



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO
PERMANENTE DE ORIENTACIÓN Y SU USO EN
EDUCACIÓN PRIMARIA**

TRABAJO FIN DE GRADO
EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTOR: ÁLVARO GARCÍA GONZÁLEZ

TUTOR: NICOLÁS BORES CALLE

Palencia, junio de 2024



“¡Esta brújula está estropeada! Todo está al revés. ¡Socorro!”

Fleming (1995)

Resumen

El tema principal abordado en este Trabajo de Fin de Grado es la orientación deportiva, situando el foco en los campos permanentes y en las posibilidades que este espacio deportivo puede ofrecer en la etapa de Educación Primaria. En esta publicación se abordan los fundamentos teóricos más relevantes de la orientación, junto con un análisis exhaustivo de los campos permanentes existentes en la provincia de Palencia. El objetivo de este estudio es asentar las pautas para la construcción de un nuevo campo con intencionalidad educativa, siguiendo los criterios estudiados y propiciando su réplica por otros profesionales de la enseñanza. Se propone un proyecto piloto a modo de ejemplo en la localidad leonesa de Modino.

Abstract

The main topic addressed in this Final Degree Project is sports orienteering, focusing on the permanent fields and the possibilities that this sports space can offer in the Primary Education stage. This publication covers the most relevant theoretical foundations of orienteering, along with a comprehensive analysis of existing permanent courses in the province of Palencia. The objective of this study is to establish the guidelines for the construction of a new field with educational intentions, following the criteria studied and facilitating its replication by other educational professionals. A pilot project is proposed as an example in the town of Modino (León).

Palabras clave:

Orientación deportiva; campo permanente de orientación; Educación Primaria; Educación Física Escolar; medio natural; proyecto educativo.

Keywords:

Sports orienteering; permanent orienteering course; Primary Education; Physical Education; natural environment; educational project.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
3.1. Justificación legislativa.....	5
3.2. Justificación en relación con el grado.....	6
3.3. Justificación personal	7
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
4.1. Bases de la orientación	8
4.1.1. El término de ‘orientación’	8
4.1.2. La historia de la orientación	9
4.1.3. Elementos imprescindibles	10
4.1.4. Modalidades	13
4.2. La orientación en Educación Primaria.....	14
4.3. Los campos permanentes de orientación	16
4.4. Orientación... ¿inclusiva?	18
5. ANÁLISIS DE CPO DE PALENCIA	23
5.1. Velilla del Río Carrión – Areños	24
5.2. Cervera de Pisuerga - Parador	25
5.3. Magaz de Pisuerga -El Castillo	27
5.4. Análisis final.....	29
6. CONSTRUCCIÓN DE UN CPO	31
6.1. ¿Por qué en Modino?.....	31
6.2. Investigación del terreno	33
6.3. Elaboración del mapa	35
6.4. La propia construcción del campo.....	36
6.5. Difusión y promoción.....	38
6.6. Construcción de CPO con pocos recursos.....	39
7. CONCLUSIONES.....	40
REFERENCIAS	43
ANEXOS.....	49

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se estudia principalmente el tema de la orientación deportiva, centrandó la atención en los campos permanentes. Esta modalidad, aunque todavía poco reconocida en España, está en proceso de desarrollo con la creación de nuevos espacios en diversos lugares del territorio nacional. Se ha diseñado una planificación detallada con todos los pasos a seguir para construir un campo permanente de orientación, que pueda ser utilizado tanto por docentes y su alumnado como por personas ajenas al ámbito educativo. Esta planificación tiene como objetivo primero servir de guía para que otros docentes o entidades puedan replicarla con una intencionalidad educativa.

El trabajo se estructura en varios apartados, cada uno de los cuales contribuye al objetivo del estudio. En primer lugar, se establecen los objetivos que se persiguen con esta publicación, seguidos de una justificación dividida en tres partes: legislativa, educativa (en relación con las competencias del grado universitario) y personal. A continuación, se extiende en varias páginas una fundamentación teórica basada en fuentes fiables, incluyendo libros especializados, artículos o información obtenida de organizaciones oficiales referidas a este deporte. En primer lugar, se exploran las bases de la orientación deportiva, su significado, historia, elementos esenciales y modalidades más comunes. Después, se muestra una revisión de los aspectos cognitivos y físicos que influyen en la orientación en Educación Primaria, junto con una alternativa interesante de inclusión deportiva para llevarla a cabo en la práctica.

Seguidamente, dirijo mi atención hacia los campos permanentes de orientación, comenzando con una definición de estos y explorando su relevancia para la educación. Como he mencionado con anterioridad, describo los pasos a seguir en la construcción de dicho campo. Para ello, se ha llevado a cabo un análisis detallado de tres campos permanentes ubicados en la provincia de Palencia. Este análisis no solo busca identificar las cualidades óptimas que debería poseer un campo de estas características, sino también evaluar sus posibilidades de aplicación en los colegios de Educación Primaria e incluso de los Institutos de Educación Secundaria (IES). En este caso, se ha propuesto un ejemplo de construcción en el pueblo de Modino, en la provincia de León, siguiendo las características obtenidas tras el análisis.

Por último, señalo algunas conclusiones tras la realización del trabajo y su alcance que haya podido tener. Se incluyen las referencias bibliográficas utilizadas a lo largo de todo el documento y los apéndices, que contienen diversos materiales y recursos que son de interés para el lector.

2. OBJETIVOS

- Presentar los contenidos teóricos más relevantes pertenecientes al ámbito de la orientación deportiva.
- Examinar las posibilidades educativas de la orientación en Educación Primaria.
- Analizar en detalle los campos permanentes de la provincia de Palencia.
- Mostrar el proceso de la construcción de un campo permanente a modo de guía para otros docentes.
- Colaborar con el entorno social en el inicio de la construcción de un nuevo campo con fines educativos.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1. JUSTIFICACIÓN LEGISLATIVA

El contenido curricular de la orientación aparece en el DECRETO 38/2022, *de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León*, concretamente en el Bloque F – Interacción sostenible con el entorno:

- Realización de actividades físicas seguras en el medio natural y urbano: senderismo, rutas en BTT, acampadas, actividades de orientación, grandes juegos en la naturaleza, esquí nórdico, marcha, trepa, etc.
- Proyectos de curso o centro: [...] Preparación y realización de un proyecto de acción en el medio natural (excursiones, acampadas, cicloturismo, orientación, esquí nórdico, vías verdes, etc.) de acuerdo con las posibilidades del alumnado, del centro

y respetando los principios de seguridad activa y pasiva. Realización de actividades que combinan prácticas físicas (por ejemplo: la orientación y BTT, el esquí etc.) y que conllevan la preparación previa de esa tarea [...].

Por consiguiente, la realización de este proyecto se encuentra sólidamente respaldada desde el punto de vista legislativo en Educación Primaria.

3.2. JUSTIFICACIÓN EN RELACIÓN CON EL GRADO

El Grado en Educación Primaria de la Facultad de Palencia tiene establecidos una serie de objetivos y competencias que deben alcanzar sus estudiantes al finalizar el mismo (Universidad de Valladolid, s.f.). Por ello, el presente trabajo contribuye significativamente a la consecución de dichos objetivos, los cuales, también se han logrado progresivamente a lo largo de las distintas asignaturas del plan de estudios.

En primer lugar, considero que el tema abordado facilita la comprensión de la interdisciplinariedad entre las áreas de esta etapa educativa, al poder integrar principalmente conocimientos de Educación Física, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Plástica y Visual o Matemáticas. Igualmente, la orientación permite diseñar y adaptar actividades para el alumnado con necesidades educativas específicas de un modo concreto e implicando a otros docentes y familias, tal y como se desarrolla más adelante.

Por otro lado, una propuesta didáctica basada en los contenidos que presento podría promover la interacción tanto dentro como fuera del centro escolar, fortaleciendo los lazos sociales y la colaboración entre los alumnos y alumnas, al ser un deporte realizado en el medio natural. En este caso, también se planificaría y evaluaría un proceso de enseñanza-aprendizaje, con lo que ello conlleva: conocimiento del contexto del centro y sus limitaciones, saberes y valores específicos o reflexionar para mejorar la práctica docente.

Finalmente, la construcción de un campo permanente guarda una estrecha relación en la colaboración con la comunidad educativa y su entorno social. De hecho, uno de los objetivos primordiales de este trabajo es precisamente fomentar dicha colaboración, de

manera que los maestros y maestras adquirieran una función educativa más allá de las aulas y que ese entorno se involucre en el ambiente escolar.

3.3. JUSTIFICACIÓN PERSONAL

La orientación deportiva es uno de los contenidos teóricos que formaban parte de la asignatura “Educación Física en el Medio Natural”, en el primer cuatrimestre de cuarto curso de este plan de estudios. Cuando el profesor de la materia, Alfredo Miguel Aguado, explicó en qué consistía un campo permanente de orientación, comencé a pensar en la posibilidad de dedicar mi Trabajo de Fin de Grado a este tema, pues me llamó la atención la mencionada modalidad deportiva, la cual desconocía. Siempre me han atraído más los deportes realizados en el medio natural que los practicados en una cancha de cemento o hierba, por lo que sentía que mi tema de TFG debía estar orientado (valga la redundancia) a una actividad relacionada con el medio natural.

Además, me interesaba vincularlo a una posible mejora en el pueblo en el que resido, ya que a menudo me implico en tareas de limpieza y mantenimiento de senderos, creación de nuevas rutas, organización de salidas de BTT (bicicleta todoterreno) y otras actividades llevadas a cabo en la naturaleza. Percibí en esta idea una oportunidad para poner en práctica dicha mejora. Una gran tarea como lo es el Trabajo de Fin de Grado, que entraña incontables horas de dedicación, esfuerzos y una obligatoria investigación/planificación/acción, es una oportunidad que no se pueden desperdiciar sin motivo alguno.

Por tanto, mi principal motivación personal para elegir este tema, junto a mi gusto por las actividades en la naturaleza, es la de ofrecer un servicio a una comunidad educativa que ha disminuido velozmente en los últimos años por el cierre de la minería carbonífera y el consecuente declive económico que ha azotado a la población.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1. BASES DE LA ORIENTACIÓN

4.1.1. El término de ‘orientación’

El verbo ‘*orientar*’ es definido como la acción de ‘dirigir o encaminar a alguien o algo hacia un lugar determinado’ (Real Academia Española, s.f., definición 1). Sin embargo, esta definición cotidiana y general, lejos de ser completa y de ajustarse al tema a tratar, no tiene en cuenta aspectos tan relevantes en la orientación, como pueden ser los mapas y las brújulas, la interpretación de la información que nos ofrecen y la dimensión deportiva de la orientación. Por ello, trataré de sintetizar algunas descripciones realizadas por varios autores.

