



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Los senderos educativos en las Actividades Físicas
en el Medio Natural

Autor

Mario Jiménez Marín

Director

Dr. Carlos Castellar Otín

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2020/2021

Índice

1.	Introducción	6
2.	Marco Teórico.....	7
2.1	Concepto y características de las AFMN	7
2.2	Problemática de la puesta en práctica de las AFMN.....	8
2.2.1	Accidentabilidad en el ámbito educativo.....	9
2.2.2	Factores generadores de accidentes	9
2.2.3	Factores de riesgo en los espacios naturales.....	10
2.2.4	La seguridad en la organización de actividades	10
2.3	Las AFMN y la Educación Física.	10
2.4	El senderismo: concepto y aplicación en la escuela.....	11
2.5	Los senderos educativos.....	13
3.	Objetivos	14
4.	Propuesta de Sendero Educativo.....	15
4.1	Contexto de aplicación.....	15
4.2	Desarrollo de la Propuesta	15
4.3	Objetivos	16
4.3.1	Objetivos del área de Ed. Física y Ciencias Naturales:	16
4.4	Desarrollo de las sesiones	17
4.4.1	Actividades Pre - evento:.....	17
4.4.2	Actividades Evento (Evaluación formativa).....	20
4.4.3	Actividades Post – Evento (Evaluación Sumativa)	22
4.5	Adaptaciones Curriculares	22
4.5.1	Criterios de Evaluación y estándares de aprendizaje:	22
4.6	Evaluación.....	30
4.6.1	Coevaluación	31
4.6.2	Autoevaluación	33
5.	Metodología.....	41
5.1	Diseño	42
5.2	Instrumentos y protocolos	42
5.2.1	Cuaderno de campo	42
5.2.2	Autoevaluación y Coevaluación	43
5.2.3	Registro anecdótico	43

5.2.4 Rubrica.....	43
5.2.5 Kahoot	44
6. Resultados.....	44
6.1 Material del trabajo	49
7. Discusión	50
7.1 Análisis de los aspectos de las encuestas.....	50
7.2 Comparativa con otras encuestas.....	51
8. Conclusiones.....	53
9. Perspectivas futuras de investigación	55
10. Limitaciones de estudio	56
11. Agradecimientos	57
12. Referencias bibliográficas.....	57
13. Anexos	61

Los senderos educativos en las Actividades Físicas en el Medio Natural

Educational trails in Physical Activities in the Natural Environment.

- Elaborado Mario Jiménez Marín.
- Dirigido por Carlos Castellar Otín.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Junio del año 2021
- Número de palabras (sin incluir anexos): 14.310

Resumen

El presente trabajo realiza una propuesta de sendero educativo llevada a cabo desde una perspectiva educativa fuera de lo extraescolar. En base a las actividades físicas en el medio natural (AFMN) desarrollando en concreto el senderismo, se pretende conseguir generar en el alumnado una gama de experiencias enriquecedoras en el medio natural próximo a la ciudad, impulsadas de manera interdisciplinar con otras áreas de primaria. Para potenciar los conocimientos y beneficios que aportan estas actividades se concientiza a partir de contenidos dados por otros autores que lo corroboran.

El conjunto de procedimientos se adaptará al nivel de 5º de primaria siendo transversal en su desarrollo a todos los niveles de forma óptima en cuanto a los criterios seleccionados. Los objetivos buscan fomentar en el alumnado un sentimiento de responsabilidad y convivencia con el entorno próximo, implicando una metodología que aporte un beneficio social y personal en un ambiente educativo cercano al medio natural.

Abstract

The present work performs a proposal for an educational trail carried out from an educational perspective outside of the extracurricular sphere. Based on physical activities in the natural environment (AFMN), specifically developing hiking, the aim is to generate in students a range of enriching experiences in the natural environment near the city, promoted in an interdisciplinary way with other primary school areas. To

enhance the knowledge and benefits that these activities provide, awareness is raised from content given by other authors who corroborate it.

The set of procedures will be adapted to the 5th grade level, being transversal in its development at all levels in an optimal way in terms of the selected criteria. The objectives seek to foster in the students a feeling of responsibility and coexistence with the immediate environment, implying a methodology that provides a social and personal benefit in an educational environment close to the natural environment.

Palabras clave

Sendero educativo, AFMN, senderismo, interdisciplinar, transversal.

Keywords

Educational trail, PANE, trekking, interdisciplinary, transversal.

1. INTRODUCCIÓN

La idea de llevar a cabo esta propuesta surge tras el conocimiento previo del lugar, ya que el presente autor fue escolarizado bajo el colegio donde se ha llevado a cabo, y por consecuencia, se tenía un conocimiento previo de las posibilidades que el medio cercano podía ofrecer al centro escolar u otros centros cercanos a dicha ruta.

Es por ello, por lo que este trabajo pretende ofrecer al centro o centros comunicados en la zona de la ruta, la posibilidad de realizarla con diferentes recursos materiales, de manera interdisciplinar e involucrando al alumnado y docentes en labores de conservación, convivencia y aprendizaje.

Por otro lado, a diferencia de una salida de campo, esta propuesta de sendero educativo permite trabajar no solo la actividad física como elemento motivador para el alumnado, sino también contenidos en consonancia con el área de ciencias naturales, en donde el alumnado no solo vea la ruta como algo donde caminar y observar, sino como algo donde aprender y mejorar.

Debido a la creciente población de las grandes ciudades, han desaparecido progresivamente y como consecuencia de las nuevas edificaciones parte de los espacios naturales. En este sentido, algunos de los centros escolares en las zonas urbanas han perdido, si tenían, un recurso alcanzable, el cual exprimir y aprovechar en relación a los contenidos y aprendizajes que se trabajan con el alumnado; imposibilitando así la oportunidad de conocer y aprender del medio natural explotando todas sus posibilidades.

De este modo, el presente trabajo ha sido estructurado en base a los siguientes apartados.

En primer lugar, se encuentra el marco teórico, en el cual se detallan aquellos aspectos fundamentales con los que abordar los objetivos planteados. Dentro de dicho marco se detallan conceptos como las actividades físicas en el medio natural (AFMN), sus características, las dificultades que surgen al ponerlas en marcha en el centro escolar y su relación con la educación física. También se reflejan contenidos tales como el senderismo y sus posibilidades educativas, además de los senderos educativos.

Seguido, en apartado de la propuesta de sendero educativo, se reflejan tanto el desarrollo, contexto y objetivos de la propuesta, como el desarrollo de las sesiones, evaluaciones y adaptaciones curriculares correspondientes y detalles de su puesta en marcha en el centro.

Finalmente, se exponen los resultados de dicho trabajo llevado a la práctica, seguido de la metodología llevada a cabo, la discusión, las conclusiones, las perspectivas futuras de investigación, las limitaciones del estudio y los agradecimientos, debido a que sin las personas que han apoyado, supervisado y ayudado, no se podría haber realizado.

En el presente trabajo de fin de grado se refleja la elaboración de una propuesta de sendero educativo llevada a la práctica. Dicha propuesta ha sido creada para realizarla en una zona en concreto, aprovechando el colegio mejor ubicado para dicha ruta, y para dar y ofrecer al centro y al alumnado la posibilidad de conectar con el medio natural en una zona urbana donde no es frecuente esa posibilidad, debido a las edificaciones o estructuras cada vez en expansión.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Concepto y características de las AFMN

Según Parra et al. (2009), las AFMN no tienen una transcendencia positiva o negativa por ellas mismas, ya que son los objetivos a alcanzar, la metodología o el contexto entre otros aspectos los que establecen su carácter.

A lo largo del tiempo, diversos autores han definido el concepto de AFMN:

Según Pinos (1997), define las AFMN como "educación física al aire libre, centrándose en el conjunto de conocimiento, habilidades, destrezas, técnicas y recursos que permiten desenvolverse o practicar actividades físicas/lúdicas/deportivas en la naturaleza, con seguridad y con el máximo respeto hacia su conservación; disfrutando, compartiendo y educándose en ella".

Otra definición para el concepto de AFMN es la citada por Tierra (1996) que la define como «conjunto de actividades de carácter interdisciplinario que se desarrollan en contacto con la naturaleza, con finalidad educativa, recreativa y deportiva, y con cierto grado de incertidumbre en el medio»

Por otro lado, uno de los autores, Parra (2001), dice que existen dos criterios principales por los que se rige este concepto:

- a) Según el lugar donde se desarrolla la actividad.
- b) Atendiendo a las características de la práctica.

Enfocándonos primero en estos dos criterios, tenemos por un lado “según el medio natural en el que se realiza la actividad”, ya sea al aire libre, en la naturaleza o en el medio natural entre otros. En este caso nos fijaríamos en la denominación de AFMN donde el fin sería desarrollar en el alumnado un conocimiento de los contenidos dados, por ello, un disfrute y una sensibilización, además de fomentar la creatividad, relaciones sociales y la autonomía. (Real Decreto 1631/06 de 29 Diciembre).

Por otro lado, según el criterio “características de la práctica”. Encontramos, entre otras modalidades, las actividades físicas de aventura en la naturaleza que cuentan con una serie de rasgos como seña de identidad. Según Olivera (1995), los rasgos que las caracterizan son la naturaleza, la aventura, la cooperación, la emoción y el placer, todo ello sin discriminación por la edad, nivel o sexo.

A todo esto, existe un problema a la hora de plantear una terminología para el aspecto educativo de dichas actividades en relación al medio natural en el que se realizan o según las características que presentan. Arribas (2008) comenta que las AFMN hacen referencia tanto a las acciones motrices en un espacio natural sin presencia humana como a aquellas en las que dicho espacio es necesario para poder llevar a cabo dicha actividad. Todo ello genera la clasificación de las actividades en dos grandes bloques (Santos, 2000):

- Actividades de carácter deportivo
- Actividades próximas al área de Educación Física.

2.2 Problemática de la puesta en práctica de las AFMN

Las AFMN han ido evolucionando con el paso de los años persuadiendo cada vez más a integrantes que gozan de su práctica y promoviendo, mejorando e innovando nuevas prácticas con las que seguir avanzando. Todas ellas a grosso modo son un medio

de escape de su monotonía para probar experiencias nuevas en contacto con el medio natural (J. Olivera y A. Olivera, 2016).

Todas las actividades en espacios naturales, independientemente del lugar de práctica, tienen en común una serie de elementos, que son recalcados por varios autores como son el riesgo, la incertidumbre por la libertad que acarrea y por ser un medio cambiante (Costa y Correas, 2005). Aunque por un lado adquieran dichos elementos, los beneficios que generan compensan con los posibles riesgos, ya que generan experiencias y promueven el desarrollo personal y social destacando el poder educativo y formativo.

Todo ello, en relación con la educación física, da al alumnado un potente instrumento integral en su desarrollo. (Trigo-Oroza, Navarro-Patón Y Rodríguez-Fernández et al., 2016).

2.2.1 Accidentabilidad en el ámbito educativo

Gracias a la literatura científica se ha podido comprobar que el área de educación física tiene mayor probabilidad de causar lesiones que el resto, debido a las diferentes acciones motrices que se realizan con sus respectivos materiales, espacios y habilidades (Albornoz, 2002). Si a esto le añadimos la práctica en el medio natural, dichas posibilidades aumentan de sufrir cualquier tipo de daño en el alumnado.

2.2.2 Factores generadores de accidentes

Según autores como Concheiro, Luaces, Quintanilla, Delgado y Pou (2006), existen cuatro factores de riesgo en los accidentes de ámbito deportivo que pueden ocurrir a lo largo de las actividades:

- El factor de peligrosidad que pueda adquirir.
- La disminución del factor de protección.
- La carencia de vigilancia en las tareas
- La incapacidad, debido a su desarrollo o etapa, de realizar la tarea o actividad propuesta.

Además de todo ello, en el área de educación física se pueden añadir factores de riesgo en el espacio, el equipamiento, los materiales a utilizar, el entorno y la actividad física a realizar.

