acumulación de coches en doble fila.
- Estrechamiento en aceras
- Velocidad de los vehículos
- Existencia o no de infraestructura ciclista

Una vez han recogido toda la información se hace una puesta en común de los resultados dibujando sobre mapa los diferentes puntos conflictivos.

El siguiente paso es, entre todo al aula, buscar una solución consensuada a cada uno de los problemas encontrados y redactar un informe.

Ha de valorarse la posibilidad de enviar este informe al área de movilidad del Ayuntamiento.

A3. Habilidad Ciclista

ÁREAS IMPLICADAS

Educación Física

MATERIAL

- Conos para trazar los recorridos
- Bicicletas

INSTALACIÓN

Patio o pista polideportiva

OBJETIVOS

Dominar y adquirir confianza sobre la bicicleta

ESTILO DE ENSEÑANZA

Asignación de tareas

PLANTEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

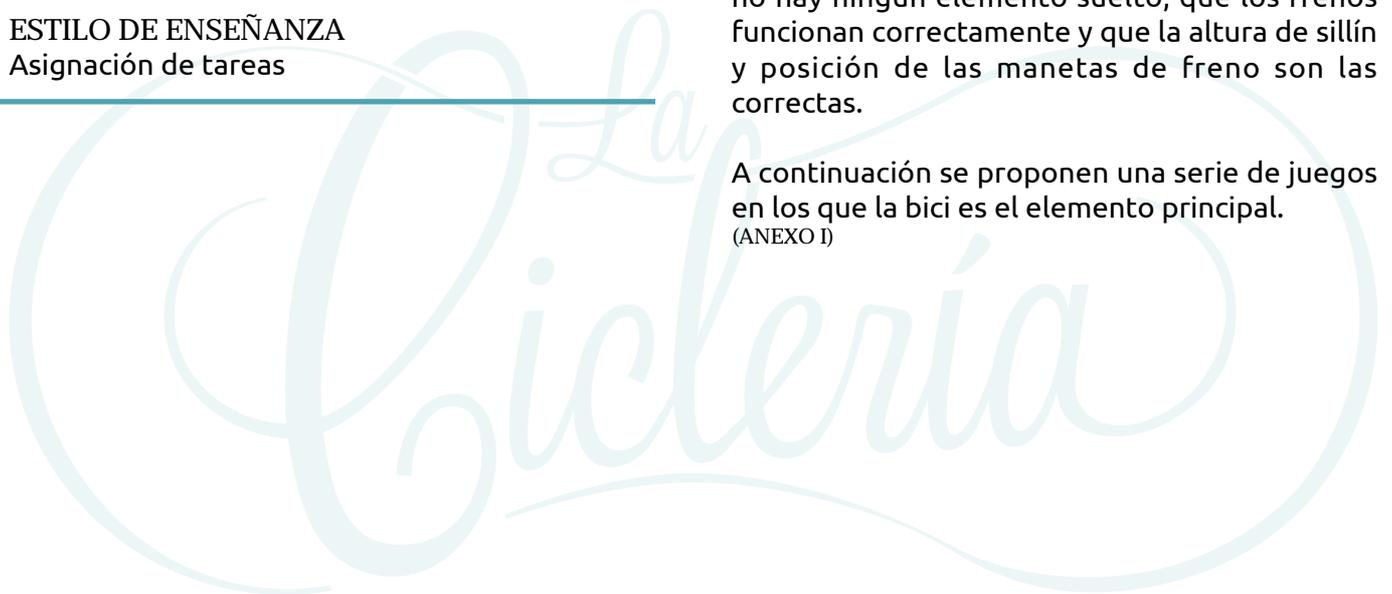
A continuación se propone una serie básica de ejercicios que permiten incrementar la habilidad de los alumnos sobre la bicicleta. Para poder desarrollar estos ejercicios hacen falta por una parte las bicicletas y cascos de los alumnos y por otra una serie de materiales descritos en el siguiente apartado.