El término de orientación es realmente antiguo, tanto, que la propia composición de la palabra hace referencia a la manera de orientarse en tiempos pasados. Todo ello tiene que ver con el sol y su ‘nacimiento’. Bien es sabido que este astro aparece cada mañana por el este, es decir, por el oriente. El ‘oriente’ proviene del latín *oriens, orientis*, participio de presente activo de ‘*oriri*’, que significa ‘nacer’ o ‘aparecer’ (Real Academia Española, s.f., definición 2). Por tanto, se puede establecer cierta analogía entre la aparición del sol y la orientación.

Blandford (1989), conecta la idea de ‘orientar’ a un razonamiento mucho más afín al tema a tratar, avalando que *orientar* significa ‘relacionar el mapa con la tierra y el agua que representa’. Por tanto, la interiorización de este proceso permite explorar, desplazarse y localizar diversos puntos en un determinado terreno. Define la orientación como una actividad que fusiona los recorridos por el campo y el uso del mapa y la brújula.

En cuanto a la orientación deportiva, McNeill et al. (2006) entienden una carrera de orientación como la visita en orden de unos controles en el menor tiempo posible. Del mismo modo, Timón & Hormigo (2010) la definen como un deporte individual, cronometrado y a contrarreloj, en el que se utiliza una brújula para encontrar diferentes puntos que aparecen en un mapa específico. Para Martín Sojo et al. (2010), existen diversas perspectivas para concebir una carrera de orientación, las cuales se desglosan en según las necesidades de los participantes (pp. 24-25):

- Actividad en la naturaleza. Posibilita desplazarse en un medio desconocido.
- Deporte competitivo. Se exige una cierta resistencia física y mental.
- Actividad de ocio. Puede realizarse individualmente o con familia y amigos.
- Como medio para mantenerse en forma. Concede una mejora de la condición física.
- Ambiente de disfrute. Permite viajar, aflorar emociones y nuevas relaciones sociales.

Para concluir este apartado, la pura actividad de orientación en los centros escolares realizada en la naturaleza, ya sea en un campo permanente o no, se trata de una Actividad Física en el Medio Natural (AFMN). Miguel Aguado (2001) detalla que son actividades en las que predomina lo motriz, desarrolladas en un medio natural y que tienen una intención educativa (p.47). De este modo, se puede hablar del concepto “aula naturaleza”, un espacio que busca la adaptación del alumnado al medio natural a través de diversas actividades. Más adelante se profundiza en esta idea.

4.1.2. La historia de la orientación

Podría afirmar que la evolución del significado de orientación guarda cierta relación con el desarrollo de esta actividad a lo largo de la historia. Al comienzo de los tiempos, los seres humanos se servían de la naturaleza para orientarse. El sol, las estrellas, la vegetación y los elementos del relieve eran imprescindibles para desplazarse por su entorno. Más tarde, surgieron los mapas y las brújulas. En el siglo XX, aparece el llamado GPS (*Global Positioning System*, en español Sistema de Posicionamiento Global), por lo que la manera de orientarse cambia por completo en todos los ámbitos (Gooley, 2011). Sin embargo, el uso de estas herramientas no se relacionaba con el ámbito deportivo, sino que se reservaba a lo cotidiano: desplazamiento por el medio, llegada a nuevos territorios, cartas de navegación o usos militares.

Según la Federación Española de Orientación [FEDO] (2012), a finales del siglo XIX aparecen los primeros indicios de la orientación deportiva, concretamente en 1890 en la ciudad sueca de Estocolmo. Se destinaba a la preparación militar en una academia a manos de Ernst Killander. Hasta hace unos años se creía que la primera competición oficial de orientación se desarrolló en Oslo en 1897. Sin embargo, recientemente han

aparecido en Viena unos recortes de periódico sobre un evento de ciclismo con mapas y elección de recorrido datado de 1893 (*International Orienteering Federation*, 2020). Por tanto, pudo tratarse del primer germen de la orientación competitiva. A partir de este momento, se extiende por los países escandinavos, llegando a ser una asignatura escolar en Suecia en torno a 1942. Se crean también diversos clubes y federaciones, como la Federación Internacional de Orientación (*International Orienteering Federation*, [IOF]) en 1961.

Aunque en los años 60 las fuerzas armadas ya utilizaban la orientación, se considera a Martin Kronlund, profesor de INEF (Instituto Nacional de Educación Física) de Madrid, como introductor de la orientación deportiva en España. De este modo, en 1979 surgió la Asociación de Amigos de la Orientación como unión de licenciados de INEF y militares. En 1987 se creó la Asociación de Clubes de Carreras de Orientación (ACCO), que coordinó a los clubes y entidades relacionadas con este deporte. Fue entonces cuando las carreras tuvieron un impulso importante en nuestro país (Fleming, 1995). En 2003 se fundó la Federación Española de Orientación (FEDO).

Finalmente, en cuanto a los campos permanentes, es difícil determinar cuándo se constituyó el primero a nivel mundial, al no existir un registro formalizado de estos. Según Escaravajal Rodríguez (2021), el primero de España fue inaugurado en 2004 en Mudá (Palencia).

4.1.3. Elementos imprescindibles

A. El mapa

Para Blandford (1989), un mapa es una representación de la superficie terrestre en un tamaño reducido. Este autor británico afirma que en la acción de interpretar los mapas toma mucha importancia el sentido común y que, empleando la leyenda de estos, podemos obtener información que no percibimos a golpe de vista. Sin embargo, la descodificación de los símbolos de la leyenda, su localización en el mapa y la posterior asociación en la realidad puede ser una tarea compleja para alumnos y alumnas de Educación Primaria.

Los mapas específicos destinados a la orientación deportiva contienen un alto nivel de detalle del terreno. Además de curvas de nivel, leyenda y escala, poseen un código de colores y unos símbolos diferentes a los que acostumbramos a observar en otro

tipo de mapas, como los políticos o topográficos (de poco servirían estos para el deporte que acontece). Es precisamente este sistema el que permite orientarnos en el medio y decidir un recorrido u otro para llegar a la siguiente baliza en el menor tiempo posible. Por tanto, saber leer un mapa significa imaginar cómo es el terreno que representa (Fleming, 1995).

La normativa ISOM 2017-2 (*International Specification for Orienteering Maps*) asigna cada símbolo de los mapas de orientación a un color concreto (IOF, 2024a). En el Anexo I pueden consultarse los iconos de los principales símbolos asociados a su color. A continuación, se muestra un resumen:

- Azul: elementos de agua (río, arroyo, acequia, pozo, fuente, terreno pantanoso).
- Marrón: referido al relieve (curva de nivel, talud, cortado, surco de erosión, cota, montículo, hoyo).
- Naranja: claros o cultivo (terreno abierto, basto, abierto con árboles dispersos, basto con árboles dispersos y huerto).
- Verde y/o blanco: vegetación (bosque limpio, lento, difícil o impasable, arbusto, maleza, árbol aislado, tocón, árbol caído).
- Magenta/morado: controles, salida, meta, zonas prohibidas, zona de primeros auxilios y avituallamiento.
- Negro: elementos creados por el ser humano o de roca (edificios, carretera, pista, camino, sendero, tendido eléctrico, muros y vallas franqueables e infranqueables, hitos, cortados, grupos de piedras, hoyo de roca, cueva y piedras).

B. La brújula

Una brújula es un instrumento de navegación con una aguja imantada que señala el norte magnético (Real Academia Española, s.f., definición 3). Otras partes de esta son un limbo giratorio que marca los grados exactos y con una flecha de norte que se emplea para orientar la brújula; una regla/escala para medir distancias en el mapa; una flecha y líneas de dirección que, una vez orientada, nos indica la trayectoria a seguir; y una lupa para aumentar el tamaño de símbolos más pequeños.

Por esto mismo, un mapa es útil, pero acompañarlo de una brújula permite mantener la dirección correcta, facilitando la tarea del desplazamiento. En realidad, la técnica de equivocarse adrede es viable por esta razón: sin una brújula nos arriesgaríamos pocas veces a salirnos del camino trazado si nuestra intención es llegar rápidamente al siguiente punto.

Aun con mapa y brújula, sería fácil perderse si no se identifican las formas del relieve en el mapa con las de la realidad. Precisamente, esa es una de las tareas que los docentes de Educación Física deben trabajar en el aula antes de salir al medio natural. Siguiendo las ideas de Blandford (1989), emplear la brújula es necesario en salidas al medio, aunque conviene comenzar el manejo de este instrumento en situaciones que podría no ser estrictamente necesario. Por ejemplo, en un espacio conocido para el alumnado, como el patio del centro escolar e integrando la teoría con la práctica, en relación con los principios del Tratamiento Pedagógico de lo Corporal [TPC] (Bores García et al., 2021).

C. Los controles - balizas

Un control de orientación hace referencia a los puntos del mapa que un corredor o corredora debe visitar, eligiendo su propio camino (Martínez Calle, 2007). Este control se representa en el terreno a través de una baliza de tela o madera, que suele tener forma cuadrada, con la mitad pintada de blanco y la otra mitad de naranja, formando dos triángulos rectángulos. Cada baliza tiene un número que la identifica, y tras pasar por ella, se debe registrar en una tarjeta de control si se emplea el método tradicional, con una pinza que hace una muesca en la casilla correspondiente de la tarjeta. En la actualidad, se utiliza comúnmente una pinza electrónica o código QR, eliminando la necesidad de transportar una tarjeta de control física.

Normalmente, en los mapas aparece una descripción de los controles, es decir, unas indicaciones que se utilizan a modo de ‘pista’ para localizar las balizas. Dicha descripción puede consistir en un conjunto de símbolos, complementados con un breve texto que proporciona mayor precisión sobre la ubicación del control. (IOF, 2024b). En el Anexo II, se ha añadido un ejemplo de descripción de los controles.

4.1.4. Modalidades

En el deporte de la orientación, se distinguen varias modalidades de juego, las cuales se detallan brevemente a continuación:

- *O-Pie*. Tal y como su nombre indica, se trata de realizar un recorrido a pie. Los participantes comienzan la prueba escalonadamente, ganando quien realice el recorrido en el menor tiempo posible. Esta característica se extiende al resto de modalidades.
- *O-MTB/O-BTT*. Consiste en utilizar una bicicleta en un recorrido que permite su uso. Se emplea un mapa específico en el que aparecen con más detalle los senderos y caminos, cuyo grosor determina el grado de facilidad de desplazamiento con la bicicleta (Federación Extremeña de Orientación, s.f.)
- *O-Esquí*. El participante se desplaza con unos esquís de fondo. No se utilizan la descripción de los controles (IOF, 2010).
- *O-Trail*. Destinada principalmente a personas con discapacidad, aunque pueden participar en ella todos los interesados. Consiste en una búsqueda de precisión de los controles marcados en el mapa. Cuando el participante llega al punto de decisión, debe seleccionar entre todas las balizas visibles cuál coincide con la marcada en el mapa. La velocidad no es un factor en la competición (Rey Niño et al., 2018).