2.2.3 Factores de riesgo en los espacios naturales

Como docentes especialistas en el ámbito educativo – deportivo y en su mayoría practicantes de ello, es coherente pensar que ante la realización de una actividad ya existe la posibilidad de que se produzca un accidente por los diferentes factores que se puedan dar tanto objetivos como subjetivos. Ya que hay que ser consecuentes y valorar las consecuencias que puede acarrear dicha actividad por el medio, el entorno o el nivel del propio alumnado, todo con sus respectivas variables. Un estudio de González (2003) dice que “el riesgo se puede clasificar en riesgo aparente, riesgo subjetivo y riesgo real y objetivo.” Todos estos riesgos son las posibilidades de que el peligro ya existente ante diversos contextos se materialice produciendo daños a las cosas o personas.

2.2.4 La seguridad en la organización de actividades

Las actividades como cualquier salida escolar, deportiva o de ocio en el medio natural se deben analizar para prevenir antecedentes, informar sobre la situación del entorno y adoptar medidas de prevención para aumentar si cabe la seguridad de la actividad y disminuir así el riesgo.

Como docentes de educación física y por lo tanto, pertenecientes en un ambiente de constante riesgo, este tipo de actividades en el medio hacen que se lleven a cabo medidas preventivas todavía más adaptadas y desarrolladas para cuidar la integridad del alumnado.

Según Palacios (2005) y Palacios y Barcala (2008) el fin de la prevención es «evitar daños futuros, irreparables o no». Una propuesta de clasificación ante las medidas preventivas en consecuencia de la actuación temporal, son las medidas de prevención primarias, secundarias y terciarias (Cassel, 2001).

2.3 Las AFMN y la Educación Física.

La Educación Física en el medio natural ofrece un gran abanico de posibilidades tanto al alumnado como al docente de primaria. Estrategias como la ambientación de

diversos e creativos escenarios para impartir las clases en la escuela, el desarrollo didáctico de estos espacios en el entorno próximo o las salidas estacionales al medio natural son necesarias para alcanzar una educación física de calidad (Olivera, 2011). Según dice Marimon i Vilalta (2009):

Cambiar la preposición “en” por la preposición “con”: “actividades con el medio natural” denotaría que el medio natural no es simplemente el espacio soporte donde o sobre el que se realiza la ejercitación, sino que es un medio con el que se establece una relación de dependencia (Marimon i Vilalta, 2009).

Atendiendo a la finalidad de los contenidos a desarrollar, las AFMN se pueden impartir desde tres perspectivas diferentes (García y Quintana, 2005). Desde una finalidad educativa donde promover la participación del alumnado; una finalidad deportiva en la que alcanzar una captación técnica con un concomimiento elemental y unas progresiones equilibradas a los niveles de exigencia; hasta una finalidad empresarial por la que ofrecer múltiples sensaciones en función del interés demandado.

En este sentido, podemos apropiarnos al área de educación física como una de las más adecuadas para introducir al alumnado en el desarrollo de actividades al aire libre como espacio de conexión educativo utilizando las propias actividades para generar vivencias y cohabitando con la naturaleza (Arufe, Calvelo, González y López, 2012).

2.4 El senderismo: concepto y aplicación en la escuela.

Perteneciente a las AFMN, encontramos el senderismo como una vía de escape para las personas que quieran realizar actividad física en el medio natural de un modo sencillo y accesible sin importar la edad, terreno o estación en la que se encuentren. En este sentido el senderismo es considerado como una actividad en la naturaleza, pero con un bajo nivel de riesgo (Casterad et al. 2000, Citado por Gómez-López, 2008).

Gómez-López (2008) dice lo siguiente:

Las actividades físicas en el medio natural (AFMN) dentro del contexto escolar, y más concretamente el senderismo, constituyen un poderoso instrumento educativo y uno de

los medios más eficaces para el desarrollo integral del alumno/a. Y esto es debido, en gran parte, al medio en que se realizan más que al valor intrínseco de dicha actividad (Gómez-López, 2008, p.132).

En la misma línea, la aplicación del senderismo en la escuela constituye un gran abanico de posibilidades educativas que ofrecer al alumnado gracias a todo lo que nos brinda la naturaleza constantemente (Gómez López, 2008).

En cuanto a la organización, el senderismo requiere de cierta cohesión con los miembros de la comunidad educativa además de alcanzar los objetivos propuestos en la misma. Gómez López (2008) fórmula unas premisas básicas siguiendo varios autores para su organización:

- Aspectos burocráticos:
 - La actividad a realizar debe estar admitida tanto por el consejo escolar como en el PAC (Plan anual de centro).
 - Transmitir una información minuciosa y autorización a los familiares del alumnado.
 - Poseer un seguro escolar para posibles infortunios.
 - La Delegación Provincial debe tener conciencia de la salida con 20 días previos.
 - Recomendable dar parte a la Conserjería de Medio Ambiente o Policía local entre otras.
 - Constancia de la normativa básica sobre las AFMN a través del reglamento orgánico de las escuelas, las actividades complementarias y extraescolares, ayudas para la realización de actividades complementarias o extraescolares, transporte escolar y responsabilidad civil.

- Aspectos organizativos: Estos se dividen en tres momentos.
 - Decisiones Preactivas: Aquellas que se deben tener en cuenta antes de la salida. Como por ejemplo la climatología que hará durante el recorrido, el

material a llevar, la información previa recalcada al alumnado, el estado del sendero, entre otros.

- Decisiones Interactivas: Son las llevadas a cabo durante la salida. En estas intervenciones cabe destacar los valores educativos de grupo como el inicio de la marcha, la distribución del grupo, el ritmo o la responsabilidad individual.
- Decisiones Postactivas: Son las realizadas después de la salida para interiorizar los conocimientos y experiencias logradas.

2.5 Los senderos educativos

Como ya se ha dicho en anteriores apartados, la realización de una salida al medio natural conlleva un gran abanico de posibilidades educativas, en este caso hacia senderos urbanos en un entorno natural próximo.

Según Genestar y Arazo (2000), las actividades de senderismo deben ofrecer al alumnado una satisfacción en cuanto a sus necesidades y experiencias, aportándoles un valor pedagógico y escapando del concepto meramente deportivo de realizar una excursión escolar por la naturaleza.

Por ello, hay que tener presente que los senderos educativos son un instrumento con el que generar experiencias para dar valor a los contenidos tanto de manera multidisciplinar como interdisciplinar generando en ellos experiencias vividas.

En relación con el senderismo multidisciplinar, el medio natural parte como pilar motriz y precursor hacia la realización de otras actividades en entornos naturales. Un ejemplo de ello es a través de la práctica de senderismo, donde abordar conceptos de orientación, desplazamientos hacia otra actividad como finalidad extrínseca y aproximaciones hacia su progresión técnica. Por otro lado, permite trabajar en contenidos como la CF o la introducción hacia otros deportes más individuales y competitivos pero de una forma más lúdica y alternativa.

En cuanto al senderismo interdisciplinar, partimos de todas las posibilidades que el recorrido nos puede ofrecer como su paraje, su fauna, su vegetación o su

historia. En conclusión, el senderismo nos ofrece un enriquecimiento cognitivo y social vinculado en conjunto a otras áreas de conocimiento.

Pienso que todos estos aspectos mencionados tanto de manera conjunta como individualmente propiciarán un valor educativo y un enriquecimiento al alumnado mucho mayor que al realizar una salida de senderismo con el fin meramente lúdico y deportivo.

3. OBJETIVOS

El principal objetivo del presente TFG es la creación de una propuesta de sendero educativo dentro del ámbito escolar, cuya base son las AFMN en consonancia con el área de ciencias naturales. Se busca, en definitiva, trabajar los diferentes contenidos propuestos que nos ofrecen en relación con la Educación Primaria.

- Diseñar una propuesta para el ámbito escolar creando un vínculo entre el aula hacia el medio natural.
- Plantear actividades en progresión para una mejor adaptación e interiorización del alumnado hacia la propuesta educativa.
- Proponer diversas actividades en relación con el medio natural cercano para su conocimiento y desarrollo con el mismo.
- Crear dinámicas para el alumnado de Educación primaria en la que se sientan involucrados, haciendo participe al entorno natural y a su propio cuerpo.
- Concretar los apartados a tener en cuenta para el desarrollo de una actividad en el medio natural.
- Conocer aspectos variados sobre las AFMN en relación con la Educación Física.

4. PROPUESTA DE SENDERO EDUCATIVO

4.1 Contexto de aplicación

Esta propuesta se ha elaborado concretamente para el colegio público Gloria Arenillas, situados en la urbanización Ríos de Aragón, al final de la avenida Cataluña. Se trata de un colegio pequeño, de una sola vía y con una matrícula reducida.

Este centro escolar se encuentra en una zona de Zaragoza con una gran comunicación por el medio natural, ya que, a escasos metros del centro, se ubican diferentes parques y la ribera del Río Gállego con diversas rutas y senderos.

Por este motivo se ha optado por diseñar esta propuesta de sendero educativo, para acercar al alumnado el medio natural que tienen tan cerca, tan a mano, cómo un recurso donde no solo realizar actividad física, sino fomentar aprendizajes con apoyo de otras áreas para enriquecer las capacidades físicas, cognitivas y sociales.

Dicho sendero educativo se realizará de manera interdisciplinar con las áreas de educación física y ciencias naturales. El sendero a realizar durante la salida será la R3, una ruta periurbana que transcurre desde el barrio de santa Isabel, que empezaremos por la pasarela de madera, hasta la desembocadura del Río Gállego.

4.2 Desarrollo de la Propuesta

La propuesta, y las actividades a realizar de dicha propuesta en el aula, están ideadas para transmitir al alumnado conocimientos nuevos, desde la Educación física a través del bloque de “actividades físicas en el medio natural” y el bloque de “gestión de vida activa y valores”, hasta las Ciencias Naturales a través de los bloques de “los seres vivos” y el de “iniciación actividad científica”.

En este sentido, se llevarán a cabo varias sesiones donde introducir el tema, conocer el nivel de partida del alumnado, preparar las actividades a realizar durante la salida, desarrollar la salida, y una recapitulación de los aprendizajes, así como sus evaluaciones y propuestas.

4.3 Objetivos

Los objetivos de dichas áreas sobre la salida de campo en cuestión son concienciar al alumnado sobre la importancia de cuidar el medio ambiente que nos rodea, ver sus posibilidades y recursos y nuestra huella humana en dicho entorno/ecosistema fluvial.

De acuerdo con la Orden ECD/850/2016 de 29 de julio que modifica la Orden de 16 de junio de 2014 del Currículo en Educación Primaria, los objetivos a reflejar están en concordancia con las áreas de Educación física y Ciencias Naturales.

4.3.1 *Objetivos del área de Ed. Física y Ciencias Naturales:*

- Obj.EF1. Adquirir, enriquecer y perfeccionar acciones motrices elementales, y construir otras más complejas, a fin de adaptar sus conductas a situaciones y medios variados, identificando la finalidad, los criterios de éxito y los resultados de sus acciones.
- Obj.EF2. Regular y dosificar diferentes esfuerzos con eficacia y seguridad en función de las propias posibilidades y de las circunstancias de cada actividad.
- Obj.EF3. Practicar actividades físicas en el medio natural o en el entorno próximo, conociendo y valorando los lugares en los que se desarrollan, participando de su cuidado y conservación e integrando aspectos de seguridad vial y de prevención de accidentes.
- Obj.CN4. Conocer y respetar los seres vivos más próximos al ser humano, y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
- Obj.CN3. Valorar y comportarse de acuerdo con hábitos de salud e higiene, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias que tanto enriquecen el grupo social próximo.
- Obj.CN5. Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa, conservación y recuperación del rico y variado patrimonio natural de Aragón.

4.4 Desarrollo de las sesiones

4.4.1 Actividades Pre - evento:

Sesión 1: Conocemos el camino

Indicador de logro: Es consciente de las acciones ante un posible accidente que pueda ocurrir.

Material: En el aula, pantalla digital y proyector junto con el correspondiente manejo del ordenador de clase, tabletas, pizarra y tiza y rotulador.

Metodología:

Se utilizará una presentación vía power point con diferentes imágenes, informaciones y dinámicas a realizar en cada apartado. Dichas dinámicas de las correspondientes diapositivas serán en trabajo individual y grupal. Al principio de la sesión se colocará el alumnado en dos filas a una distancia de metro y medio entre cada uno pero cerca de la zona de la pantalla digital. Las explicaciones se realizarán en forma de pregunta hacia el alumnado para una mayor participación y dinámica. Al final de la sesión se realizará un reto cooperativo). Se trata de pasar dos aros por todo el grupo sin que caiga al suelo, unidos de la muñeca) para inducir en el alumno la importancia de trabajar en equipo para conseguir un fin común. También un juego interactivo (Kahoot) con las tabletas, donde determinar el alumnado que ha entendido la información dada para su evaluación.