DESARROLLO

Lo primero de todo es hacer con los alumnos un chequeo de sus bicicletas. Han de comprobar que no hay ningún elemento suelto, que los frenos funcionan correctamente y que la altura de sillín y posición de las manetas de freno son las correctas.

A continuación se proponen una serie de juegos en los que la bici es el elemento principal.

(ANEXO I)



A4. Nos Vamos de Ruta

ÁREAS IMPLICADAS

- Educación Física
- Ciencias Sociales

MATERIAL

- Bicicletas
- Cascos
- Mapas

INSTALACIÓN

- Aula
- Calle

OBJETIVOS

- Saber diseñar itinerarios seguros en bicicleta
- Circular en grupo siguiendo una disciplina
- Aplicar todo lo aprendido tras la ejecución del programa "La bicicleta en la escuela"

ESTILO DE ENSEÑANZA

- Investigación
- Asignación de tareas

PLANTEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

Se trata de la organización entre toda la clase de una ruta en bicicleta. Se les plantea un lugar de interés cultural o medioambiental y entre toda la clase se diseña tanto el camino de ida como el de vuelta al centro. Para la realización de esta actividad se ha de contar con profesores o monitores de apoyo para la marcha en grupo con una ratio mínima recomendada de 1 monitor por cada 8 alumnos.

DESARROLLO

El profesor puede usar tanto un mapa físico como google maps, pero se recomienda el uso de un mapa en el que aparezcan las infraestructuras ciclistas, para poder diseñar la ruta siguiendo un criterio de seguridad.

Días antes a la salida puede hacerse un trabajo en el aula dividiendo a la clase en varios grupos que sobre plano tracen los itinerarios que a su juicio combinen mejor distancia y seguridad. Después de analizar las propuestas entre toda la clase puede trazarse el itinerario definitivo.

También ha de decidirse entre todos qué es conveniente llevar en la ruta, tanto para cada persona como para el éxito global de la salida. Han de guiarse estas intervenciones planteando preguntas como ¿Va a llover?, ¿Y si alguien pincha?, ¿Llevaríais los libros?, etc.

Otro aspecto a tener en cuenta es el estado de las bicicletas de los alumnos por lo que resulta muy recomendable realizar un taller de mecánica el día anterior a la ruta en el que cada alumno vaya revisando el funcionamiento de las distintas partes de la bicicleta. Si alguna de las bicicletas está en mal estado es conveniente, o bien llevarla a un taller, o bien conseguir otra bicicleta.

A la hora de realizar la ruta es imprescindible que las personas que se encarguen de guiarla tengan experiencia en el manejo de grupos de ciclistas. Por ello recomendamos que al menos 2 de los guías del grupo tengan formación en conducción de grupos ciclistas.

Una vez terminada la ruta puede efectuarse una evaluación grupal para mejorar aspectos de cara a la siguiente ruta.

A5. La Física de la Bici

ÁREAS IMPLICADAS

- Tecnología
- Ciencias de la Naturaleza

MATERIAL

- Bicicletas
- Cuerda
- Rueda
- Taburete giratorio si lo hubiera

INSTALACIÓN

- Aula
- Patio

OBJETIVOS

Introducir a los alumnos en conceptos de la física como el equilibrio y el funcionamiento de las poleas y las palancas.

ESTILO DE ENSEÑANZA

- Clase magistral
- Asignación de tareas

PLANTEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

En esta actividad la bicicleta se convierte en un medio para despertar interés por diferentes fenómenos físicos. Sin entrar en profundidad en los conceptos, el profesor irá planteando diferentes dilemas al alumnado, esperando una respuesta por su parte para más adelante dar una explicación científica a los distintos fenómenos.

DESARROLLO

Se trata de llevar a la práctica fenómenos de la física difíciles de asimilar con la teoría, todo ello con una serie de experimentos.

En internet hay multitud de ejemplos de fenómenos de la física explicados a través de la bicicleta. Basta con teclear en Google "la física de la bici".