Los campos permanentes de orientación podrían reconocerse como otra categoría más, al diferenciarse en algunos aspectos que se detallarán más adelante. Cada una de estas modalidades puede realizarse de manera diurna o nocturna; con diferentes distancias (sprint, media, larga...); individual, en parejas o en grupos; en *score* (cada baliza tiene una puntuación); combinando la orientación con otros deportes; adaptándola para personas con diversas discapacidades; o utilizándola como una herramienta educativa, lo cual resulta interesante en mi planteamiento.

4.2. LA ORIENTACIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Una vez aclarado el término de orientación, es imprescindible analizar los aspectos que se deben tener en cuenta en el ámbito educativo, centrando la atención en la Educación Primaria. En esta etapa se produce un desarrollo de la orientación espacial y de los procesos de organización espacial, los cuales se inician cuando el niño transfiere el aprendizaje de las referencias relativas de su propio cuerpo (derecha-izquierda; delante-detrás) al entorno que le rodea (Ramiro Olivier et. al, 2016).

Wallon (1984) estudia el término de orientación espacial, es decir, la capacidad humana de ser consciente de la ubicación de uno mismo en un espacio determinado y de otras ubicaciones y objetos en dicho espacio. Según Zamora Rodríguez et al. (2021) en el desarrollo de la orientación espacial influye la lateralidad, la motricidad y la construcción del esquema corporal.

En primer lugar, la lateralidad es la preferencia de uno u otro segmento del cuerpo respecto a su simétrico para la ejecución de una acción (Abardía & Medina, 1997). Para Le Boulch (1981), consiste en el dominio motriz de un segmento, izquierdo o derecho, que depende de la maduración de las áreas sensoriomotoras de uno de los hemisferios cerebrales. De este modo, Mesonero (1994) afirma que una lateralidad no definida correctamente puede causar dificultades de aprendizaje en tareas donde predomine lo espaciotemporal.

En segundo lugar, la motricidad es la capacidad que permite realizar movimientos, producto de la contracción muscular de los segmentos del cuerpo y del mantenimiento del equilibrio y la postura (Zapata, 1989). Por tanto, la motricidad es fundamental para cualquier desarrollo cognitivo (Castañer & Camerino, 2002). Por último, el esquema corporal es definido por Ballesteros (1982) como el conocimiento inmediato de nuestro cuerpo en reposo o en movimiento y su relación con el espacio en el que se encuentra. Según la autora, en la construcción del esquema corporal influye el estado madurativo del sistema nervioso; la representación que posee el niño/a de su cuerpo y de los objetos respecto a sí mismo; y la relación con el medio y el resto de los seres humanos, junto con la intensidad emocional de ese vínculo.

En otra línea de estudio, Martínez Calle, coord. (2007) sostiene que en la orientación la tarea motriz está condicionada por una serie de características cognitivas y

físicas. Las primeras se fragmentan en tres mecanismos: de percepción, de decisión y de ejecución. En el mecanismo de percepción se recoge, selectivamente, la información exteroceptiva (procedente del medio), la propioceptiva (del movimiento de las articulaciones) y la interoceptiva (del estado interno del cuerpo). Durante el mecanismo de decisión, como su nombre indica, se decide el itinerario a seguir en base a la información obtenida en el mecanismo anterior. Por último, el de ejecución hace referencia a la propia tarea motriz ejecutada por el aparato locomotor. Aparecen entonces las características físicas, principalmente, la resistencia aeróbica y el cansancio (físico, mental y sensorial). Podría surgir la fuerza-resistencia en terrenos complicados o la velocidad en carreras oficiales, pero en un entorno educativo no se le otorga tanta importancia.

A estos dos tipos de características, Miguel Aguado (2001) añade la influencia de las emociones durante la realización de la actividad. Cuando se realiza un recorrido de orientación en el medio natural se trata de una actividad con incertidumbre en un medio no conocido, por lo que las emociones pueden determinar el éxito o el fracaso de la tarea. Por ello, es necesario practicar primero en un entorno conocido para los niños y niñas con diversas posibilidades de progresión: manejo de mapa y brújula, nociones topológicas, aprendizaje de técnicas básicas a través de distintos materiales y juegos o identificación de simbología. Más tarde, se practicarán los recorridos en el medio desconocido con algunas premisas para que el alumnado se sienta seguro, desarrolle su autonomía y se centre en la actividad: 1) dificultad de búsqueda de controles apropiada para todos; 2) limitación de tiempo y espacio; 3) actividad realizada en grupos.

Este autor emplea la ironía para subrayar la idea de compartir con los compañeros del aula una tarea que genera inseguridad, sugiriendo que, si un grupo de niños se pierde, es preferible que lloren en compañía que en soledad. Igualmente, es importante contar con alguien para reír o para decidir conjuntamente el camino a seguir, evitando de este modo una experiencia negativa que provocaría el efecto contrario al buscado: el contacto continuado con la naturaleza y el gusto por aprender en ella. Una manera de evitar dichas experiencias negativas sería eliminar por completo el riesgo objetivo (medible, como la pendiente de un camino) y el subjetivo (no medible, factores emocionales de cada individuo) (Miguel Aguado, 2001).

Por tanto, los docentes son los encargados de diseñar situaciones de aprendizaje progresivas basadas en la propuesta-acción-reflexión-replanteamiento (Vaca Escribano, 2002) y teniendo en cuenta los riesgos y las tres premisas mencionadas. Un aspecto fundamental para tener en cuenta son los principios del ya nombrado TPC, referidos al rol activo del alumnado, aceptación de las diferencias individuales, impulso del gusto por aprender conscientemente y combinación de lo motriz, cognitivo, emocional y relacional (Martínez Álvarez et al., 2009). Las actividades que se propongan para esta progresión pueden desarrollarse en un marco abierto (en plena naturaleza), cerrado (dentro del centro) o mixto (combina las anteriores) (Martínez Calle, 2007).

López et al. (2010) refuerzan la idea de que la capacidad de orientación de un ser humano está estrechamente relacionada con su etapa de desarrollo madurativo, añadiendo las vivencias que haya experimentado el sujeto, especialmente si se han dado en un medio natural. Un par de párrafos atrás hablaba de la anulación del riesgo. Son numerosos los centros escolares que son reacios a realizar salidas en el medio natural, ya sea por la falta de formación en los docentes o por los impedimentos de las familias. Es frecuente escuchar como excusa que dichas salidas suponen demasiado riesgo. Siempre que escucho esta conversación me pregunto, en cambio, cuáles son los riesgos de no realizar dichas salidas.

De hecho, López et al. (2010) afirman que una actividad como la orientación posee múltiples beneficios. Principalmente, favorece un mayor conocimiento del entorno natural y las diversas maneras de interactuar con él. Contribuye de manera positiva a la salud y exige un esfuerzo físico, por el desplazamiento en el medio, y cognitivo, por la constante interpretación del terreno y del uso del mapa y la brújula. Igualmente, brinda la oportunidad de experimentar nuevas sensaciones y liberar tensiones. Por último, fomenta las relaciones personales y las habilidades sociales.

4.3. LOS CAMPOS PERMANENTES DE ORIENTACIÓN

La bibliografía sobre los campos permanentes de orientación (CPO) es realmente escasa, quizás porque los propios campos permanentes también lo son en comparación con otros países. En España, se contabilizaron en 2020 un total de 115 campos permanentes, cuyo número aumentó exponencialmente en los cinco años anteriores,

mientras que, en Reino Unido, por ejemplo, había 636 (Escaravajal Rodríguez, 2021). Después de este conteo han seguido aumentando, véase el ejemplo de la comunidad autónoma de Castilla y León. En 2020, se anotaron 10 campos, frente a los 12 que hay registrados actualmente, según las cifras recogidas en la web de Escaravajal Rodríguez (2022), una de las pocas bases de datos existentes referidas al tema. Volviendo al caso de Castilla y León en la actualidad, tan solo tres provincias cuentan con campos permanentes:

- Soria: 5
- Palencia: 4
- Burgos: 3
- León: 0
- Salamanca: 0
- Zamora: 0
- Ávila: 0
- Segovia: 0
- Valladolid: 0

A partir del artículo de Escaravajal Rodríguez (2021) y la experiencia propia de practicar orientación en un campo permanente de orientación, elaboro una definición aproximada de este término:

“Espacio natural, urbano o mixto destinado a la práctica de la orientación deportiva, con balizas fijas resistentes a la meteorología y con pinzas tradicionales o digitales, que aparecen ubicadas en un mapa específico que se utiliza como instalación. Es accesible en cualquier momento y día del año, salvo excepciones puntuales”. *Elaboración propia.*

En esta definición se señala el mapa como una instalación deportiva, en vez de referirse la instalación al propio medio natural o urbano en el que se haya construido el campo permanente. Esto se debe a que el medio es destinado a diversos usos según los intereses del sujeto. Por ejemplo, un corredor de orientación utilizará el bosque de diferente manera que un recolector de setas, un maderista, un montañero o una familia que va a pasar el día en un parque de su barrio. De hecho, la Ley del Ejercicio Físico y del Deporte de la comunidad autónoma de La Rioja (Ley 1/2015 de 23 de marzo) reconoce el mapa de orientación como una instalación deportiva (Comunidad Autónoma de la Rioja, 2015). Por esta razón, el Club Riojano de Orientación en la Naturaleza,

presidido por Alfonso Bustillo, es un referente en velar por la regulación de estos mapas tanto en su uso como en su registro en la propiedad intelectual.

El principal uso de los campos permanentes es la realización de la propia actividad de orientación. Aprovechando la instalación del mapa (con alguna ampliación quizás) pueden organizarse carreras oficiales como la Liga Norte, el campeonato de España, campeonato de centros escolares... en diferentes modalidades que se han expuesto en el punto 4.1.4. Todo ello supone un pequeño impulso del turismo, aunque también se destinen al entrenamiento de otros deportes, al mantenimiento de la salud o simplemente al ocio y disfrute del tiempo libre, que permite abarcar a cualquier edad. Sin embargo, los CPO tienen la ventaja de facilitar un uso realmente interesante que se podría considerar para la Educación Primaria, aunque es extensible a otras etapas y áreas no educativas.

Se trata del aula naturaleza al que aludí con anterioridad. Se puede combinar el campo permanente con otras actividades físicas presentes en el currículo, como puede ser el senderismo, la cabuyería, expresión corporal, rápeles... y con contenidos interdisciplinares de otras asignaturas, de manera que el aprendizaje se produzca en diversidad de espacios y con distintos materiales.