Conocimientos previos: El alumnado para afrontar la clase, necesitará saber manejar las tabletas y adquirir una capacidad de participación, reflexión y comunicación.

Dificultades previstas: Es posible que, dependiendo de la participación activa del alumnado por argumentar sus opiniones en cada diapositiva, no se terminen de dar en su totalidad o no se llegue a participar en algún juego digital o físico en el aula.

AD y RA: Se realizará con una metodología de enseñanza comprensiva en la que se formularán preguntas a los alumnos que se conoce con más dificultad de atención y por lo tanto asegurar así su aprendizaje.

Sesión 2: El ciclo sin fin

Indicadores de logro:

- Recoge información de los elementos naturales del ecosistema fluvial (flora y fauna), las analiza y las comunica al resto de la clase en soporte papel de forma clara y ordenada.
- Desarrolla de forma cooperativa tareas y una pequeña investigación sobre elementos de la ribera, siguiendo un proceso y extrayendo conclusiones sobre la fauna, flora y la contaminación, comunicando los resultados en papel con una exposición grupal.
- Reconoce las diferentes características y clasificación de los seres vivos e identifica los animales en vertebrados e invertebrados y las plantas con flor o sin flor.

Material:

En el aula, pantalla digital y proyector junto con el correspondiente manejo del ordenador de clase, tabletas, pizarra, tiza, folios, cartulinas, pinturas de madera y grapadora.

Metodología:

Se comenzará con una agrupación cercana a la información, donde se pondrán en dos filas a una distancia de cada uno cerca de la pantalla digital y la pizarra. Primero se explicará un power point con información básica de los contenidos a tratar en el sendero con respecto a ciencias naturales (los ríos, fauna, flora, ecosistemas, la contaminación o reciclaje). Dichas diapositivas se darán con dinámicas interactivas en las que participen de forma activa mediante juegos o preguntas sobre sus opiniones personales. Una vez atendida la presentación de los contenidos se hará una ficha con los contenidos dados por parejas y después un Kahoot para observar el alumnado que ha prestado atención y se ha enterado. Luego se dará a cada alumno un cuaderno de campo que con la ayuda del docente deberá montarlo y ordenarlo para su resolución el día de la salida. Si queda tiempo y están motivados, se les pedirá por parejas, que busquen información sobre un tipo de árbol o ave visto en la presentación que podamos ver durante la salida y

comuniquen al resto de la clase la característica o aspecto a destacar de dicho elemento buscado.

Conocimientos previos: Se necesitará haber comprendido los contenidos dados, en el anterior trimestre con los temas de las plantas y los ecosistemas, para así repasar con el contenido del power point.

Dificultades previstas: Es posible que dependiendo de la participación activa del alumnado por argumentar sus opiniones en cada diapositiva, no se terminen de dar en su totalidad o no se llegue a participar en algún juego digital en el aula.

AD y RA: Se realizará con una metodología de enseñanza comprensiva en la que se formularán preguntas a los alumnos que se conoce con más dificultad de atención y por lo tanto asegurar así su aprendizaje. También se realizará una participación activa en el aula y un aprendizaje cooperativo en la resolución de tareas o autoconstrucción del material.

Sesión 3: Caminando voy, caminando vengo.

Indicadores de logro:

- Sabe desplazarse de forma autónoma y segura a través de los circuitos elaborados en el centro escolar.
- Respeta las realidades corporales existentes en el aula.
- Acude a las sesiones de Educación Física con la vestimenta adecuada.
- Cuida el material, la seguridad y en su recogida si se le solicita.
- Respeta tanto las normas acordadas, como a sus compañeros, como el material utilizado.
- Sabe resolver situaciones ante obstáculos de forma autónoma tanto de manera individual como en equipo.
- Respeta tanto las normas y reglas de acción de la actividad como a los propios compañeros.

Material: En el patio del recreo, rocódromo, aros, colchonetas, cuerdas, conos, setas, petos de colores, picas, bancos suecos, cestas o cubos y zancos o ladrillos.

Metodología:

La sesión consiste en realizar dos circuitos y al finalizar, se hará un juego de orientación en grupos. El primer circuito trata de fortalecer la capacidad motriz del alumnado de cara al trayecto del sendero, este circuito se realizará de manera individual para familiarizarse y de manera cooperativa por pequeños grupos. Tras su finalización, se realizará un circuito para afianzar las relaciones sociales, para ello se hará por parejas, uno de la pareja será el que haga de ciego y el otro de guía, el que hace de ciego tendrá que confiar en su compañero para realizar con éxito el circuito, el guía tendrá que saber ser paciente, atendiendo en todo momento a su compañero, dado que uno sin el otro no podrá realizar con éxito el circuito, luego se rotará el rol. Por último, se hará un juego de orientación por grupos de 6 personas, se elegirá un grupo al azar, este deberá comenzar desde las escaleras y esperar a que el otro grupo se haya escondido, dicho grupo antes de esconderse tendrá que guiar al otro grupo mediante flechas, solo podrán dibujar en el suelo dos flechas erróneas, el resto tendrán que conducir al otro grupo hasta donde se encuentren. Luego se rotará roles, siendo el otro grupo quien actúe de guías.

Conocimientos previos: Tener una capacidad de orientación general del espacio y del cuerpo, y habilidades de coordinación y agilidad.

Dificultades previstas: En algunos tramos de mayor dificultad, se podrá optar por el apoyo docente en esa posta del circuito o con la colaboración de otro compañero si es demasiado complicada.

AD y RA: Se colocará a las parejas o individuos más ágiles al principio para que los que les cueste más según qué ejercicios no se vean condicionados a realizar las postas de manera forzada.

4.4.2 Actividades Evento (Evaluación formativa)

Sesión 4: ¡Exploradores, adelante!

Indicadores de logro:

- Sabe resolver las situaciones-problema durante la salida al medio natural cercano con incertidumbre.
- Prepara y lleva a la salida una mochila con los elementos básicos que le den autonomía para responder en función de la duración y de la climatología, además de llevar el material imprescindible para circular por una vía interurbana con seguridad.
- Regula y dosifica su esfuerzo a lo largo de toda la salida.
- Acude a las sesiones de Educación Física con la vestimenta adecuada.
- Recoge con el docente residuos en el medio natural para su cuidado y conservación del entorno.
- Respeta los seres vivos del medio natural, sin dañar el entorno o interrumpir el estado de algún animal a observar.

Material: Folios, cartulina, lápiz, goma, mochila, gorra, crema solar, ropa deportiva, agua y comida.

Metodología:

Para comenzar se procederá a recordar la organización de la salida, en grupos de dos, nadie adelanta al docente y nadie se queda atrás, todos unidos. Se procederá a la realización del cuaderno de campo con sus diferentes tareas, tales como la identificación de imágenes, orientación de balizas y acertijos o explicación de algún elemento. Tras sus correspondientes paradas y trayectos, se volverá al centro escolar donde en el parque de al lado se realizarán juegos cooperativos para fomentar el aprendizaje cooperativo y las relaciones sociales.

Conocimientos previos: Contenidos dados en la sesión 1 y 2.

Dificultades previstas: Las capacidades físicas del alumnado aun siendo una ruta leve. La localización del rally fotográfico o balizas colocadas previamente.

AD y RA: Ante los distintos ritmos se optará por realizar una medición del ritmo cardiaco para localizar al alumnado menos en forma y así hacer que todo el grupo lleve

el mismo ritmo sin forzar al más flojo. Ante las posibles dificultades de las balizas o fotografías se optará por llevar unas de recambio en caso de que alguna persona ajena las coja o en caso de que sigan en el sitio, se procederá a dar alguna pista.

4.4.3 Actividades Post – Evento (Evaluación Sumativa)

Sesión 5: El tesoro del conocimiento.

Indicador de logro: Analiza la intervención humana en el medio natural y argumenta un plan de actuación de mejora del entorno.

Material: Proyector, pantalla digital, ordenador, folios, bolígrafo,

Metodología:

Se procederá a la visualización del video formado durante la salida, se analizará los apartados del cuaderno de campo, también una encuesta post salida, una reflexión grupal sobre aspectos que se podrían mejorar, y por último de forma individual en un folio, que harían para mejorar la situación de la ribera, que diseñen su ribera ideal.

Conocimientos previos: Serán necesarios unos conocimientos de la contaminación por basuras en el medio natural y como desarrollar un plan de actuación.

Dificultades previstas: El desarrollo del plan de actuación será complejo hacerlo de forma individual así que se procederá a realizarlo por grupos o toda la clase en general.

AD y RA: Se formarán grupos heterogéneos con una amplia diversidad para no excluir a ningún alumno fuera del círculo social.

4.5 Adaptaciones Curriculares

4.5.1 Criterios de Evaluación y estándares de aprendizaje:

Los criterios y estándares de evaluación seleccionados para la propuesta se han elegido desde el área de educación física ubicados en el bloque 4 (Acciones motrices en el medio natural) y en el bloque 6 (Gestión de la vida activa y valores). Por otro lado, en relación al área de ciencias naturales, se han elegido en correspondencia a los bloques 1 (Iniciación a la actividad científica) y 3 (Los seres vivos).

Tabla 1. Relación criterios de evaluación y estándares de aprendizaje en Educación Física.

Educación Física		Curso: 5º
Bloque 4: Acciones motrices en el medio natural		
Cri.EF.4.1. Combinar con autonomía acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura a la incertidumbre de las actividades en el medio natural aprovechando las posibilidades del centro escolar.	Est.EF.4.1.1. Combina con autonomía acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura para realizar recorridos con incertidumbre en el medio, aprovechando las posibilidades del centro escolar, y modulando determinados aspectos (por ejemplo, el tipo de desplazamiento, el espacio, el número de señales, el grado de incertidumbre, la duración, el uso o no de equipos o vehículos, etc.).	
Bloque 6: Gestión de la vida activa y valores		
Cri.EF.6.6. Mejorar, con la ayuda docente, el nivel de gestión de sus capacidades físicas, regulando y dosificando la intensidad y duración del esfuerzo, teniendo en cuenta sus posibilidades y su relación con la salud.	Est.EF.6.6.2. Identifica su frecuencia cardiaca y respiratoria, en distintas intensidades de esfuerzo.	
Cri.EF.6.7. Valorar, aceptar y respetar la propia realidad corporal y la de los CSC demás, mostrando una actitud reflexiva y crítica.	Est.EF.6.7.1. Respetar la diversidad de realidades corporales y de niveles de competencia motriz entre los niños y niñas de la clase y pide y/u ofrece ayuda cuando es necesario para el buen desarrollo de las sesiones.	
Cri.EF.6.10. Manifestar respeto hacia el entorno y el medio natural en los CMCT juegos y actividades al aire libre,	Est.EF.6.10.1. Se hace responsable con la ayuda del docente de la eliminación de los residuos que se generan en la realización de	

identificando y realizando acciones concretas dirigidas a su preservación con la ayuda del docente.	las actividades en el medio natural, en espacios escolares o próximos al centro.
	Est.EF.6.10.2. Utiliza los espacios naturales y/o del entorno próximo respetando la flora y la fauna del lugar con la ayuda del docente.
Cri.EF.6.11. Identificar e interiorizar la importancia de la prevención, la recuperación y las medidas de seguridad en la realización de la práctica de la actividad física.	Est.EF.6.11.1. Reconoce las lesiones y enfermedades deportivas más comunes en las prácticas que realizan, así como las acciones preventivas y los primeros auxilios a realizar en caso de accidente
Cri.EF.6.13. Demostrar un comportamiento personal y social responsable, respetándose a sí mismo y a los otros en las actividades físicas y en los juegos, aceptando las normas y reglas establecidas y actuando con interés e iniciativa individual y trabajo en equipo.	Est.EF.6.13.2. Demuestra autonomía y confianza en diferentes situaciones, resolviendo problemas motores (de manera individual o en trabajo en equipo).
	Est.EF.6.13.5. Respeta las normas y reglas de juego, a los compañeros, aceptando formar parte del grupo que le corresponda, la función a desempeñar en el mismo y el resultado de las competiciones o situaciones de trabajo con deportividad.