A continuación mostraremos dos. (ANEXO II)

Anexo I. Juegos Actividad Habilidad Ciclista

CARRERA DE LENTOS

Objetivo. Aprender a circular por aceras y zonas donde la velocidad está limitada a 10 km/h.

Descripción. Se coloca un grupo de cuatro ciclistas en un extremo de la pista. El juez de juego en el extremo opuesto a 5 metros de distancia.

Desarrollo. El juez da una señal y los ciclistas deben dirigirse hacia él manteniendo el equilibrio sobre la bicicleta y con los pies en los pedales. Gana quien llega más tarde. No se permite poner los pies en el suelo ni colocar la bicicleta perpendicular a la dirección marcada.

COGER LA ANILLA

Objetivo. Aprender a circular con una mano si perder la trayectoria

Descripción. El grupo de ciclistas se coloca en un lado de la pista, cada uno con una pica, palo, lápiz, escoba, paraguas, etc. Se ata una cuerda, entre dos postes o árboles, donde se colocarán las anillas suspendidas suavemente con una cinta. Otra posibilidad es que el juez de juego extiende su brazo con una pica en cuyo extremo se ata, ligeramente con una cinta, una pequeña argolla o anilla.

Desarrollo. Se trata de introducir el palo, la pica, el lapicero... en la anilla y arrancarla para llevársela

COGER LA BOLSA

Objetivo. Aprender a circular con una mano si perder la trayectoria.

Descripción. El grupo de ciclistas se sitúa a un extremo de la pista. El juez de juego se coloca en el otro extremo sujetando en su mano y con el brazo extendido, una bolsa o cualquier otro objeto con asa (una cámara de bicicleta anudada en forma de asa también puede servir)

Desarrollo. Los ciclistas pedalean hacia el juez cogiendo con una mano la bolsa que éste les da, manteniendo la otra en el manillar.

EL RODEO

Objetivo. Aprender a circular con una mano si perder la trayectoria

Descripción. Los ciclistas y los aros o cámaras de bicicleta un poquito hinchadas, se colocan en un extremo de la pista, en el otro, el juez de juego colocará un cono, bote, silla o cualquier otro elemento que sobresalga.

Desarrollo. A la señal del juez, se coge un aro o una cámara del montón, se pedalea con él y se intenta introducirlo en alguno de los objetos de la pista; se vuelve a por otro aro o cámara y se lanza sobre el objeto o cono. Gana quien logra más aciertos en un minuto. El apoyar los pies en el suelo, mientras se lanza el aro o cámara, supone la eliminación

LA ESTATUA

Objetivo. Mejorar el equilibrio sobre la bicicleta.

Descripción. El grupo de ciclistas está en la pista con el juez de juego.

Desarrollo. El juez da una señal y todos deben adoptar una posición de inmovilidad total sobre la bici, sin apoyar ningún pie en el suelo. Se debe mantener esa posición durante 3 – 5 segundos y volver a pedalear libremente. Se anota un punto a aquellos que no logran permanecer estáticos durante ese tiempo. Gana el que menos puntos tiene al finalizar el juego, que puede durar unos 5 minutos. Se puede aumentar el tiempo que dura el periodo de inmovilidad total.

Anexo I. Juegos Actividad Habilidad Ciclista

LA SOMBRA

Objetivo. Aprender a circular en grupo.

Descripción. Pareja de ciclistas, uno detrás del otro, en una pista polideportiva.

Desarrollo. Uno hace de "sombra" del otro, debiendo circular a la velocidad y en la dirección que indique el que va primero. Posteriormente uno cambia por la posición del otro. También se puede practicar en grupo, donde uno hace de "líder" siguiéndole los demás en fila india, manteniendo la velocidad y la dirección que éste indique, hasta lograr una "serpiente multicolor".

PASAR POR DEBAJO

Objetivo. Mejorar el equilibrio sobre la bicicleta.

Descripción. Se coloca un listón, una cuerda, elásticos, etc., apoyados o sujetos a dos extremos (postes).