Tiene mucha importancia la interpretación del medio, es decir, descifrar los elementos del paisaje: elementos del relieve, la flora y micología, la fauna y sus rastros, o la etnografía de una zona. (Bernal Martínez, 2012). No se debe olvidar la educación ambiental que pueden recibir los alumnos y alumnas. Esto supone inculcar valores de respeto hacia el medio natural, analizando la relación de los seres humanos con el mismo y minimizando su impacto en la naturaleza durante la realización de las actividades (Miguel Aguado, 2001). Por ello, los campos permanentes se pueden utilizar como un espacio natural anexo a la escuela que permite diversidad de aprendizajes.

4.4. ORIENTACIÓN... ¿INCLUSIVA?

Mientras elaboraba el presente trabajo, acudí a un curso de formación del profesorado del Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (COLEF) de Castilla y León, impartido por Higinio Francisco Arribas Cubero y Javier González Lázaro. Dicho curso, giraba en torno al tema del senderismo inclusivo para personas con discapacidad. Desde un comienzo, había

valorado la posibilidad de relacionar la orientación y la discapacidad desde una perspectiva más educativa que competitiva, ya que las carreras oficiales de orientación cuentan con la ya mencionada modalidad TRAIL-O. Sin embargo, no lograba entender cómo fusionar ambas cuestiones.

En una situación de aprendizaje de Educación Primaria, sería posible encajar una mirada inclusiva para el alumnado con alguna dificultad motora, visual, auditiva... de manera que fueran capaces de realizar las actividades al aire libre al igual que sus compañeros y compañeras. Los senderos escolares (Arribas, 2015) pueden ser la alternativa a una propuesta inicial que dejaría de lado a cierto alumnado. Estos consisten en un proyecto de inclusión que comienza en el centro escolar y que pretenden utilizar el senderismo para generar aprendizajes mediante la interpretación del medio con diversas tareas y materiales en varios momentos (antes, durante y después de la salida).

Sería conveniente preguntarse qué conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales deben poseer los docentes para organizar una salida inclusiva en un entorno natural. De este modo, es necesario centrarse en tres principales aspectos: espacios, materiales y la práctica *per se* (Arribas, 2019). Los espacios deben admitir una adecuada accesibilidad para todo el alumnado, por lo que se debe obtener información del entorno por medios tradicionales o digitales; ajustar la ruta a las características y experiencias previas del grupo que la va a realizar (alumnado y también profesorado), y establecer un recorrido final una vez se haya visitado en persona. En cuanto a la orientación deportiva, la FEDO (2020) ha publicado en su página web el ‘Decálogo Accesible’ (<https://www.fedo.org/web/decalogo-accesible>), con el que busca agilizar la participación de personas con discapacidad en carreras oficiales. Evidentemente, este decálogo puede aplicarse en el diseño del sendero escolar. A continuación, resumo los puntos de mayor interés:

- El terreno por el que discurra el recorrido evitará los grandes desniveles, barreras arquitectónicas e impedimentos en los accesos a la salida, meta y zona de servicios pre y post carrera. Además, se incluirán señales de diversa tipología (pictogramas, audio, braille) para interpretar el entorno.
- Plantear la participación de auxiliares. En Educación Primaria, sería necesario llevarlo a cabo en grupos mínimos de cinco o seis personas, de manera que sean

los propios alumnos y alumnas los que acompañen al usuario, sin la necesaria presencia de un docente.

- Se destaca el uso de los campos permanentes como medio para favorecer un trazado accesible, ya que se pueden diseñar recorridos adaptados en entornos cercanos a las poblaciones. Por ejemplo, se podrían colocar balizas cerca de senderos y zonas planas o disminuir la distancia entre controles. Desde mi punto de vista incluiría variedad de niveles de dificultad, para aquellas personas más o menos autónomas.

En la formación se presentaron dos materiales primordiales para abordar un senderismo inclusivo, que son igualmente aptos para la orientación. Estos son la silla *joëlette* (Figura 1) y la barra direccional (Figura 2). La primera es una silla todoterreno adaptada, cuyo empuje lo proporciona una persona por delante, una por detrás y otras dos por los laterales. Tiene una sola rueda, que permite la movilidad por el medio natural de personas con discapacidad. Algunos inconvenientes que presenta son su elevado coste o el escaso número de unidades disponibles, aunque la Federación de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo de Castilla y León (FDMESCYL), junto a otras asociaciones, las pone a disposición de los centros escolares en caso de necesitarlas.

La barra direccional consiste en un tubo cilíndrico de unos tres metros de longitud que puede desmontarse, lo que facilita su transporte. Está diseñada para ser utilizada por tres personas, la primera con visión íntegra, en el medio un individuo con ceguera o resto visual y en la tercera posición puede ir una persona con resto o con buena visión. Es fácilmente fabricable con picas de plástico o palos de fregona y un poco de cinta americana.

Figura 1. Silla *Joëlette*



Nota. Tomado de *JoëletteandCo*, s.f.

Figura 2. Barra direccional



Nota. Tomado de *Azerinutura*, s.f.

Cualesquiera que sean los materiales, considero conveniente al menos una lección previa en un espacio conocido (patio o parque cercano), en las que el alumnado y los docentes que van a participar en la salida se familiaricen con el manejo de los mismos, intentando que todos circulen por todos los roles. De este modo, podrían experimentar las sensaciones de estar montado en la silla, de tirar de ella o de caminar sin ver el sendero que tenemos por delante. Quizás sientan inutilidad al no hacer ‘nada’ mientras son transportados como si de un ‘trasto’ viejo se tratase; falta de seguridad al no actuar por sí mismos; incomodidad al ser el centro de atención; vergüenza al tropezar con las piedras del camino si van en la barra direccional, e incluso se darán cuenta de que es necesario pensar en cómo caminar, a pesar de que es involuntario y que la técnica está bien interiorizada. Precisamente esas sensaciones o sentimientos encontrados ayudarían a comprender qué necesidades tiene la persona con discapacidad y qué debería hacer cada uno para que su experiencia fuera lo más gratificante y productiva posible.

Es en este momento, cuando comienza la práctica inclusiva. Según Arribas (2019) se deben construir las condiciones perfectas para aumentar las posibilidades de aprendizaje; encontrar un objetivo asumible por todos; realizar cambios en la metodología para adaptarse a las personas con discapacidad; ahondar en el valor formativo de la salida; implicar a los alumnos y alumnas en la planificación; y finalmente, permitir a las familias y a la comunidad la participación en la actividad.

La persona que va sentada en la silla debería tener un papel activo si sus habilidades motrices o mentales se lo permiten, ya sea, por ejemplo, guiando al grupo con el mapa, utilizando la brújula, o bien marcando la tarjeta de control, siempre teniendo en cuenta las limitaciones personales que presente. Es importante encontrar un punto medio en la atención que damos a esta persona: no debe sentirse una carga, pero tampoco el centro de atención de manera continuada. Asimismo, influye en el desarrollo de la actividad la manera en la que ‘colocamos’ al usuario en las paradas, si la dejamos mirando al paisaje o a una roca que la tapa cualquier visión, e incluso apartada del grupo. Al fin y al cabo, la experiencia de esta persona va a depender exclusivamente de cómo la tratemos a lo largo del recorrido, por lo que es imprescindible mantener la comunicación con ella para tener en cuenta sus deseos y opiniones.

Si los alumnos y alumnas captan ese mensaje desde una temprana edad, se conseguirá una educación en valores y actitudes, que se traducirá en una sensibilización

hacia las discapacidades. Ríos (2014) afirma que la interiorización de esa inclusión supone un enriquecimiento de las comunidades y, en la misma línea, Huguet (2011) asegura que los estudiantes aprenden a valorar las diferentes capacidades de los compañeros con alguna discapacidad. Por ello, las familias, el resto de las docentes, otros profesionales del centro y el entorno cercano de los niños y niñas juegan un papel significativo en ese tipo de salidas, mediante el cual se llega a lograr un aprendizaje conjunto a través de la cooperación, sin olvidar la necesaria coordinación entre tutores, especialistas y profesionales de apoyo educativo (Arribas, 2019).

5. ANÁLISIS DE CPO DE PALENCIA

En la provincia de Palencia existen actualmente cuatro campos permanentes de orientación, ubicados en las localidades de Velilla del río Carrión, Cervera de Pisuerga, Magaz de Pisuerga y Mudá. El campo situado en el valle de Mudá ha sido descartado debido a que su infraestructura (mapa y balizas) se encuentra obsoleta y su diseño original estaba enfocado exclusivamente en fines turísticos, lo que limita su funcionalidad para actividades educativas. La investigación continuará enfocada en los tres campos restantes, los cuales han mostrado ser más adecuados. Este estudio tiene como objetivo analizar las características de cada uno de ellos, cuyos mapas se localizan en el Anexo III (ORCA Palencia, s.f.).

Para llevar a cabo este análisis se evalúan diversos factores técnicos de cada campo. Principalmente, se estudia su ubicación geográfica, la tipología del terreno, el número de recorridos y de controles en cada uno, las distancias recorridas o la extensión del mapa. También se centra la atención en la cercanía con centros educativos, en algunos proyectos que se han llevado a cabo en su entorno y en las posibilidades educativas o limitaciones que poseen.

La información se ha obtenido principalmente a través de la visita y exploración directa de estos campos, complementada con datos extraídos de las páginas web de los ayuntamientos, del club de orientación ORCA Palencia, entrevistas personales con expertos y responsables locales y de artículos de periódicos locales. Algunos datos presentados se han recogido en forma de tabla al final de este apartado.

A través de esta evaluación detallada, se pretende determinar cuáles son los elementos más efectivos de cada factor analizado. Identificar estos elementos clave permitirá establecer un marco de referencia sólido para su posible réplica o mejora en el diseño de un nuevo campo permanente con un enfoque educativo. De este modo, se busca crear un espacio óptimo que facilite la enseñanza y práctica de la orientación deportiva en el entorno escolar, asegurando que los alumnos y alumnas u otros colectivos puedan beneficiarse de una experiencia de aprendizaje enriquecedora e interdisciplinar.

5.1. VELILLA DEL RÍO CARRIÓN – AREÑOS

Este campo permanente cartografiado en 2013 por José María Mediavilla Y Jacinto García, se encuentra al norte de la localidad, delimitado al oeste por la carretera P-215 y Río Grande y al este por la carretera P-210. Tiene una extensión aproximada de 3,1 km². Predomina, en el centro, el bosque limpio de pino de repoblación y algunas zonas de robles. En la cara oeste de este pinar el terreno es basto con pequeños arbustos y, en la este, predominan los terrenos abiertos de fincas de pasto, por las que transcurre el río Carrión. Hay numerosos caminos, tendidos eléctricos y vallas infranqueables que cercan dichas fincas. El relieve es llano en las zonas colindantes a los ríos (valles), pero con desniveles importantes en el bosque, pudiendo encontrar subidas con 70 metros de desnivel en una corta distancia (IGN, 2023a). El mapa tiene una escala de 1:10000 con equidistancia de curvas de nivel de cinco metros.