A continuación se muestra la tabla en relación a los CE y EA del área de Ciencias Naturales:

Tabla 2. Relación criterios de evaluación y estándares de aprendizaje en Ciencias Naturales.

Ciencias Naturales		Curso: 5º
Bloque 1: Iniciación a la actividad científica		
Crit. CN. 1.1. Obtener información	Est. CN. 1.1.1. Busca y selecciona	

<p>relevante sobre hechos o fenómenos referidos al entorno natural consultando diversas fuentes bibliográficas y webs, comunicando los resultados de forma oral, escrita con soporte papel o digital.</p>	<p>información relevante sobre hechos, sucesos o fenómenos naturales, la analiza y obtiene conclusiones utilizando un vocabulario específico, comunicándolas en soporte papel o digital de forma clara, ordenada y limpia.</p>
<p>Crit. CN. 1.2. Trabajar de forma cooperativa realizando tareas competenciales, proyectos de trabajo y pequeñas investigaciones para realizar un informe final con conclusiones con las conclusiones en soporte papel o digital.</p>	<p>Est. CN. 1.2.1. Realiza cooperativamente experiencias, tareas, proyectos, pequeñas investigaciones: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, siguiendo un proceso y extrayendo conclusiones sobre el ser humano y la salud, los seres vivos, los materiales y la energía, fenómenos físicos y químicos, máquinas y energía, los avances de la ciencia..., comunicando los resultados con un informe final en papel o digitalizado.</p>
<p>Bloque 3: Los seres vivos</p>	
<p>Crit. CN. 3.1. Conocer la estructura, características e importancia de los seres vivos: células, tejidos, órganos y aparatos/sistemas, así como la clasificación en el reino animal y el reino de las plantas.</p>	<p>Est. CN. 3.1.2. Observa e identifica las características y clasifica los seres vivos (reino animal y reino vegetal), los animales en vertebrados e invertebrados y las plantas con flores y sin flores.</p> <p>Est. CN. 3.1.4. Identifica algunas de las causas de la extinción de especies (cambio climático, intervención humana...) y argumenta su protección.</p>

Por otro lado, en relación con los bloques de contenido se establece una tabla que muestra los contenidos seleccionados:

Tabla 3. Contenidos en relación al área de Educación Física y Ciencias Naturales.

Área	Bloque	Contenidos
EF	4	<p>Actividades en el medio natural: el senderismo.</p> <p>familiarización con materiales soporte (mapas, etc.); gestión y regulación de la energía con el fin de llegar a buen término una actividad en el medio natural con economía y eficacia; funcionamiento como grupo en una salida en el medio natural; principios de seguridad activa y pasiva; características de las rutas según MIDE; progresión en los espacios de la actividad.</p> <p>Roles de trabajo: anotador, participante, cronometrador, asegurador, guía, etc.</p> <p>Organización de las actividades: determinación de límites espaciales y temporales de las actividades/situaciones, anticipación de permisos oportunos, vigilancia de la climatología, preparación de mochilas dependiendo si son salidas cortas o largas, indumentaria apropiada, protocolo de accidentes, préstamo entre alumnado de material, realización previa de la ruta (confeccionar una presentación para informar de la ruta -ir sin ir-, planificación paradas,...).</p> <p>Preparación y realización de un proyecto de acción en el medio natural (excursiones, orientación, vías verdes) de acuerdo con las posibilidades del alumnado, del centro y respetando los principios de seguridad activa y pasiva</p>
		<p>6</p> <p>Identificación de la frecuencia cardiaca y respiratoria y cálculo de la zona de trabajo óptimo</p> <p>Adquisición de hábitos de medidas de seguridad, de calentamiento, dosificación del esfuerzo y de recuperación, orientados a la prevención de lesiones en la actividad física. Uso correcto de materiales y espacios.</p> <p>Valoración y aceptación de la propia realidad corporal y la de los demás mostrando una actitud crítica hacia el modelo estético-corporal socialmente vigente.</p> <p>Aceptación y respeto hacia las normas, reglas, estrategias, resultados y personas que participan en el juego.</p>
CN	1	<p>Utilización de las tecnologías de la información y comunicación para buscar y seleccionar información, simular procesos y presentar conclusiones.</p>

		Trabajo individual y en grupo.
	3	Los animales vertebrados e invertebrados, características y clasificación.
		Las plantas: La estructura y fisiología de las plantas.
		Cadenas alimentarias.

A continuación, se refleja las tablas correspondientes a cada área, con sus bloques seleccionados y los indicadores de logro en función de los estándares de aprendizaje:

Tabla 4. Indicadores de logro y estándares de aprendizaje en EF.

Educación Física		Curso: 5º
Estándar de Aprendizaje	Indicadores de Logro	
Bloque 4: Acciones motrices en el medio natural		
Est.EF.4.1.1. Combina con autonomía acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura para realizar recorridos con incertidumbre en el medio, aprovechando las posibilidades del centro escolar, y modulando determinados aspectos (por ejemplo, el tipo de desplazamiento, el espacio, el número de señales, el grado de incertidumbre, la duración, el uso o no de equipos o vehículos, etc.).	<p>Sabe resolver las situaciones-problema durante la salida al medio natural cercano con incertidumbre.</p> <p>Prepara y lleva a la salida una mochila con los elementos básicos que le den autonomía para responder en función de la duración y de la climatología, además de llevar el material imprescindible para circular por una vía interurbana con seguridad</p> <p>Sabe desplazarse de forma autónoma y segura a través de los circuitos elaborados en el centro escolar.</p>	

Bloque 6: Gestión de la vida activa y valores	
Est.EF.6.6.2. Identifica su frecuencia cardiaca y respiratoria, en distintas intensidades de esfuerzo.	Regula y dosifica su esfuerzo a lo largo de toda la salida.
Est.EF.6.7.1. Respeta la diversidad de realidades corporales y de niveles de competencia motriz entre los niños y niñas de la clase y pide y/u ofrece ayuda cuando es necesario para el buen desarrollo de las sesiones.	<p>Respeta las realidades corporales existentes en el aula.</p> <p>Acude a las sesiones de Educación Física con la vestimenta adecuada.</p> <p>Cuida el material, la seguridad y en su recogida si se le solicita.</p> <p>Respeta tanto las normas acordadas, como a sus compañeros, como el material utilizado.</p>
Est.EF.6.10.1. Se hace responsable con la ayuda del docente de la eliminación de los residuos que se generan en la realización de las actividades en el medio natural, en espacios escolares o próximos al centro.	Recoge con el docente residuos en el medio natural para su cuidado y conservación del entorno.
Est.EF.6.10.2. Utiliza los espacios naturales y/o del entorno próximo respetando la flora y la fauna del lugar con la ayuda del docente.	Respeta los seres vivos del medio natural, sin dañar el entorno o interrumpir el estado de algún animal a observar.
Est.EF.6.11.1. Reconoce las lesiones y enfermedades deportivas más comunes en	Es consciente de las acciones ante un

las prácticas que realizan, así como las acciones preventivas y los primeros auxilios a realizar en caso de accidente	posible accidente que pueda ocurrir.
Est.EF.6.13.2. Demuestra autonomía y confianza en diferentes situaciones, resolviendo problemas motores (de manera individual o en trabajo en equipo).	Sabe resolver situaciones ante obstáculos de forma autónoma tanto de manera individual como en equipo.
Est.EF.6.13.5. Respeta las normas y reglas de juego, a los compañeros, aceptando formar parte del grupo que le corresponda, la función a desempeñar en el mismo y el resultado de las competiciones o situaciones de trabajo con deportividad.	Respeta tanto las normas y reglas de acción de la actividad como a los propios compañeros.

Tabla 5. Indicadores de logro y estándares de aprendizaje en Ciencias Naturales.

Ciencias Naturales		Curso: 5º
Estándar de Aprendizaje	Indicadores de Logro	
Bloque 1: Iniciación a la actividad científica		
Est. CN. 1.1.1. Busca y selecciona información relevante sobre hechos, sucesos o fenómenos naturales, la analiza y obtiene conclusiones utilizando un vocabulario específico, comunicándolas en soporte papel o digital de forma clara, ordenada y limpia.	Recoge información de los elementos naturales del ecosistema fluvial (flora y fauna), las analiza y las comunica al resto de la clase en soporte papel de forma clara y ordenada.	
Est. CN. 1.2.1. Realiza cooperativamente experiencias, tareas, proyectos, pequeñas investigaciones: planteando problemas, enunciando	Desarrolla de forma cooperativa tareas y una pequeña investigación sobre elementos de la ribera, siguiendo un proceso y extrayendo conclusiones sobre la fauna, flora	

<p>hipótesis, seleccionando el material necesario, siguiendo un proceso y extrayendo conclusiones sobre el ser humano y la salud, los seres vivos, los materiales y la energía, fenómenos físicos y químicos, máquinas y energía, los avances de la ciencia..., comunicando los resultados con un informe final en papel o digitalizado.</p>	<p>y la contaminación, comunicando los resultados en papel con una exposición grupal.</p>
<p>Bloque 3: Los seres vivos</p>	
<p>Est. CN. 3.1.2. Observa e identifica las características y clasifica los seres vivos (reino animal y reino vegetal), los animales en vertebrados e invertebrados y las plantas con flores y sin flores.</p>	<p>Reconoce las diferentes características y clasificación de los seres vivos e identifica los animales en vertebrados e invertebrados y las plantas con flor o sin flor.</p>
<p>Est. CN. 3.1.4. Identifica algunas de las causas de la extinción de especies (cambio climático, intervención humana...) y argumenta su protección.</p>	<p>Analiza la intervención humana en el medio natural y argumenta un plan de actuación de mejora del entorno.</p>

4.6 Evaluación

Para la evaluación de las sesiones se realizarán diferentes instrumentos de evaluación de forma cuantificable, por un lado con fichas de coevaluación, autoevaluación y un cuaderno de campo en sesiones prácticas, y por otro lado, para las sesiones conceptuales, se valorarán con unas encuestas de evaluación, una ficha de contenido (los seres vivos) y con unos cuestionarios de evaluación a modo de juego (Kahoot). También se desarrollará una rúbrica para aspectos actitudinales y de carácter general de las sesiones dadas.

En relación al peso de los estándares, se calificarán de forma equitativa dentro del porcentaje de competencia motriz. En cuanto a la actitud y comportamiento, según el

porcentaje marcado se calificará atendido al registro anecdótico. La calificación total de la propuesta se ponderará en los tres aspectos a evaluar mencionados.

Tabla 6. Calificación de cada variable en relación a la propuesta de sendero.

A EVALUAR:	ACTITUD Y COMPORTAMIENTO DEL ALUMNADO	COMPETENCIA MOTRIZ	TRABAJO DIARIO
PORCENTAJE REQUERIDO:	40%	40%	20%
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	Observación directa. Registro Anecdótico.	Rubricas. Observación directa. Autoevaluación. Coevaluación.	Observación directa.

En las sesiones prácticas, contaremos con una ficha de coevaluación para el desarrollo del circuito de motricidad donde por parejas, observador – jugador tengan que evaluar los niveles de consecución del compañero en cada prueba:

4.6.1 Coevaluación

El porcentaje que lleva este instrumento es de un 5% dentro de la competencia motriz. El protocolo a seguir por el alumnado es: Lee la tabla correspondiente, marca con una X en la casilla de intento, según el nivel observado de la pareja en cada prueba.

Tabla 7. Coevaluación del circuito de motricidad. Indicadores.