Desarrollo. Se trata de pasar por debajo de estos obstáculos horizontales, que se colocarán a distintas alturas, sin derribarlos ni apoyar ningún pie en el suelo.

SLALOM

Objetivo. Mejorar la habilidad en la conducción de la bicicleta.

Descripción. El grupo de ciclistas se coloca en el extremo de la pista. El juez de juego ha situado una hilera de conos u otros objetos, separados entre sí 1 metro.

Desarrollo. A la señal del juez de juego, se pedalea haciendo eses entre los conos, dejándolos alternativamente a la derecha o la izquierda, sin derribarlos ni desplazarlos. Gana quien lo realiza en el menor tiempo posible y sin derribarlos.

EL ESPEJO

Objetivo. Aprender a mirar brevemente a un lado sin desviar la trayectoria.

Descripción. Dos ciclistas se colocan uno al lado del otro separados a 1 metro entre sí. Uno de ellos hace de espejo

Desarrollo. Dos ciclistas circulan en paralelo. Para conseguir que se miren uno al otro uno deberá hacer muecas, guiños... y el otro deberá imitarlas, como si se tratara de un espejo.

EL TELÉFONO

Objetivo. Aprender a mirar brevemente atrás sin desviar la trayectoria.

Descripción. Un grupo de ciclistas circula en línea uno detrás de otro.

Desarrollo. Empiezan a circular, formando una fila india. El primero le dice algo al segundo que debe pasar al siguiente, como el juego del teléfono. Al principio es una palabra y después se va alargando a frases más largas.

Anexo II. Fenómenos Actividad La Física de la Bici

EL CAMBIO DE MARCHAS

Se colocan dos bicicletas en línea pero en sentidos opuestos atada la una a la otra con una cuerda. Una de las bicicletas llevará plato grande y piñón pequeño y la otra plato pequeño y piñón grande. Ahora, con la ayuda de sus compañeros para mantener el equilibrio, se hace el "tira-soga" en bicicleta. Tras 3 o 4 parejas de contrincantes ya se habrán dado cuenta de que siempre gana la misma bicicleta.

Es el momento de preguntarles ¿Por qué?.

Una vez se hayan dado cuenta de la diferencia en el cambio de marchas se comprueba cuántas vueltas da la rueda trasera de cada bicicleta con una sola vuelta de los pedales.

A raíz de este resultado podemos explicar el concepto del funcionamiento de palanca, poleas y engranajes y de todos los usos que actualmente se le dan a este fenómeno.

EL EQUILIBRIO DE LA BICICLETA

Se escoge un voluntario y se le pide que mantenga el equilibrio sobre la bicicleta pero sin pedalear, en estático. El objetivo es demostrar que para que exista el equilibrio tiene que existir el movimiento.

Tras esto se desmonta una rueda de la bici y se sujeta uno de los lados del eje con una cuerda, si ésta puede estar sujeta a algún elemento fijo resultará mejor. El otro lado del eje se sujeta con la mano dejando la rueda perpendicular al suelo.

Con la rueda parada se lanza la siguiente pregunta: ¿Qué ocurrirá si suelto la rueda? La respuesta es que obviamente esta quedará paralela al suelo.

Vuelve a efectuarse el mismo experimento pero esta vez la rueda ha de estar rodando. ¿Qué ocurrirá? Contra todo pronóstico la rueda, lejos de hacer caso a la gravedad, permanece perpendicular al suelo aunque, eso sí, girando sobre sí misma.

Este es el fenómeno del giroscopio, principal responsable del equilibrio sobre la bicicleta y herramienta indispensable para el funcionamiento de los satélites.

Recursos didácticos realizados por La Ciclería dentro del programa "La Bicicleta en la Escuela".
Financiado por Zaragoza Deporte Municipal.

* Algunas de estas sesiones están extraídas o basadas en los programas Con Bici al Cole (Con Bici, 2007) y Con Bici al Instituto (Bacc, 2009).



www.lacicleria.com · lacicleria@lacicleria.com
C/ Gavín 6, Zaragoza
876 167 356 · 657 602 865