Se encuentran un total de 26 controles y tres recorridos. Seis balizas corresponden al recorrido de iniciación (2,7 kilómetros en línea recta, siguiendo el orden de la tarjeta de control), ocho al nivel medio (3,8 km) y otras ocho al avanzado (5 km). La salida y la llegada de los recorridos de iniciación y avanzado están cerca del pueblo, al lado de la ermita de la Virgen de los Areños y del inicio de la ruta del ‘Ratoncito Pérez-Ruta de los sueños’ (Salida 1/Fin 1 [S1/F1]). El inicio y la meta del recorrido medio se ubica en un cruce del camino con la carretera P-210, al Noroeste del poblado de Compuerto y a tres kilómetros de Velilla (S2/F2). Puesto que la salida y la llegada se encuentran en el mismo punto, todos los recorridos pueden realizarse en ambos sentidos. No hay ningún control marcado en zona urbana.

El nivel inicial sería el más interesante para Educación Primaria, pues se encuentra en una extensión aproximada de 88 hectáreas (0,88 km²), con los controles cercanos a caminos o senderos y sin maleza excesiva alrededor. Después de realizar el recorrido, quizás eliminaría el control más al norte (n.º 37), ya que se ha reformado la zona y existe un nuevo camino que podría generar confusión en el alumnado, además de tener que cruzar una zona con muchos pinos caídos en una tormenta reciente que dificultan el desplazamiento.

Este campo permite su uso por parte de centros educativos cercanos, especialmente el de Velilla de río Carrión (CEIP Nuestra Señora de Areños), que se encuentra a diez minutos a pie; los tres colegios de Guardo (CEIP El Otero, CEIP

Vegarredonda y CEIP Las Rozas) y su instituto (IES Guardo), a unos cinco kilómetros; y el CEIP Virgen del Brezo de Santibáñez de la Peña, un poco más alejado que el resto, pero con posibilidades de visitarlo. Poco después de la inauguración del campo, dos centros educativos visitaron el campo, aunque el ayuntamiento no organiza frecuentemente actividades educativas en él, ya que lo conciben más como un recurso turístico que escolar (Abad, 2015). Durante varios años se llevó a cabo la concentración de jóvenes corredores del Centro de Tecnificación Deportiva de la Federación de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo de Castilla y León, que pretendía reunir a adolescentes para compartir propuestas y utilizar la orientación y el campo permanente como medio de entrenamiento y formación (Del Olmo, 2021).

5.2. CERVERA DE PISUERGA - PARADOR

El campo permanente de Cervera data de 2014, el más reciente de los analizados. El mapa fue realizado por los mismos cartógrafos que el de Velilla, incluyendo a Rui Antúnez. Se sitúa al oeste del pueblo, el cual aparece en el mapa. Al norte lo delimita la carretera P-210 y al sur y al oeste, la carretera comarcal PP-2106. Cubre una superficie aproximada de 2,2 km², con una escala 1:10000 y equidistancia de cinco metros. Se trata de un terreno mixto formado por robledal y algunas zonas verdes de pasto, en el parque natural Montaña Palentina. También nos encontramos con varios caminos y numerosas líneas eléctricas. Se trata de un relieve irregular, con algunos desniveles de 140 metros, al encontrarse la cota más baja en 997 m.s.n.m. y la más alta en 1140 m.s.n.m. (IGN, 2023b).

En este campo hay dos recorridos de iniciación: el llamado 'Cervera', con seis controles y una longitud lineal de 2,8 km, y 'Parador', con ocho controles y 2,2 km. El recorrido medio consta de 4,4 km en 12 controles, y el avanzado, 15 controles con 4,6 km. En total, hay marcadas 25 balizas. Todos los niveles pueden iniciarse o concluirse en frente a la iglesia de Santa María del Castillo (S1) o en el Parador (S2). Sin embargo, para Educación Primaria, sería más adecuado empezar en el punto más cercano al primer control, minimizando tanto el riesgo de pérdida como la distancia total a recorrer. De este modo, los recorridos 'inicial Cervera' y 'medio' tendrían su salida y llegada en la iglesia de Santa María del Castillo, mientras que el 'inicial Parador' y el 'avanzado' comenzarían

en el Parador. Las longitudes lineales de cada recorrido se han tomado siguiendo este orden.

El recorrido ‘inicial Cervera’ sería adecuado para los centros escolares por el número de controles y distancias. Este nivel se desarrolla en un terreno aproximado de 58ha (0,58 km²). No obstante, los controles n.º 65 y 78 se alejan de un elemento lineal y del resto de controles, por lo que aprovechando las balizas cercanas al pueblo se podrían utilizar la n.º 62 (al lado de un camino) o la n.º 57 y 80 (al final de un pequeño sendero). A pesar no haber controles en la zona urbana, sería posible utilizar lugares de interés como espacio adicional de aprendizaje. Por ejemplo, la Casa del Parque contribuiría a la interpretación del medio natural que rodea a la localidad o el museo etnográfico y el eremitorio rupestre de San Vicente aportaría conocimiento histórico sobre la vida en siglos pasados.

En Cervera de Pisuerga se encuentra el Centro Rural de Innovación Educativa (CRIE) de la provincia de Palencia, por el que todos los cursos académicos pasan alrededor del millar de alumnos y alumnas, de entre quinto y sexto de Educación Primaria, según los datos proporcionados por esta institución (Esther Cardillo, comunicación personal, 30 de mayo de 2024). Cada semana, realizan una actividad de orientación. En este curso 2023-2024, la llevan a cabo en la localidad de Vado y en otras ocasiones, han preparado un recorrido por las calles de Cervera con GPS, brújula o mapa, en Barcenilla de Pisuerga o en Balsadorín, e incluso utilizando elementos naturales (sol, vegetación, etc.).

Sin embargo, a pesar de difundir este deporte, no se utiliza el campo permanente, sino que aprovechan rutas de senderismo ya creadas para realizar pruebas de orientación. Teniendo en cuenta la cercanía de este espacio (a escasos 500 metros de la salida) y la gran cantidad de estudiantes que visitan el centro, debería aprovecharse la instalación permanente y su potencial educativo. Quizás podrían utilizarse las balizas cercanas a la salida n.º 1 para diseñar un nuevo recorrido con balizas próximas a elementos lineales que favorecería el éxito de la mayoría de los alumnos y alumnas.

Asimismo, el CEIP Modesto Lafuente y el IES Montaña Palentina de la localidad serían beneficiarios de este recorrido. De hecho, en el instituto se lleva a cabo una unidad didáctica de orientación con diversos mapas cercanos y en continua coordinación con el

colegio para establecer una cierta continuidad. Su profesora de Educación Física persigue el objetivo de mejorar la condición física del alumnado y aumentar su contacto con la naturaleza. El campo permanente se utiliza como recurso en algunas ocasiones, pero no en su totalidad, ya que sería necesario reponer algunas balizas deterioradas o inexistentes (Elena Escudero, comunicación personal, 10 de junio de 2024). Durante el próximo curso intentará crear un recorrido educativo que transcurra por el medio urbano y natural, aprovechando el mapa y parte de las balizas, de manera que sea adecuado para el colegio, el instituto y el CRIE.

5.3. MAGAZ DE PISUERGA -EL CASTILLO

El tercer y último campo permanente es el de Magaz de Pisuerga, ubicado al norte de la urbanización de 'El Castillo'. Fue cartografiado en 2012 y revisado en 2021 por la empresa Linum Berco S.L., cuyos integrantes son los mismos cartógrafos que trabajaron en los dos campos anteriores. El paisaje que encontramos difiere de los otros campos, pues se encuentra en el Cerrato Palentino, caracterizado por suelos de arcillas, arenas, calizas y yesos (Mediavilla & Picart, 1992). Sus límites son, en esencia, las tierras de cultivo que rodean el cerro en el que se encuentran las balizas. También existe un camino que lo delimita al este, una pista al oeste, un gran tendido eléctrico al sur, y al norte, varios hitos o mojones.

Su extensión aproximada es de 1,55 kilómetros cuadrados, con una escala de 1:7500 y equidistancia de cinco metros. La cota más baja es de 729 m.s.n.m. y la más alta de 871 m.s.n.m. (IGN, 2023c). En el cerro predominan los bosques de coníferas, las zonas arbustivas, los cortados de tierra, numerosos senderos y el terreno basto con plantas herbáceas. Destaca la presencia de algunas cuevas o fosas rocosas. No hay prácticamente parte urbana cartografiada, tan solo una pequeña zona del parque infantil.

Este campo permanente cuenta con 43 balizas, pero no hay recorridos predefinidos como en otros casos. El participante decide qué balizas desea visitar, diseñando su propio recorrido. En el ámbito educativo, esta tarea puede recaer directamente en el docente, aunque también podría ser interesante que el alumnado eligiera las balizas a visitar. Por ejemplo, en este campo permanente sería ideal un sistema de puntuación '*score*', donde cada baliza tiene un valor diferente o no según su nivel de dificultad para ser encontrada.

El alumnado puede elegir libremente qué controles visitar y en qué orden hacerlo. Este sistema permite una mayor flexibilidad y aumenta la complejidad de la estrategia, por lo que se adapta a las habilidades individuales (Montes, 2021).

Observando el mapa, se puede comprobar que, al haber un número tan elevado de balizas, las combinaciones son casi infinitas. Además, las balizas están situadas cerca unas de otras y próximas a elementos lineales, lo que facilita su localización. Esto permite que, siguiendo el sendero que cruza el terreno de norte a sur o el tendido eléctrico, se puedan ir encontrando muchas de ellas. Un nivel mayor de dificultad para el alumnado sería incorporar en el recorrido aquellos controles más alejados de estos elementos lineales. Aun así, no sería complicado encontrarlas, ya que el mapa se distingue de otros por su forma longitudinal pero estrecha, ya que su anchura de este a oeste oscila entre los 200 y los 800 metros.

Precisamente por estas características de la zona cartografiada y con el fin de mantener una escala 1:7500, el terreno se encuentra dividido en dos partes en el mapa, lo que puede generar confusión si el alumnado no comprende correctamente que está partido y que representa continuidad. También se encuentra ligeramente separado del resto del pueblo por la autovía A-62, aunque hay un paso subterráneo para llegar hasta él. Se tarda unos veinte minutos a pie desde el Colegio Rural Agrupado (CRA) del Cerrato. Dejando estos pequeños inconvenientes de lado, considero que este campo permanente es idóneo para trabajar la orientación en Educación Primaria.