Curso:	Nombre del jugador:			
	Nombre del observador:			
Elementos a considerar	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4

Movilidad (1%)	Esta parado constantemente haciendo las pruebas sin llegar a completarlas	Se desplaza con lentitud completando 1 o 2 pruebas	Completa 3 pruebas manteniendo el ritmo	Completa todo el circuito manteniendo el ritmo
Prueba estrecha (0'8%)	No consigue completar la prueba (se sale del camino y tira varios conos)	Completa la prueba, pero se sale del camino	Completa la prueba, pero mueve alguno de los conos	Consigue completar la prueba sin problemas ni fallos
Prueba de equilibrio (0'8%)	No consigue completar la prueba (apoya los 2 pies en el suelo)	Completa la prueba pero apoya el pie en algún momento	Completa la prueba con ayuda de la pareja	Consigue completar la prueba sin problemas ni fallos
Prueba alterna (0'8%)	No consigue completar la prueba (tira 3 o más picas)	Completa la prueba pero tira 1 o 2 picas	Completa la prueba pero toca o roza alguna pica	Consigue completar la prueba sin problemas ni fallos
Prueba resbaladizo (0'8%)	No consigue completar la prueba (apoya los 2 pies en la colchoneta)	Completa la prueba pero apoya 1 pie en la colchoneta	Completa la prueba con ayuda de la pareja	Consigue completar la prueba sin problemas ni fallos
Prueba de salto (0'8%)	No consigue completar la prueba (cae con los 2 pies fuera del aro)	Completa la prueba pero cae con 1 pie fuera del aro	Completa la prueba con ayuda de la pareja	Consigue completar la prueba sin problemas ni fallos

A continuación, el protocolo a seguir es: Marca una X en la casilla que creas que se corresponde al nivel de las pruebas realizadas por tu pareja.

Tabla 8. Coevaluación del circuito de motricidad.

INTENTO X	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Movilidad				
Prueba estrecha				
Prueba de equilibrio				
Prueba alterna				
Prueba resbaladizo				
Prueba de salto				

4.6.2 Autoevaluación

Por otro lado, contaremos con una ficha de autoevaluación en el siguiente circuito de confianza, donde cada uno se evaluará respondiendo a las diferentes preguntas planteadas en cada rol, guía – ciego.

El porcentaje correspondiente es de un 5%. El protocolo de evaluación junto con la observación directa por el docente es: Se debe leer la tabla correspondiente, marca con una X en la casilla SI o NO, según las preguntas dadas:

Tabla 9. Ficha de autoevaluación. Guía.

CURSO:	NOMBRE DEL “GUÍA”:
	NOMBRE DEL “CIEGO”:

SIENDO EL “GUÍA”...	SÍ	NO
¿Crees que has dado suficientes pistas?		
¿Piensas que tus pistas han sido claras?		
¿Le has hablado en todo momento?		
¿Le has dirigido en cada prueba?		
¿Has conseguido que complete el circuito?		
¿Te ha resultado difícil dirigir a tu pareja?		

Ahora vendría la tabla de aspectos a mejorar y positivos y un apartado para expresar como se ha sentido el alumnado en relación al rol que le haya tocado en esa ronda.

En relación a la evaluación de contenidos conceptuales, contaremos además de los cuestionarios mencionados de evaluación mediante el juego llamado Kahoot, una ficha de contenido que se realizará en cooperación (ver Anexo)

Para concluir, se refleja unas rubricas de carácter general donde se evalúa los indicadores de logro seleccionados para el desarrollo de la unidad didáctica (tabla 10 y 11) y una rubrica para evaluar la actitud del alumnado en las sesiones (ver tabla 12). Cada rubrica tendrá un peso del 15% en la competencia motriz a evaluar.

Tabla 10. Rubrica de indicadores de logro en Educación Física.

Crit.	Est.	Indicadores	Nivel 1 (puntuación 0)	Nivel 2 (puntuación: 5)	Nivel 3 (puntuación: 10)
--------------	-------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Cri.EF.4.1. (7%)	Est.EF.4.1.1. (3%)	Sabe resolver las situaciones-problema durante la salida al medio natural cercano con incertidumbre	No consigue adaptarse al entorno. Se muestra incapaz de resolver los problemas planteados.	Le cuesta adaptarse al medio natural. Es capaz de resolver los problemas surgidos.	Se adapta perfectamente al entorno resolviendo sin dificultad los problemas surgidos o planteados.
	Est.EF.4.1.1. (2%)	Prepara y lleva a la mochila con los elementos básicos que le den autonomía para responder en función de la duración y de la climatología, además de llevar el material imprescindible para circular por una vía interurbana con seguridad	Prepara y lleva la mochila con elementos esenciales ajenos a la actividad y a lo requerido.	Prepara y lleva la mochila con material imprescindible pero con algún elemento requerido para la salida.	Prepara y lleva la mochila con material adecuado e imprescindible para la puesta en marcha.
	Est.EF.4.1.1. (2%)	Sabe desplazarse de forma	Es incapaz de realizar de forma	Le cuesta desplazarse por los	Muestra una gran autonomía y

		autónoma y segura a través de los circuitos elaborados en el centro escolar.	autónoma y segura los circuitos elaborados.	y circuitos de seguridad en forma segura: Muestra gran autonomía en la ejecución.	de seguridad en la realización de los circuitos.
Cri.EF.6.6. (1'6%)	Est.EF.6.6.2. (1'6%)	Regula y dosifica su esfuerzo a lo largo de toda la salida.	Es incapaz de regular su esfuerzo, dificultando la salida al resto del grupo.	Regula su esfuerzo correctamente pero no consigue dosificarlo durante toda la salida.	Es capaz de regular y dosificar el esfuerzo durante toda la salida al medio natural sin problemas.
Cri.EF.6.7. (1'6%)	Est.EF.6.7.1 (0'4%)	Respeto las realidades corporales existentes en el aula.	No suele respetar las posibilidades motrices de sus compañeros en las actividades.	A veces respeta las realidades corporales dentro del grupo.	Siempre respeta las realidades corporales de sus compañeros.
	Est.EF.6.7.1 (0'4%)	Acude a las sesiones de Educación Física con la vestimenta adecuada.	No llega con vestimenta adecuada a todas las sesiones de clase.	A veces llega con ropa adecuada a las sesiones de clase.	Siempre llega con la ropa exigida para la realización de la clase.
	Est.EF.6.7.1 (0'4%)	Cuida el material,	Rara vez cuida	A veces recoge	Siempre cuida el

		seguridad y material. No material. material y lo en su suele Suele recoge si se le recogida si se recogerlo si se recogerlo si solicita. le solicita. le solicita. se le solicita.
Est.EF.6.7.1 (0'4%)	Respeto	No suele A veces Siempre tanto las respetar las respeta las respetar las normas acordadas, acordadas ni a sus compañeros, como a sus compañeros, como el material utilizado.
Cri.EF.6.10 (1'6%)	Est.EF.6.10.1 (0'8%)	Recoge Se niega a A veces Se muestra con el recoger o recoge o participativo docente ayudar al ayuda a ante la residuos en el docente a recoger algún recogida de medio natural recoger residuo en el residuos en para su residuos en el medio todo cuidado y medio natural. natural. momento. conservación del entorno.
	Est.EF.6.10.2 (0'8%)	Respeto No suele A veces Siempre se los seres respetar el provoca algún muestra vivos del entorno, ruido respetuoso medio interrumpiend exagerado o con el entorno natural, sin o molesto y seres vivo dañar el constantement alterando al de la zona. entorno o e con ruidos ecosistema. interrumpir el molestos. estado de algún animal a observar.

Cri.EF.6.11 . (1'6%)	Est.EF.6.11.1 . (1'6%)	Es consciente de las acciones ante un posible accidente que pueda ocurrir.	No es consciente de las pautas ante un accidente	es de actuación ante un accidente.	Recuerda algún aspecto o pauta de actuación ante un accidente.	Es consciente de las acciones de actuación ante un posible accidente.
Cri.EF.6.13 . (1'6%)	Est.EF.6.13.2 (0'8%)	Sabe resolver situaciones ante obstáculos de forma autónoma tanto manera individual como en equipo.	Es incapaz de resolver los obstáculos requiriendo ayuda en todo momento sin esfuerzo de propio.	A veces resuelve los obstáculos. Presenta gran autonomía en la realización de ellos.	Resuelve con eficacia los obstáculos de manera autónoma y cooperativa.	
	Est.EF.6.13.5 . (0'8%)	Respeto tanto las normas y reglas de acción de actividad como a los propios compañeros.	No suele respetar las normas y reglas de las actividades.	A veces respeto las reglas y acciones de las actividades.	Siempre respeto las normas y reglas de actuación de las sesiones.	

A continuación, se presenta la tabla de Ciencias Naturales en la que se pondera a un 15% dentro de la competencia motriz:

Tabla 11. Rubrica de indicadores de logro en Ciencias Naturales.

Crit.	Est.	Tarea	Nivel 1 (puntuación 3)	Nivel 2 (puntuación: 7)	Nivel 3 (puntuación: 10)
Crit.CN. 1.1. (5%)	Est.CN.1. 1.1. (5%)	Recoge información de los elementos naturales del ecosistema fluvial (flora y fauna), las analiza y las comunica al resto de la clase en soporte papel de forma clara y ordenada.	Es incapaz de extraer información de los seres vivos.	Extrae y analiza la información de los seres vivos del medio natural. Le cuesta comunicarla al resto de forma clara y ordenada.	Extrae y analiza la información de los seres vivos, al comunica al resto y la presenta de forma clara y ordenada.
Crit.CN. 1.2. (5%)	Est. CN. 1.2.1. (5%)	Desarrolla de forma cooperativa tareas y una pequeña investigación sobre elementos de la ribera, siguiendo un proceso y extrayendo conclusiones sobre la fauna, flora y la contaminación, comunicando los resultados en papel con una exposición	No es capaz de cooperar en la investigación de elementos propuestos sobre la salida.	Le resulta complicado extraer conclusiones sobre los elementos propuestos.	Desarrolla correctamente de forma cooperativa dicha investigación, extrayendo conclusiones y siguiendo el proceso de búsqueda.

		grupal.			
Crit.CN. 3.1. (5%)	Est. CN. 3.1.2. (2'5%)	Reconoce las diferentes características y clasificación de los seres vivos e identifica los animales en vertebrados e invertebrados y las plantas con flor o sin flor.	Es incapaz de reconocer las características y clasificación de los seres vivos.	Le resulta complicado identificar alguna característica o clasificación de los seres vivos.	Identifica todas las clasificaciones y características de los seres vivos.
	Est. CN. 3.1.4. (2'5%)	Analiza la intervención humana en el medio natural y argumenta un plan de actuación de mejora del entorno.	No consigue identificar la intervención humana en el medio. Realiza erróneamente el plan de mejora.	Analiza la intervención humana en el medio, pero no logra argumentar correctamente un plan de mejora.	Analiza la intervención humana en el medio y argumenta un plan de mejora del entorno correcto

Y por último, la tabla de actitud y comportamiento que corresponde al 40% del contenido de actitud y comportamiento del alumnado a evaluar.

Tabla 12. Registro anecdótico

Ítems	Mal	Regular	Bien	Sobresaliente
Participación (10%)	Se mantiene al margen y no interviene a pesar de solicitar su participación.	Es necesario requerir su participación para realizar aportaciones.	A menudo interviene y aporta nuevas ideas durante las clases.	Interviene y aporta ideas de forma constante.

Respeto de turnos (10%)	No suele respetar el turno de palabra.	Le cuesta respetar el turno de palabra.	A veces respeta el turno de palabra.	Siempre respeta el turno de palabra.
Compañerismo (10%)	Rara vez respeta las opiniones ajenas. No se muestra colaborativo para cualquier tarea colectiva.	A veces impone sus ideas y respeta siempre las opiniones ajenas. No siempre se muestra colaborativo para cualquier tarea colectiva.	No impone sus ideas y respeta siempre las opiniones ajenas. A menudo se muestra colaborativo para cualquier	No impone sus ideas y respeta siempre las opiniones ajenas. Se muestra colaborativo para cualquier tarea colectiva.
Comportamiento durante clase (10%)	No permite dar clase con normalidad. Dificulta el trabajo de sus compañeros.	Su comportamiento es mejorable. A veces distrae a sus compañeros y al docente.	Su comportamiento es correcto, entorpeciendo rara vez el trabajo de sus compañeros.	Su comportamiento siempre es correcto, permitiendo el desarrollo de la clase sin dificultades.

5. METODOLOGÍA

Para la puesta en marcha de la propuesta se atendió a un determinado número de participantes, correspondientes al aula de 5° de primaria del colegio público Gloria Arenillas. Esta aula contaba con un total de 12 alumnos y alumnas siendo el número de género de 4 chicas y 8 chicos.