De este modo, es el que recibe un uso más educativo, ya que se organizó en él un encuentro de centros escolares de la provincia y ciudad de Palencia durante varios cursos escolares, hasta 2019 aproximadamente. En 2016, participaron 119 estudiantes de cinco centros, tanto urbanos como rurales. Se trata de una actividad puramente educativa, ya que se eliminaron los elementos competitivos como el cronómetro o arcos de meta. Se pretende en todo momento contribuir al aprendizaje y a las relaciones sociales del alumnado antes, durante y después de la actividad, haciendo especial hincapié en la resolución de conflictos, el trabajo en equipo o el desarrollo de la autonomía (Becerril González & Bores Calle, 2016).

En este campo también se organiza la '*Jornada intergeneracional de orientación deportiva*', dirigida por el Ayuntamiento de la localidad y por su educadora social. Se

trata de una prueba en parejas, en las que la diferencia de edad entre sus miembros debe ser superior a quince años. Esta actividad ofrece un doble aprendizaje: por un lado, los participantes adquieren conocimientos específicos sobre la orientación; por otro, se fomenta a corto plazo un entorno donde aumentan las interacciones entre personas de diferentes edades (Becerril González & Bores Calle, 2019). Los niños y niñas que participan en esta jornada no solo aprenden, sino que también tienen la oportunidad de enseñar contenidos a personas mayores, creando un intercambio enriquecedor de conocimientos y experiencias. Precisamente, la orientación es un deporte ideal para organizar una actividad de este tipo, ya que no hay una segmentación de la edad como sucede en otros. Sería interesante que todos los alumnos y alumnas del CRA, junto con sus familiares, participaran en la actividad para aumentar la involucración de toda la comunidad escolar en el proyecto.

5.4. ANÁLISIS FINAL

Después de analizar los campos se muestra una tabla comparativa de algunos aspectos técnicos de cada uno, proporcionando así una referencia aproximada:

	<i>Velilla de río Carrión</i>	<i>Cervera de Pisuerga</i>	<i>Magaz de Pisuerga</i>
<i>Extensión total del mapa</i>	3,1 km ²	2,2 km ²	1,55 km ²
<i>Escala y eq. del mapa</i>	1:10000; 5 m	1:10000; 5 m	1:7500; 5 m
<i>N.º de balizas totales</i>	26	25	43
<i>N.º de recorridos propuestos</i>	3	4	0
<i>En recorrido de nivel 'Inicial'</i>			
<i>N.º de controles</i>	6	6	-
<i>Distancia lineal recorrida</i>	2,7 km	2,8 km	-
<i>Extensión del mapa abarcada</i>	0,88 km ²	0,58 km ²	-

Elaboración propia

Todos los campos permanentes compartían algunas similitudes. En ellos, se instalaron balizas semejantes de madera, con un cuadrado blanco y naranja dividido, que contiene el número del control y el sistema de marcaje. En los mapas se incluy una

leyenda básica y en el reverso se proporciona información de interés sobre el campo: instrucciones de uso, una breve descripción del deporte de la orientación, los datos de contacto del ayuntamiento y una tarjeta de control para su utilización.

En el proceso de construcción se decidió del emplazamiento del campo a través de documentos cartográficos y atendiendo a características geográficas y de riqueza del terreno, y en el caso de Magaz, sociales (a modo de conexión con otras zonas de la localidad) y teniendo en cuenta las posibilidades educativas. Este último atributo es el más importante en mi ámbito de estudio. Siempre que sea posible, la cercanía física entre un centro escolar y el campo resulta imprescindible si se pretende su uso habitual por parte del alumnado. Por otro lado, fue necesaria la correspondiente tramitación de documentación con diversos organismos (Medioambiente, ayuntamientos, Diputación y clubes deportivos) y la cartografía del terreno, junto con la instalación de las balizas y su posterior divulgación en diversos medios (Raquel Becerril y Emilio Negro, comunicación personal, 10 de junio de 2024).

Finalmente, cabe mencionar, que el club de ORCA Palencia, en colaboración con diferentes entidades y con el Servicio de Deportes de la Diputación de Palencia organiza algunas actividades deportivas en todos los campos permanentes y sus alrededores, tales como propuestas para que los centros escolares visiten estos espacios o el ‘Campeonato Provincial Escolar’. Concretamente, en abril de 2024 tuvo lugar en el campo de Magaz de Pisuerga y en ediciones anteriores se ha celebrado en Velilla. (Emilio Negro, comunicación personal, 10 de junio de 2024).

6. CONSTRUCCIÓN DE UN CPO

El sentido de analizar los campos permanentes de la provincia de Palencia no era otro que tomar una serie de referencias sobre las especificaciones que debería tener un campo con un recorrido destinado a la Educación Primaria. Siguiendo estas indicaciones, podría diseñarse un nuevo campo en diferentes localizaciones basándose en la cercanía con centros escolares y sus posibilidades de organizar otros proyectos; con un número de balizas y recorridos determinado, colocadas de manera estratégica o siguiendo elementos lineales; cartografiando zona natural y urbana; eligiendo un terreno variado con mucha biodiversidad; o abarcando una extensión adecuada.

Por tanto, uno de los objetivos primordiales es ofrecer a los docentes y a otras organizaciones una guía que encaminará una posible dirección de acción para facilitar su labor, la cual seguiré yo en este caso proponiendo, a modo de ejemplo, la implementación de un campo permanente en la localidad de Modino, situada en el municipio de Cistierna, provincia de León. Por ello, voy a detallar el porqué de esta decisión, el plan que propongo para llevarlo a cabo y las características que definirán al campo en base al análisis previo. Se ha dividido el apartado en varias secciones: los motivos de realizarlo en este pueblo, la investigación del terreno, la propia construcción y la difusión en medios.

6.1. ¿POR QUÉ EN MODINO?

Quizás resulte extraño que un proyecto como este se plantee para un pueblo pequeño de 69 habitantes (INE, 2023) y no para uno mayor. En primera instancia, es mi lugar habitual de residencia y siempre trato de contribuir a mejoras de todo tipo. De igual manera, no es ningún secreto que en este siglo XXI predomina la vida en las urbes y todo aquello que abandona la pantalla de un dispositivo digital se considera arcaico. Es por ello por lo que considero imperativo que los niños y niñas en edad escolar disfruten de experiencias de aprendizaje en un entorno rural rodeado de naturaleza.

En la ubicación del campo se ha tenido en cuenta la cercanía con el principal colegio de la comarca, el CEIP Manuel Ángel Cano Población de Cistierna (M.A.C.P.), que alberga a unos 200 alumnos y alumnas, según los datos publicados en su web (CEIP M.A.C.P, s.f.). El centro se encuentra a escasos cinco kilómetros de Modino. Esta

distancia transcurre principalmente por caminos de tierra, cuyo desplazamiento puede favorecer la realización de otras actividades físicas curriculares como el senderismo o la bicicleta de montaña. Tal y como he expuesto con anterioridad, en la provincia de León no existen a fecha de hoy campos permanentes, por lo que este sería el primero en la región. Sin ánimo de presumir por ello, me gustaría que sirviera de semilla para que otros se animen a explorar la posibilidad de expandir esta modalidad deportiva en la provincia o en otros territorios.

Por esta misma razón, el CPO de Modino se convertiría en un punto de encuentro para los centros escolares de León, resaltando la relativa cercanía del CRA de Olleros de Sabero (15 km), CRA de Puente Almuhey (20 km), CRA Quintana de Rueda-Valdepolo (25 km), CEIP de Valles en Boñar (29 km), centros de Guardo (Palencia, 35 km), CRA de Riaño (40 km) y todos los centros de la capital leonesa, situados a una hora de viaje. Asimismo, se debe contar con los institutos de Educación Secundaria. En concreto, el IES Vadinia de Cistierna muestra gran interés en la realización de actividades en el medio natural. Un encuentro 'Intercentros' como el celebrado en 2016 en Magaz de Pisuerga sería enriquecedor para compartir en él experiencias y recursos mediante la colaboración de los diversos colegios participantes.

Si bien puede parecer que los principales centros se encuentran alejados del campo permanente, la elección de este emplazamiento también se vincula con criterios referidos a la variedad de formas de relieve, a la riqueza biológica en cuanto a flora y fauna y a la utilización conjunta de zonas urbanas y naturales de manera segura. Por ello, en el apartado de la investigación del terreno se describen brevemente algunos rasgos generales que posee este pueblo con el fin de aclarar la tipología del entorno y los elementos que pueden favorecer el aprendizaje directo y práctico del alumnado. Estas características van a permitir la interpretación del medio a la que se aludía en la sección 4.3.

Por otro lado, la visita de los centros escolares al pueblo se relaciona inevitablemente con un turismo rural y sostenible, basado en el desplazamiento por el medio y que puede extenderse a otros colectivos que no pertenecen a la comunidad educativa. De hecho, un aliciente que debería atraer a las instituciones para respaldar este tipo de proyectos es precisamente, junto con el valor educativo, el potencial turístico. Aunque la orientación sea un deporte con menor afluencia de participantes y espectadores (casi nulos) que otros deportes, podría atraer a corredores al municipio en el caso de

organizar pruebas locales, provinciales e incluso el campeonato provincial escolar, que podría gestionarse en este CPO. De este modo, se estaría impulsando la visita de áreas rurales cuya previsión de futuro es bastante desoladora.

6.2. INVESTIGACIÓN DEL TERRENO

El primer paso para la construcción es inspeccionar el terreno en el que se pretende construir el CPO. Esto consiste, en primera instancia, en estudiar los elementos del relieve a través de diferentes herramientas:

- Mapa topográfico, por ejemplo, del Instituto Geográfico Nacional (IGN) con su visor 'Iberpix' (<https://www.ign.es/iberpix/visor/>). Aparecen las curvas de nivel con algunas cotas que nos ayudan a calcular desniveles. Es interesante la opción de marcar coordenadas en lugares que queramos visitar, o crear un recorrido de reconocimiento para después introducir las en un GPS.
- Previsualización del mapa en Mapant (<https://mapant.es/>), que combina datos LiDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*) y vectoriales para crear de manera automática cartografía de orientación, siguiendo la normativa ISOM 2017 de O-Pie. Se puede seleccionar el tamaño del mapa, la escala y la equidistancia. Al tratarse de un sistema automático, en ocasiones detecta 'falsos elementos'. Por ejemplo, en el caso de Modino, localiza un sendero donde simplemente hay una separación entre un pinar y otro; un riachuelo que rara vez lleva agua superficial aparece como *curso de agua* en vez de *curso estacional*; o la zona en la que hubo un incendio en 2022 la marca con una gran mancha negra, cuando debería ser *terreno abierto*. Aunque no se podría utilizar en una carrera oficial, es de gran utilidad para hacerse una idea del tipo de terreno que nos encontraremos: desniveles, vegetación, claros, bosques, etc. Recorrer el terreno con este mapa permite concebir una idea aproximada de dónde se podrían colocar las balizas en el futuro y a delimitar la zona que se pretende cartografiar.
- Vista satelital extraída de la plataforma *Google Earth* (<https://www.google.es/earth/>), ya que se encuentra actualizada. Este plano

aéreo supone una ayuda a los dos anteriores. Se compara la información de ambos con la vista de pájaro y se buscan nuevos elementos no representados, tales como árboles aislados, muretes caídos, pequeñas cuevas escondidas, el sendero que deja un animal...

- Mapa catastral obtenido de la Sede Electrónica del Catastro (<https://www.sedecatastro.gob.es/>) para diferenciar las fincas y parcelas en las que sería posible instalar las balizas permanentes. Principalmente se descartan aquellos inmuebles de titularidad privada, eligiendo en este caso los que son propiedad de la Junta Vecinal de Modino, gestora del monte público en la pedanía y entidad que colaboraría con el proyecto. En total, se utilizan seis fincas rústicas. Aun así, se debe solicitar la correspondiente autorización por parte de la Consejería de Medioambiente de la Junta de Castilla y León.

Una vez estudiados e impresos estos documentos cartográficos, los cuales se han incluido en el Anexo IV, es momento de acudir al medio natural, recorrer cada rincón del bosque e ir marcando en los mapas diferentes posibilidades que faciliten la labor del cartógrafo profesional que producirá el mapa final.

Las características del terreno

Tras la inspección realizada, se han determinado algunos rasgos que describen el paisaje de la zona, los cuales se detallan a continuación y se complementan con imágenes presentes en el Anexo V.

El entorno natural de Modino se compone de dos montes de suelo arcilloso y conglomerados, con un valle pedregoso entre ellos, por el que discurre un arroyo y en el que se encuentra el pueblo (Instituto Geológico y Minero de España [IGME], 1982). Se detectan numerosos vallejos, surcos de erosión, cortados y colinas, con desniveles de 70 metros, encontrándose la cota más alta en 1010 m.s.n.m. y la más baja en 930 m.s.n.m. (IGN, 2023d). A lo largo del valle aparecen numerosos postes del gasoducto La Robla – Guardo. En la zona que abarcaría el campo no hay tendidos eléctricos, por lo que no se puede hacer uso de este elemento en los recorridos para Primaria. Sí hay en cambio, varios caminos y senderos, los cuales permitirían poner en práctica el planteamiento inclusivo de orientación descrito en la sección 4.4.

En cuanto a la vegetación, predomina el roble, el pino americano de repoblación, algunos frutales, chopos, sauces y otras coníferas, junto con arbustos como las jaras, el piorno o las urces (brezo) y un sinfín de plantas aromáticas, flores de temporada y pequeños frutos silvestres, tales como el escaramujo, el ‘majuelo’ (espino majoleto), los andrinos o las moras. En la estación del año correspondiente, se pueden identificar una gran variedad de setas. También se observa variedad de musgos y líquenes.

Aunque la fauna haya disminuido en los últimos años, aún se pueden divisar pequeños animales salvajes, o al menos sus rastros, como zorros, ardillas, hurones, corzos, jabalíes, ranas, algunos peces y numerosas especies de insectos. También hay animales de granja, que pueden verse en las propias calles de la localidad: cabras, ovejas, vacas, caballos y gallinas. El conjunto de las especies vegetales y animales favorecen la interpretación del medio y la creación del aula naturaleza a la que aludía con anterioridad. Quizás en este contexto tiene más sentido hablar de ‘aula rural’ o ‘pueblo-aula’.

Además de contar con extensos espacios naturales, la ubicación de la localidad en sí misma facilita la conexión de estos espacios con la zona ‘urbana’. De este modo, los niños y niñas pueden salir del bosque y a escasos metros, recorrer diferentes calles, lugares de interés y otros recovecos del lugar sin correr riesgos, ya que el tráfico es escaso. En definitiva, esto supone explorar la historia, la cultura y la etnografía local a través de visitas a la fragua, al potro de herrar, a los escudos y arcos, al gran paredón de la Iglesia o a la antigua escuela. Estas experiencias pueden justificarse sobradamente en el currículo escolar, proporcionando situaciones idóneas para un aprendizaje interdisciplinar del que se beneficiarían los discentes.

6.3. ELABORACIÓN DEL MAPA

Como ya se ha mencionado, el mapa se entiende como una instalación deportiva, por lo que es la base del deporte. Tal y como se ha analizado, otros campos permanentes en la provincia de Palencia tienen una extensión que varía entre 1,5 km² y 3 km² aproximadamente. El caso de Magaz de Pisuerga es el claro ejemplo de que en menos terreno (1,55 km²) pueden albergarse un alto número de balizas (43). Por ello, la extensión del campo de Modino se sitúa en poco más de 1,5 km², con una escala y equidistancia de curvas de nivel estimada de 1:5000 y 5 metros, respectivamente. Se ha reducido la escala

respecto a otros campos para aumentar el detalle en la zona urbana. El trabajo de cartografía será realizado por un cartógrafo de la empresa Linum Berco S.L., que trabaja con el programa informático OCAD (<https://www.ocad.com/en/>) y siguiendo la normativa ISOM 2017. Se propone a la Asociación Cultural y Deportiva de Modino como entidad propietaria del mapa y encargada del escaso mantenimiento que requiere un espacio de estas características (normalmente centrado en la reposición de las balizas), pues esta organización vela adecuadamente por la gestión y promoción de los recursos locales.

El mapa del campo permanente presentará una serie de características para cumplir con la maquetación propuesta por la FEDO (2021):

- Nombre mapa, tipo de circuito ('CPO'), escala y equidistancia entre las curvas de nivel.
- Leyenda, descripción de los controles e indicación del norte.
- Ficha técnica con n.º de registro en la FEDO (en caso de homologación), entidad promotora, nombre del cartógrafo y fecha de la cartografía.
- Frase del estilo "*La práctica del deporte de orientación implica respeto y cuidado con el medio natural*".
- Logotipos de federaciones, promotores y financiadores.

Igualmente, se incluirá en el reverso del mapa información útil sobre el recorrido: instrucciones de uso, indicaciones de seguridad, restricciones, datos de contacto y código QR enlazado a la página web. En todos los campos de Palencia, el mapa estaba limitado por algún elemento lineal (carreteras, caminos o ríos). En el ejemplo propuesto, el límite al sur es el propio pueblo, que coincide con la carretera LE-5638; al este, el fin del pinar; al oeste, una pista forestal; y al norte, un gran cortafuegos. Estas características pueden visualizarse en un borrador preliminar del mapa que se encuentra en el Anexo VI, junto con su reverso y una tarjeta de control, destinada a los alumnos.

6.4. LA PROPIA CONSTRUCCIÓN DEL CAMPO

Hasta hace bien poco no existían regulaciones a seguir en la construcción de un campo permanente. En 2021, la FEDO publicó un manual de homologación de los CPO. Sin embargo, se trata solamente de aquellos campos cuya intención de los promotores sea

homologarlos, pero a nivel nacional no hay ninguna normativa que obligue a construirlos con unas u otras características. Sin duda, el campo de Modino se construirá siguiendo las directrices que marca la Federación, por si en el futuro se decidiera su homologación.

Puesto que una de las premisas de construir el campo permanente en Modino consiste en beneficiarse de los elementos del propio pueblo, la salida y la llegada de los diferentes recorridos se situarán en un pequeño terreno al sur de la localidad, una cerca de la otra, tal y como recomienda Fleming (1995). Por esta misma razón, las balizas estarán colocadas a ambos lados del valle en el que se encuentra enclavado el pueblo. De esta manera, los alumnos regresarían al mismo lugar, cerca del autobús o de sus pertenencias si es el caso, ya que se habilitará una zona de aparcamiento a un lado del camino.

Se prevé la configuración de cuatro recorridos en el campo permanente con 30 balizas totales: nivel avanzado (15 controles), medio (10) y dos de nivel inicial. Estos últimos serían los diseñados específicamente para Educación Primaria en los que se recorren todas las partes del entorno (zona urbana, de robles, pinos, valle), siendo tan solo un ejemplo, pues las posibilidades son casi infinitas a elección del docente o del alumnado. Uno de ellos contaría con siete controles y con una distancia lineal de 1,5 km, y el otro con nueve y 2,5 km, similar a los campos de Velilla y Cervera. Las balizas del segundo recorrido están distribuidas con mayor complejidad, pero dentro del alcance de alumnos y alumnas de Primaria. En ambos casos, se situarán controles cerca de elementos lineales (caminos, senderos, arroyos, fin de zonas arboladas), con poca distancia entre ellos o encadenados y sin acercarse a los límites del mapa (Martínez Calle, 2007). En estos recorridos de uso educativo se abarcará una extensión aproximada de 0,6 km², situando balizas en zona natural y urbana, de manera que sea viable la adquisición de los aprendizajes que se han venido comentado. Siguiendo las directrices que marca la FEDO (2021), las balizas se ubicarán teniendo en cuenta el mínimo impacto ambiental y visual. Además, se tendrán en cuenta especialmente las recomendaciones del cartógrafo.

Las propias balizas estarán fabricadas de madera de pino con sección rectangular tratada en autoclave clase IV, con una longitud de 55 cm x 10 cm x 5 cm (alto x largo x ancho). También podrán ser circulares (55 cm x 10 cm). A esta estaca se añadirá el método de control (pinza y código QR) y una placa o vinilo de 10 cm de lado con la impresión de la baliza blanca (HTML #FFFFFF) y naranja (HTML #FF6720), su número (mayor de

31), el nombre del CPO y logotipos de entidades si las hubiera. En el Anexo VII se encuentra una sugerencia de diseño de estas. Puesto que en la baliza se colocará un código QR como método alternativo de control, se incluirá el trazado en la aplicación móvil (app) 'IOrienteeing' (<https://www.iorienteering.com/>). Con esta alternativa, el alumnado (u otros corredores) podrían realizar los diferentes recorridos desarrollando su competencia digital y de aprender a aprender (Casado et al., 2017). Además, se pueden tomar fotografías que ayudarían a otras tareas interdisciplinares (imagen de una flor, insecto, rastro humano, etc.).

En el lugar de salida y llegada, también se instalará un panel informativo de madera, con unas dimensiones de 100 cm x 70 cm (ancho x alto), elevado con dos postes a 110 cm del suelo y con un pequeño tejado. Se reflejará información relativa al CPO para aumentar su visibilidad: el propio mapa, indicaciones de uso del espacio deportivo, normas de seguridad y respeto al medioambiente, teléfono de emergencias (112), logotipos de promotores, código QR enlazado a la web y espacio para anotar restricciones en caso de que en el futuro las hubiera. La principal idea es plasmar en un panel de mayor extensión la información que aparece en los mapas y que ya se ha detallado con anterioridad. Igualmente, se habilitará un cajón con numerosos mapas impresos y tarjetas de control, junto con un buzón en el que los participantes puedan depositar los mismos al finalizar el recorrido si no lo van a utilizar más tarde. En el Anexo VIII se encuentra una sugerencia de diseño del panel.