Entre sus características y nivel de preparación, presentaban una condición óptima para el desarrollo de la actividad por lo que únicamente se preparó al grupo en relación con este aspecto en una sesión a modo de familiarización con el terreno irregular que nos encontraríamos.

En cuanto a su asignación a grupos y la forma, durante el desarrollo del sendero los participantes se agruparon en fila por parejas manteniendo una distancia óptima al resto del grupo.

5.1 Diseño

El diseño de la propuesta es de forma transversa ya que se anexan dos áreas de primaria, educación física y ciencias naturales para la realización del sendero educativo. Las sesiones llevadas a cabo para el desarrollo de la propuesta están modeladas en progresión para desenvolver al alumnado en un abanico de experiencias y aprendizajes.

En la preparación de la propuesta, para ver las posibilidades que se pueden realizar y ampliar, se mantuvo una conversación con los encargados del centro escolar para organizar el trabajo previo, durante y posterior a la salida.

De modo cualitativo, se analizan diferentes referencias bibliográficas a través de internet mediante artículos, informes, libros o trabajos en relación a la educación y más en concreto en referencia a las AFMN.

En cuanto a la forma cuantitativa de la metodología llevada a cabo, la obtención de datos en base a la experiencias y aprendizaje del alumnado se analiza mediante dos encuestas además de otros recursos materiales utilizados en las sesiones previas para preparar al alumnado para la salida al entorno.

5.2 Instrumentos y protocolos

Como ya se ha mencionado en apartados anteriores, los instrumentos para la recogida de datos dentro de la propuesta son: cuaderno de campo, autoevaluación, coevaluación, registro anecdótico, rubrica, fichas y kahoot.

5.2.1 Cuaderno de campo

El diario de campo o cuaderno de campo es un instrumento que nos sirve para llevar un registro de datos e información científica o naturalista. Además, tiene como principal fin que el alumnado aprenda a registrar observaciones y experiencias de forma subjetiva y científica (Rubiano, 1999).

Para llevarlo a cabo, se necesitará de la observación, la apreciación, el dibujo y la descripción como proceso de aprendizaje. Con ello el alumnado experimentará a través de las ilustraciones y descripciones, un conocimiento personal específico del entorno por el que se encuentre no solo desde una perspectiva cognitiva sino también emocional (Roa y Vargas, 2010).

5.2.2 Autoevaluación y Coevaluación

La autoevaluación es un instrumento de evaluación que realiza una persona sobre sí misma o sobre un proceso y/o resultado personal. En cambio, la coevaluación hace referencia a la evaluación en partes pares o iguales (López-Pastor, 2005).

El protocolo a seguir comienza por transmitir continuamente la información al alumnado durante el procedimiento de la sesión, sesiones o tarea a evaluar por ellos mismos o en pareja/grupo. Cada miembro tendrá que revisar las asignaciones y pautas dadas y valorar de forma coherente y subjetiva la información.

5.2.3 Registro anecdótico

Según Ruiz (2006), el registro anecdótico es el instrumento de evaluación encargado de, en base a la opinión del docente, analizar unos ítems destacados e influyentes en el proceso educativo. Su uso es frecuente en observaciones que no puedan evaluarse mediante por otros medios más imparciales y sencillos de administrar.

El protocolo a seguir para el uso de este instrumento es la valoración de cada ítem según el grado alcanzado por el alumnado.

5.2.4 Rúbrica

Nos guiaremos con el concepto definido por Islam y Manjone (2006) que dicen, “la rúbrica se entiende como un sistema descriptivo de evaluación, desarrollado por profesores u otros evaluadores, que ayuda a guiar el análisis de productos y procesos mediante criterios establecidos”.

Para llevarla a cabo hay que determinar los criterios y estándares en lo que se va a registrar la calificación del alumnado, una vez redactados tendrá que dar constancia del

grado de logro al alumnado para que estos adquieran un conocimiento de lo necesario para alcanzar el criterio.

5.2.5 Kahoot

Uno de los creadores que impulsaron esta herramienta educativa online y gratuita, Alf Inge Wang, la define de la siguiente manera:

Kahoot es una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, permitiendo a los educadores y estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos. Se ofrece a los estudiantes una voz en el aula, y permite a los educadores que se dediquen y centren sus estudiantes a través del juego y la creatividad (Martínez, 2017).

Esta plataforma interactiva tiene diversas posibilidades educativas, desde un repaso de un tema concreto hasta una evaluación o autoevaluación de dicho tema. Todo ello adquiriendo un ambiente de inclusión en el aula mediante el juego para generar experiencias enriquecedoras en el aprendizaje del alumnado.

6. RESULTADOS

Tras el desarrollo del sendero educativo se realizaron dos encuestas, una previa a la salida y otra posterior a la misma con las que analizar y valorar la actividad desde otra perspectiva, la del alumnado. Las respuestas extraídas de la encuesta previa a la salida son:

Para comenzar, se detalla la comparación de sexo entre el alumnado:

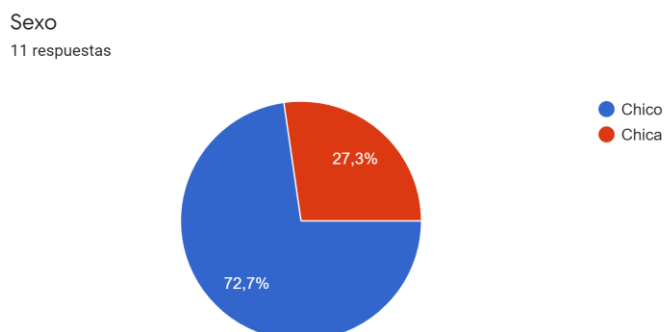


Figura 1. Sexo del alumnado

Posteriormente, se analiza el material que el alumnado cree que es el más adecuado para utilizar al hacer senderismo:

¿Qué material será el más apropiado a utilizar en el sendero? Elige 3 de los siguientes:
11 respuestas

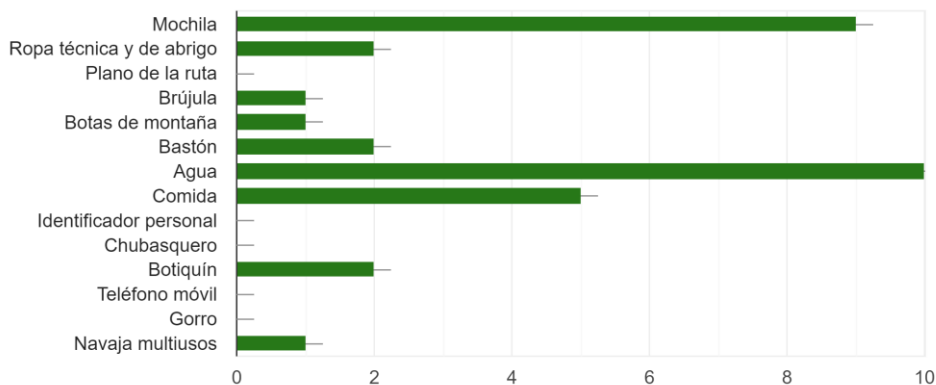


Figura 2. Material a llevar en una salida.

En esta figura, se detalla si el alumnado tiene clara la organización de la salida (1) o no (2):

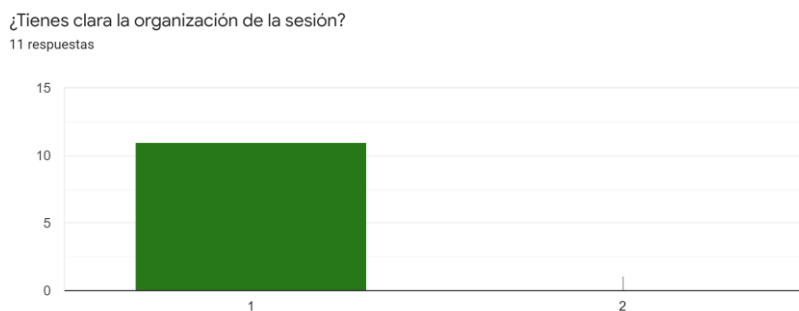


Figura 3. Organización de la salida.

En la siguiente figura concreta que grado de motivación tiene el alumnado para afrontar la salida al medio natural:

¿Cómo de motivado estás para afrontar el sendero?

11 respuestas

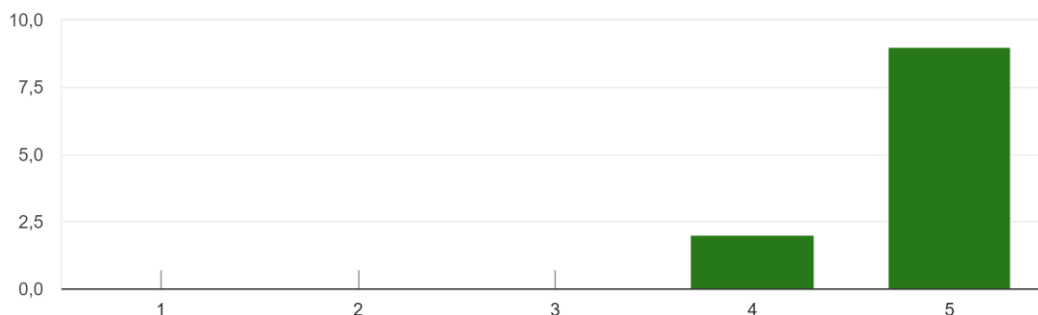


Figura 4. Motivación frente a la salida.

Respuestas 1. Menciona qué cosas puedes aprender en el sendero.

Me gustaría conocer diferentes lugares.

Saber sobre la naturaleza y sus parajes.

Me gustaría aprender a orientarme.

Puedo aprender a observar aves o bichos entre otras cosas.

Muchos nombres de plantas y de aves.

Me gustaría aprender sobre los animales y la naturaleza.

Ver más árboles, plantas y pájaros nuevos para saber más cosas de ellos y disfrutar mucho del paisaje.

Puedo aprender cosas de las plantas, el ritmo cardíaco, a ver arboles y a aprender a cuidar el sendero.

Me gustaría aprender cosas de aves.

Puedo aprender cosas sobre pájaros, peces si hay en el rio y aprender sobre las plantas o los arboles.

Puedo aprender a cuidar el medio ambiente.

En cuánto a los gráficos y las respuestas de la encuesta posterior a la salida, los resultados son:

En la presente figura se detalla el grado ludico que ha tenido el alumnado durante la salida al medio natural:

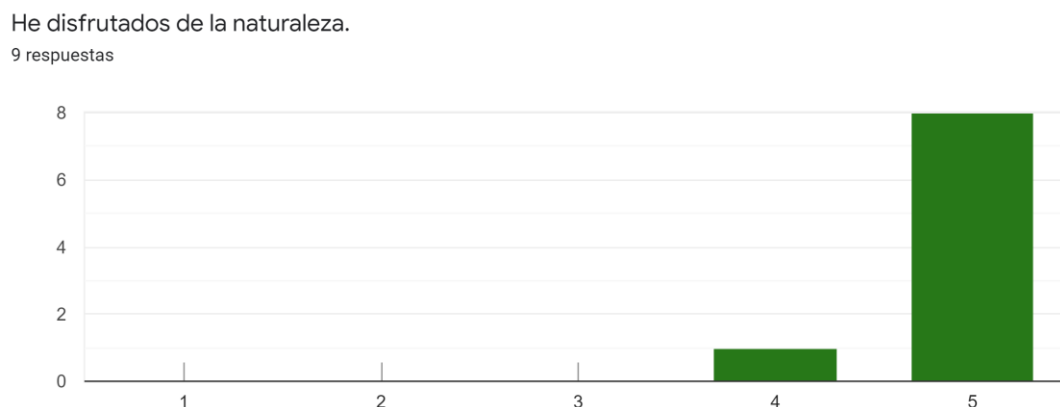


Figura 5. Valoración lúdica en la salida.

Respuestas 2. Se ha tratado en la salida otros temas aparte de la propia actividad física. Menciona alguno.

Plantas.

La contaminación.

Naturaleza.

Recoger basura, ver plantar y ver aves.

El sauce y las huellas de liebre.

El compañerismo.

Los animales.

Respuestas 3. Menciona una de las cosas más importantes que hayas aprendido hoy en clase.

Nombres de árboles, aves y la ruta.

A cuidar la naturaleza.

Diferentes aves, basuras y árboles.

La naturaleza

Tipos de aves y plantas nuevas que no había visto antes, me lo pasé muy bien.

Cuidar el medio ambiente, a las aves y a las plantas.

Sobre la naturaleza.

Las pistas del senderismo.

Si, cada uno debe respetar la naturaleza.

Respuestas 4. ¿Cómo crees que se podría mejorar la clase de hoy?

De ninguna manera.

Esperar a que estén todos los compañeros para leer las pistas.

Poner más pistas difíciles, recoger más basura y ver más plantas.

Estar en silencio y no pelear.

Se podría haber mejorado viendo la catarata del río Gállego.

Andar un poco más.

De ninguna forma.

Haciendo dos excursiones más.

Que nos den media hora más de recreo pero la actividad ha sido la bomba.

Por último, en la siguiente figura se concreta el nivel de satisfacción que ha tenido el alumnado durante la AFMN:

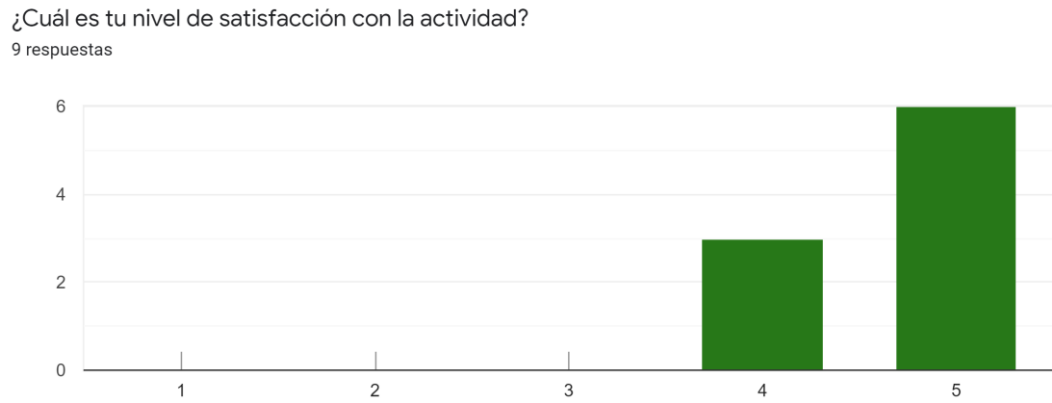


Figura 6. Valoración final de la salida.

6.1 Material del trabajo

En la presente elaboración del sendero educativo, se han contado con una gran variedad de material para abordar cada sesión y poder desarrollar el sendero educativo:

- Pantalla digital y pizarra.
- Proyector.
- Ordenador.
- Cartulinas y Folios.
- Celo y chinchetas.
- Sobres.

7. DISCUSIÓN

7.1 Análisis de los aspectos de las encuestas

En el presente apartado se comenta aspectos de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas por el alumnado.

En las encuestas a la salida se puede observar el género predominante en el aula, siendo un 72´7% chicos y un 27´3% chicas, aunque cabe destacar que una alumna no pudo asistir a esas semanas debido a posible contagio de COVID por lo que el porcentaje de las chicas hubiera sido un poco mayor.

Respecto a la encuesta previa a la salida, los resultados sugieren que el alumnado había logrado interiorizar gran parte de los contenidos dados en las sesiones con relación a los elementos que se iban a encontrar por el sendero. También se puede observar la confianza que tienen en sí mismos para afrontar el sendero, la organización de la salida y la motivación que tenían para afrontar la actividad (81´8% se posiciona en el 5, valor máximo).

También se puede observar cuales fueron los materiales mas apropiados para afrontar un sendero según la opinión del alumnado, siendo predominantes con un 81´8% la mochila y un 90´9% el agua, los otros elementos tuvieron un porcentaje menor al 50% (la comida, un 45´5%). Esto nos hace ver que el alumnado evalúa y analiza y da prioridad al agua como nutriente vital con el que hidratarse y la mochila, material con el que transportar diversos objetos imprescindibles para la ruta.

Por otro lado, los resultados de la encuesta posterior a la salida sugieren que el 88´9% se posicionan en 5, valor máximo de disfrute. Esto hace intuir que la actividad y el objetivo de cohesión con la naturaleza se haya podido alcanzar en la mayoría del grupo.

Otro de los apartados sugiere diversas respuestas conforme a los temas abordados en la actividad independientemente de la actividad física. Se produce una gran diversidad de contenidos que reflejan lo abordado durante la ruta. Esto puede reflejar los temas que más han dejado huella en el alumnado durante el recorrido.

En general, una de las cosas más importantes que ha aprendido el alumnado durante el sendero es sobre la naturaleza como concepto de pertenencia, su conservación, su diversidad y su forma de desplazarse en ella. Este resultado sugiere que el alumnado ha empatizado con el paraje y ha observado todo lo que ofrece, sus beneficios y lo importante que es para el ecosistema además de cómo convivir con ello sin dañarlo.

Además, gran parte del alumnado, al ser residente de la zona, conocía ya de mano el itinerario a seguir durante la actividad, siendo solamente un 33,3% el porcentaje equivalente al alumnado que lo desconocía. Dentro del porcentaje que conocía el itinerario (66,7%), un 55,6% del grupo afirmaba haberlo realizado con su familia. Esto podría indicar el grado de implicación de las familias en transmitir valores ambientales en sus hijos/as, o al menos de su uso para la práctica de AFMN.

Respecto al nivel de satisfacción de la actividad, se observa un valor muy positivo ya que todas las respuestas se encuentran entre las puntuaciones de 4 (33,3%) y 5 (66,7%). Esto puede reflejar que los contenidos dados han sido de agrado y motivantes para el aprendizaje del alumnado.

Por último, el alumnado aporta diferentes opiniones sobre los puntos de mejora de la actividad. Estos resultados pueden indicar aquellos aspectos que no se han prestado atención en algún momento concreto y que se han visto afectados por ello como la respuesta *“Esperar a que estén todos los compañeros para leer las pistas”* sobre todo en las primeras pistas del sendero debido a la gran motivación, o la respuesta de *“estar en silencio y no pelear”* posiblemente al final donde ya estaban más cansado y dio lugar a alguna disputa. Por lo general en las respuestas de la gran mayoría, cabe indicar el aprecio y gran acogida que ha tenido la actividad y las ganas de repetirla ampliando el repertorio, recorrido y las actividades.

7.2 Comparativa con otras encuestas

En este apartado se quiere reflejar una comparación con las encuestas de otros estudios realizadas al profesorado en relación con las AFMN.

En primer lugar, según el estudio de Giraldez et al. (2015) la franja de edad de los docentes de Educación Física corresponde a un 68,6% por debajo de los 40 años. Esto puede indicar que la edad del docente y su diferencia no tan acusada hacia el alumnado,

puede conllevar a un grado de motivación mayor debido a su posible reciente incorporación. Estos resultados son semejantes a los realizados por Manzano (2003) y Díaz Suárez (2005).

Siguiendo la dinámica del estudio de Giraldez, los resultados pueden sugerir cierta reflexión ya que un 14'3% del profesorado creen que la formación inicial para abordar las AFMN es suficiente.

En cuanto al intercambio de opiniones del profesorado con sus compañeros para acrecentar los conocimientos conforme a la formación inicial, en su totalidad coinciden en estar de acuerdo y ser suficiente para abordar los contenidos. El estudio de Viciano (1998) señala una semejanza con respecto a este hecho, aclarando el procedimiento como el más usado con el que aportar en su formación.

Se produce una gran similitud en la elección de las AFMN en consecuencia de si el profesorado las domina o no (un 22% incluye las AFMN porque las domina), En este sentido, los resultados pueden dar a entender que las programaciones elaboradas por el docente están decantadas en función del bloque de contenido y del dominio que este tenga de él. Esta afirmación concuerda con los resultados obtenidos de Castejón et al. (2001).

En cuanto a la formación de las AFMN, un 77% afirma de acudir a cursos, semanarios o jornadas. En los resultados hallados por Arufe et al. (2012) se puede apreciar como gran parte del profesorado opta por realizar una formación complementaria.

La potencial peligrosidad de las AFMN puede acarrear en el docente la posibilidad de no decantarse por desarrollar estas actividades, solo el 11% del profesorado no las incluye debido a este motivo según el estudio de Escaravajal et al. (2016).

En relación con la utilización del juego o de la competición como metodologías para llevar a cabo las AFMN según Giraldez (2015), se hallan resultados elevados donde un 60% del profesorado afirma el uso del juego como medio para el desarrollo de las actividades, en cambio la competición adquiere porcentajes elevados en referencia a la escasa utilización de este aspecto conforme al desarrollo sus AFMN. Estos resultados concuerdan con el estudio de Pérez (2002) que afirman los perjuicios que acarrear los

aspectos competitivos sobre todo por “elementos antipedagógicos”, aunque habría que reseñar que este último aspecto puede ser interpretable en función del tratamiento que se le pueda dar a los juegos competitivos.

En último lugar, con relación a los instrumentos de evaluación empelados para las AFMN por parte del profesorado en el estudio de Giraldez (2015), se puede observar como una gran parte de los docentes emplean tanto instrumentos cuantitativos como cualitativos (salvo el 8'6% que emplea únicamente los cuantitativos). Esto puede dar a entender que el profesorado emplea una gran variedad de instrumentos de evaluación y que dan un gran significado a estos elementos.

8. CONCLUSIONES

La aplicación de la propuesta a supuesto en el centro una oportunidad para ampliar sus recursos educativos hacia espacios naturales próximos, dónde ofrecer al alumnado un enriquecimiento educativo mayor, más visual, en primera persona. En cuanto al profesorado, se les ha mostrado las posibilidades que brinda la propuesta con respecto a los contenidos y aprendizajes que se pueden impartir en situaciones dadas en el entorno natural. Así mismo, el sendero educativo ha fortalecido al alumnado, ampliado sus recursos y conocimientos sobre lo que el medio natural puede ofrecer, no solo a nivel escolar sino a nivel global como por ejemplo la concienciación y conservación del medio ambiente con relación a la contaminación.

En cuanto a la idea de realizar la actividad de senderismo en preferencia a otras actividades, hay que poner en valor lo que esta actividad supone. El senderismo ofrece al alumnado la posibilidad de realizar actividad física a un nivel equilibrado adaptada a todos los participantes independientemente de su condición física. Asimismo, este alumnado con dificultades en otros contenidos que requieran mayor esfuerzo o habilidad y se vean condicionados por la falta de éxito, el senderismo propuesto les brinda la oportunidad de unificarse como grupo y de conseguir un objetivo común fomentando la actividad física.

El alumnado a lo largo de este proceso ha tenido que asumir ciertas responsabilidades. Por un lado, han sido responsables de su comportamiento individual esto significa que cada uno es consciente de sus actos y de lo que estos pueden provocar

al grupo, a la actividad y a los elementos ajenos a ellos como las plantas, animales o el entorno. Por otro lado, han tenido que ser responsables en grupo debido a que todos tenían un fin común, desplazarse por el sendero a través de una gran diversidad de plantas y fauna para llegar al paraje pactado, por lo tanto, es necesario de la colaboración de todos ellos porque no haya ningún percance, por sortear conjuntamente los obstáculos encontrados por el sendero y por conseguir realizar las tareas comunes que se iban descubriendo conforme se avanzaba.

Los contenidos ofrecidos para la propuesta se consensuaron de acorde al tiempo requerido y a las posibilidades que el entorno natural y escolar ofrecía. Estos contenidos se adecuaron en base a una progresión de aprendizaje, interiorizando la información interdisciplinar del área de Educación Física y Ciencias Naturales que les sirviera de apoyo al alumnado para hacer frente a la salida al medio natural. Esta progresión se llevo a cabo de manera teórica a cada vez más practica hasta la salida al medio natural en donde ya se habría adquirido unos conocimientos previos con una autonomía y soltura.

El haber podido realizar encuestas a los alumnos resultó de gran utilidad, ya que me permitió conocer sus conocimientos previos y sus expectativas, así como sus opiniones con respecto a la actividad. Esta herramienta hizo posible determinar su nivel de satisfacción con la propuesta y creo que eso es algo enriquecedor para el docente, dado que nos ayuda a identificar qué aspectos son susceptibles de ser modificados de cara a una futura puesta en práctica.

Desde una valoración más personal, la elaboración y desarrollo de la propuesta ha supuesto una experiencia muy enriquecedora para futuras planificaciones al entorno escolar en relación con el medio natural. El trabajo constante y complejo de llevar a cabo una salida merece la pena al ver al alumnado disfrutar del medio natural viendo como muestran interés, están motivados, entusiasmados y se divierten haciendo la AFMN. También creo que en estas actividades se fomenta un trato especial entre docente – alumnado, ya que se estrechan mas las relaciones sociales y al estar abierto ante una experiencia grata, el alumnado se abre más al docente adquiriendo una confianza y respeto mayor por él que luego se verá el resultado en el aula a través de la participación activa.

A mi modo de ver, los centros escolares son los promotores de estas AFMN y son los encargados junto con los docentes tutores y especialistas en ofrecer un espacio y un ambiente en el que generar experiencias enriquecedoras donde el alumnado pueda aprender disfrutando y experimentando a través de sus sentidos. Es un proceso complejo, costoso de tiempo y de organización. Pero a fin de cuentas, ¿Qué es lo que beneficia al alumnado? Está claro, las AFMN aportan ese beneficio necesario donde llevar al alumnado a un espacio fuera de las aulas, con el que aprender y obtienen grandes resultados en todo el grupo. Hay una frase de Benjamín Franklin que dice así: “Dime y olvidaré, enséñame y lo recordaré, involúcrame y lo aprenderé”.

9. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Para futuras propuestas de senderos educativos llevados a cabo en el centro escolar, hay que tener en cuenta la organización y coordinación que esto requiere además del análisis de los grupos/aulas que participen y de las posibilidades que se puedan desarrollar.

La adaptación de los contenidos y aprendizajes a impartir tendrá que adaptarse a los futuros grupos en los que se aplique, ofreciendo al alumnado un equilibrio teórico – práctico de las sesiones. Por lo que adaptar las actividades al nivel del alumnado será más prioritario que ceñirse a los contenidos necesarios o ofrecidos para el desarrollo del sendero educativo, puesto que cada grupo clase es un mundo y la forma de trabajar con cada uno puede ser diferente.

Otra perspectiva es la implantación de más sesiones en la propuesta ofreciendo con ello más contenidos a interiorizar y dinamizar de formas muy diversas. También la implicación de más grupos a la propuesta ofrecería nuevas y grandes experiencias al alumnado en un tiempo en el que se pueda debido a la poca flexibilidad social que permite la situación mundial que nos encontramos.

Además, otra posibilidad que el sendero educativo ofrece es la aplicación de otras áreas además de las trabajadas para enriquecer el aprendizaje del alumnado y adaptado las sesiones o actividades a un fin más interdisciplinar.

La metodología llevada a cabo en las sesiones es un aspecto previsor importante a tener en cuenta. La realización de las actividades en grupos reducidos posibilitó la

cooperación y autonomía necesaria para desenvolverse con soltura en la salida. Si que habría que intentar que el papel del docente quede en un segundo plano, siendo ellos los protagonistas y participes de sus propias acciones.

Para afianzar la confianza y las relaciones sociales se trabajaría con ellos desde el principio las bases de respeto y resolución de conflictos para que sean ellos mismos autónomos de resolver los problemas que puedan ocurrir y fomentar un clima más positivo y enfocado al completo en las actividades.

10. LIMITACIONES DE ESTUDIO

Las sesiones para la realización del sendero educativo tuvieron un previo trabajo organizativo y unas dificultades a la hora de desarrollar las actividades planteadas en gran parte de las sesiones.

En primer lugar, la puesta en marcha de las sesiones requeridas y planificadas para el esfuerzo por parte del docente especialista en Educación Física ya que el tiempo necesario para llevar a cabo la propuesta requería de varias sesiones pertenecientes a su área (Educación Física y Ciencias Naturales). Esto provocó una modificación casi total de su programación en las semanas en las que se realizaron las sesiones correspondientes.

En segundo lugar, se afrontó la cruda realidad que vive el alumnado con la idea de la Educación Física. Para el desarrollo de las sesiones, sobre todo introductorias al tema, se afrontaron una serie de problemas en el aula con el hecho de impartir los contenidos en el aula ya que el horario de clase (Educación Física) implicaba actividad y juegos en el patio del colegio. Este hecho fue complicado de llevar, haciéndoles ver que cada tarea tenía una finalidad para posteriormente realizar la salida al medio natural.

Más allá del comportamiento del alumnado frente a las sesiones más teóricas, la actitud de estos en el desarrollo de ellas fue una de las grandes dificultades que peligraron incluso la propia actividad de senderismo. Debido a que era una clase con poco alumnado (12 miembros) y que la mayoría habían convivido desde infantil, se producían frecuentemente enfrentamientos y conflictos que ellos mismos no sabían corregir ni resolver y que por lo tanto provocaban grandes pausas y cambios en las sesiones.

En último lugar, la previsión meteorológica limitó hasta el último momento la puesta en marcha de la actividad de senderismo puesto que el trayecto requería varios tramos por la ribera del Gállego. En estos senderos las semanas previas no había acompañado la meteorología, con días lluviosos y poco soleados para secar gran parte del agua retenida por el camino. Por este motivo se propuso aplazar hasta el último momento de la posibilidad de poder desarrollar la actividad.

11. AGRADECIMIENTOS

A Pilar Longares, directora y docente de infantil del colegio Gloria Arenillas, por dejarme y apoyarme en el desarrollo de la propuesta de sendero y darme todas las facilidades para que la pudiera llevar a cabo.

A Raquel Zaldívar, secretaria y docente del colegio Gloria Arenillas, por apoyarme junto con la directora organizándome según mis preferencias para darme mas facilidades y motivarme por el trabajo realizado.

A Pedro Salas, oficial de mantenimiento del colegio Gloria Arenillas, por ayudarme a la elaboración de materiales para desarrollarlos en las sesiones propuestas.

A Carlos Alloza, docente de Educacion Física del colegio Gloria Arenillas, por apoyarme y ayudarme en el desarrollo de las sesiones del sendero.

A Carlos Castellar, profesor de Educacion Física de la Facultad, por su apoyo y orientación frente al Trabajo Final de Grado, su participación y su disponibilidad plena.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arufe, V., Calvelo, L., González, E. y López, C. (2012). Salidas a la naturaleza y profesorado de Educación Primaria. Un estudio descriptivo. *EmasF: Revista Digital de Educación Física*, 19, pp. 1- 9

Bárcena, F. (1996). La formación de la competencia cívica: Bases teóricas y conceptuales. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado* (25), 85-101.

- Barrio, J. M. (1994). Valores y escuela pública. El reto fundamental de una educación para la democracia. *Revista Complutense de Educación*, 5, 45-65.
- Barrow, R. (1978). *Radical education: a critique of freeschooling and deschooling*. London: M. Robertson.
- Brezinka, W. (2007). *Educación y pedagogía en el cambio cultural*. Barcelona: PPU.
- Caballero Blanco, P. (2012). Potencial educativo de las actividades físicas en el medio natural: actividades de colaboración simple. *EmásF: revista digital de educación física*, 19(19), 99-114.
- Carr, W. (1995). Education and democracy: confronting the postmodern challenge. *Journal of Philosophy of Education*, 29, 75-91.
- Castejón, F. J.; Cargo, Gamarra, A.; Hernando, A.; López, I.; Nieto, V.; Rol, M.; Ruiz, A. Sánchez De La Rosa, A. M. y De La Torre, A. B. (2001). La evaluación de la programación del profesor y la influencia de su pensamiento en el diseño de la misma. *Revista educación física. Renovar la teoría y la práctica*, 81, pp. 5-12
- Como, N., Educativo, R., & Siglo, D. E. L. (2018). *Marco conceptual de las actividades físicas en el medio natural como recurso educativo del siglo xxi. marzo*, 248-254.
- Conde Fernández, L., Ceballos López, D., López Leiva, F., Río del Rosal, J., Ortega Ariza, F., & Funes Caño, J. (2012). El senderismo una actividad física saludable para las personas mayores. *EmásF: revista digital de educación física*, 19(19), 8-17.
- Coombs, P. H. (1971). *La crisis mundial de la educación*. Barcelona: Península.
- Debesse, M., & Miralet, G. (1973). *Historia de la pedagogía* (Vol. I). Barcelona: Oikos-tau.
- Debesse, M., & Miralet, G. (1974). *Historia de la pedagogía* (Vol. II). Barcelona: Oikos-tau.
- Escaravajal Rodríguez, Juan Carlos y Extremera, Antonio. (2016). La espeleología en el centro escolar, una propuesta en el área de la Educación Física. *Ágora para la Educación Física y el deporte*, 18, pp. 323-341.

Fariñas Dulce, M.J. (5 enero 2005). Neo-individualismo y desigualdad. El País.

Recuperado

de:

http://elpais.com/diario/2005/01/05/opinion/1104879608_850215.html

Gil, M. G. (1988). *La biodiversidad del Río Gállego*.

Giraldez, V. A. (2015). Las actividades en el medio natural en la educación física escolar. Formación y actitud del profesorado de Educación Primaria. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(27), 122-126.

Gómez, A. (2008). El Sedentarismo. Actividad Física Organizada en el Medio Natural. *Wanceulen e.f. digital*, 131-141.

Islam, M. S. y Manjone, J. D. (2006). *Learning Principles and Assessments*. Washington DC: Distance Education and Training Council.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo de Educación. BOE 04 / 05 / 06

López García, S., Maneiro Dios, R., Moral García, J. E., Amatria Jiménez, M., Díez Fernández, P., Barcala-Furelos, R., & Abelairas Gómez, C. (2019). Los riesgos en la práctica de actividades en la naturaleza. La accidentabilidad en la Educación Física, en las prácticas deportivas y medidas preventivas. *Retos*, 2041(36), 618-624. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67111>

Martínez Navarro, Gema (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales Núm. 83* Pág. 252-277

Orden ECD/850/2016 de 29 de Julio que modifica la Orden de 16 de Junio de 2014, Currículo de Educación Primaria.

Pérez Turpín, J.A. (2002). *La competición en el ámbito escolar: un programa de intervención social*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

- Roa, P. A., & Vargas, C. (2010). El Cuaderno de Campo como Estrategia de Enseñanza en el Departamento De Biología de la UPN. (pág. 61-73). *Bio-grafía*, 2(3), 61.73. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.2num.3bio-grafia61.73>
- Rubiano, L.J. (1999). Percepción y apreciación de vida silvestre. Enfoque sistémico para prácticas de educación ambiental. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Unibiblos.
- Ruiz, M. E. (2006). El debate como instrumento de evaluación. III Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria, Villaviciosa de Odón (Madrid), 14-15 de septiembre.
- Viciana, J. (1998). Procedimiento de una investigación-acción colaborativo entre docentes de secundaria en servicio de educación física y la universidad de Granada. Lecturas: educación física y deportes. Revista digital. Año 3. Nº 12. Buenos Aires. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd12/jesusv.htm>
- Víctor M. López Pastor. (2005). Tándem. [Versión electrónica]. Revista Tándem 17
- Zaragoza natural*. (s. f.).

13. ANEXOS

1. Autoevaluación ejemplo ficha

INTENTO 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Movilidad				
Prueba estrecha				
Prueba de equilibrio				
Prueba alterna				
Prueba resbaladizo				
Prueba de salto				

INTENTO 2	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Movilidad				
Prueba estrecha				
Prueba de equilibrio				
Prueba alterna				
Prueba resbaladizo				
Prueba de salto				

Aspectos a mejorar	Aspectos positivos

2. Coevaluación ejemplo ficha

CURSO:	NOMBRE DEL "GUÍA":	
	NOMBRE DEL "CIEGO":	
SIENDO EL "GUÍA"...	SÍ	NO
¿Crees que has dado suficientes pistas?		
¿Piensas que tus pistas han sido claras?		
¿Le has hablado en todo momento?		
¿Le has dirigido en cada prueba?		
¿Has conseguido que complete el circuito?		
¿Te ha resultado difícil dirigir a tu pareja?		

Aspectos a mejorar	Aspectos positivos

¿Cómo te has sentido?