6.5. DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN

El presente proyecto no tendría demasiado sentido si una vez finalizado no se promociona correctamente. Para ello, he planeado diferentes estrategias:

- Envío de la propuesta a centros escolares e institutos de Educación Secundaria de la provincia de León y cercanos de la provincia de Palencia, principalmente Guardo, Velilla de río Carrión o Santibáñez de la Peña.
- Creación de una sección en la página web del pueblo (www.modinoleon.com/orientacion) con la información relativa al CPO. Se podrá descargar en formato digital el mapa y la tarjeta de control, la cual podrá

ser enviada al completarse a través de la web. También se creará un listado de los mejores tiempos en caso de que se haya utilizado la aplicación de ‘IOrienteeing’. En el Anexo IX se ha incluido una previsualización de la web.

- Publicación de artículo sobre el proyecto en los periódicos más relevantes de la provincia de León: *Diario de León*, *Diario de Valderrueda*, *Leonoticias*, *La Nueva Crónica*, *ILeon*, *Tribuna León* o *El Norte de Castilla*.
- Incluir información del campo permanente en la página web de la FEDO (<https://carto.fedo.org/>), de la Federación de Orientación de Castilla y León (FOCYL) y de otras agrupaciones locales, como el Grupo de Acción Local de Riaño (<http://www.galmontanaderiano.com/>) , el ayuntamiento de Cistierna (<https://www.cistierna.es/>) o la marca ‘Montaña de Riaño’ (<https://www.mriano.com/>).
- Promoción en las redes sociales del pueblo:
 - Instagram ([instagram.com/modino_leon](https://www.instagram.com/modino_leon)).
 - Facebook ([facebook.com/ModinoOnline](https://www.facebook.com/ModinoOnline)).
 - X (Twitter) (twitter.com/ModinoLeonEs).
- Posible presentación en radios locales y grabación de vídeo publicitario para las plataformas más populares:
 - YouTube ([youtube.com/@modino_leon](https://www.youtube.com/@modino_leon)).
 - TikTok ([tiktok.com/@modino_leon](https://www.tiktok.com/@modino_leon)).

6.6. CONSTRUCCIÓN DE CPO CON POCOS RECURSOS

La construcción de un campo en el medio natural puede entrañar múltiples dificultades referidas a falta de financiación, demora en la obtención de permisos, retrasos en la cartografía, falta de tiempo entre el profesorado e incluso impedimentos en los desplazamientos a uno ya construido. Por ello, he considerado la opción de establecer un campo permanente dentro del recinto escolar o en sus cercanías, asegurando su

accesibilidad a lo largo del año escolar, en un entorno conocido, sin incertidumbre y para diversas áreas, no solo para Educación Física.

El mapa podría ser elaborado por el propio docente, obteniendo la capa base de la página web de Mapant (<https://mapant.es/>) y haciendo retoques con un software gratuito de edición de imágenes, con el fin de añadir un mayor nivel de detalle, como puede ser GIMP (<https://www.gimp.org/>) o directamente con OpenOrienteering (<https://www.openorienteering.org/>), que permite añadir simbología de orientación.

Las balizas deberían ser más económicas y permitir crear un nuevo espacio de aprendizaje. Podrían ser de cartulina plastificada anclada a la pared, de vinilo impreso si contamos con mayor presupuesto o aprovechando maderas recicladas, extraídas por ejemplo de palés. La baliza puede tener diversos tipos de pinza: código numérico, QR, dibujo, conjunto de puntos que forman una figura, letras, palabras sobre un tema común (deportes, científicas, medios de transporte, etc.) (Guadaventur, s.f.). De este modo, un centro con menos recursos podría impartir el contenido de la orientación a través de un campo permanente, siendo viable para todo el alumnado.

7. CONCLUSIONES

Tras haber profundizado en el ámbito de la orientación deportiva, en sus fundamentos, historia, modalidades y en los campos permanentes de orientación, puedo afirmar que se trata de un contenido con multitud de implicaciones educativas que permiten transportar el aula al exterior del centro escolar, lugar en el que se va a producir un proceso de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar. De este modo, se podría plantear un proyecto educativo que abarcase, por ejemplo, un trimestre por completo, integrando contenidos relacionados con el medio natural propios de la Educación Física, tales como cabuyería, bicicleta de montaña, senderismo o escalada, junto con otros pertenecientes al currículo del resto de materias (Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación Plástica, Matemáticas, etc.).

Del mismo modo, percibo dos maneras de entender el tratamiento de la orientación en los campos permanentes para la Educación Primaria y que son

perfectamente compatibles. Primero, como un contenido que se practica y aprende en un espacio deportivo natural y urbano ya creado, es decir, en el campo permanente; y segundo, utilizando la construcción de un campo permanente como método educativo para enseñar la orientación. Este planteamiento guarda una estrecha relación con el tema de este estudio. Así como en la aprendizaje de un deporte como el bádminton, donde se enseña a los estudiantes a marcar las dimensiones del campo o a conocer las características de la raqueta, en la orientación también es posible incorporar un enfoque práctico y participativo. En este sentido, se puede inspeccionar y analizar el terreno con los alumnos y alumnas, construir las balizas con diversos materiales, elegir la ubicación adecuada para colocarlas o dibujar y colorear los símbolos de los mapas. De esta manera, se enriquece el proceso educativo y se contribuye a una enseñanza significativa y experiencial, basada en la participación activa del alumnado en la preparación y posterior ejecución de las actividades de orientación.

Se ha percibido que los campos permanentes posibilitan a los docentes ahorrar tiempo en el montaje y desmontaje de los materiales, ya que la orientación se caracteriza, en parte, por la elevada preparación previa y posterior de las lecciones. En la actualidad, el tiempo es un recurso muy preciado por ser escaso. Sin embargo, al poner en marcha este contenido, no se debe caer en la tentación de pretender que todos los alumnos y alumnas aprendan las técnicas de orientación en dos lecciones llevadas a cabo en el patio del centro. Por ello, es imprescindible plantear una propuesta didáctica con una progresión lógica, basada en los principios del Tratamiento Pedagógico de lo Corporal (Martínez Álvarez et al., 2009) y que atienda a los aspectos cognitivos y físicos que influían en este deporte: desarrollo de la lateralidad y motricidad, construcción del esquema corporal (Zamora Rodríguez et al., 2021) y el efecto de las emociones (Miguel Aguado, 2001).

Se ha tratado de entender en todo momento el campo permanente como una instalación de uso escolar y no con fines turísticos, aunque este ámbito esté implícito en el primero, cuya visita sea prolongada en el tiempo y no se limite a una salida extraordinaria. Por ello, el análisis de los campos de la provincia palentina permitió ejecutar una serie de decisiones encaminadas a aumentar las posibilidades educativas de un nuevo espacio deportivo, teniendo presente en todo momento el aula naturaleza. Como futuras líneas de investigación, sería interesante profundizar en la forma de integrar los

campos permanentes de orientación con otros espacios de aprendizaje ubicados en entornos rurales, especialmente en el contexto de la Educación Primaria. Por ejemplo, el alumnado podría indagar en temas de manera interdisciplinar (creatividad y artes plásticas; música y sonido; deporte y actividad física; medio ambiente; patrimonio histórico y cultural) a través de estaciones colocadas estratégicamente en las que se propondrían un conjunto de tareas mientras realizan un recorrido de orientación.

La construcción del campo que se proponía de ejemplo en Modino ya ha comenzado, permaneciendo en proceso la elaboración del mapa y la confección de las balizas, aunque el proyecto se haya enfrentado a numerosos desafíos, especialmente referidos a la financiación. Por esta razón, la colaboración con todas las instituciones, tanto grandes como pequeñas, es crucial para la continuidad de estas iniciativas, que a menudo dependen de pequeños promotores sociales, como lo son los maestros y maestras.

Una adecuada planificación es vital para la implementación de una propuesta de gran envergadura como esta, así como una correcta gestión del tiempo, dado que la obtención de permisos y materiales (mapas, balizas, sitios web, etc.) puede demorarse. Por ello, se recomienda que las acciones iniciales se lleven a cabo durante las primeras semanas del curso escolar. Es importante tener en cuenta que, dependiendo del alcance y ambición del proyecto, es posible que no se pueda disfrutar del espacio deportivo hasta el siguiente curso académico. La participación de otros agentes educativos es recomendable por su carácter beneficioso, evitando las actuaciones en solitario siempre que sea posible.

Finalmente, considero que los objetivos del trabajo eran realistas y se han cumplido, siendo especialmente gratificante la colaboración con un entorno educativo y social desfavorecido por la despoblación. Realmente deseo que este enfoque de la orientación pueda servir a los profesionales aventureros que decidan poner en marcha un proyecto como este en su zona.

REFERENCIAS

- Abad, R. (3 de noviembre de 2015). Velilla ve en su circuito de orientación un potente recurso para el turismo. *Diario Palentino*. <https://www.diariopalentino.es/noticia/zdb30f061-fa16-c509-b16dee3aaace514b/201511/velilla-ve-en-su-circuito-de-orientacion-un-potente-recurso-para-el-turismo>
- Abardía F. & Medina, D. (1997). *Educación Física de Base. Manual didáctico. Una propuesta para la formación del profesorado*. Cuerpo, Educación y Motricidad.
- Arribas, H. (2015). Senderos Escolares Inclusivos. En Arribas, H y Fernández, D. (Coord.) *Deporte Adaptado y Escuela inclusiva* (pp. 93-108). Grao.
- Arribas, H. (2019). Senderos escolares: hacia un aula-naturaleza inclusiva. *Aula de innovación educativa*, 288, 17-21.
- Azerinatura. (s.f.). Senderismo adaptado. La barra direccional [Fotografía]. <https://www.joeletteandco.com/es/project/joelette-adventure-es/>
- Ballesteros, S. (1982). *El esquema corporal. Función básica del cuerpo en el desarrollo psicomotor y educativo*. Publicaciones de psicología aplicada.
- Becerril González, R. & Bores Calle, N. (2016). Poniendo rumbo a la vida de los escolares. *Cuadernos de Formação RBCE*, pp. 9-20.
- Becerril González, R. & Bores Calle, N. (2019). Claves para el diseño de propuestas educativas intergeneracionales a partir de una experiencia de actividad física. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 21, 111-124. <https://doi.org/10.24197/aefd.0.2019.111-124>
- Bernal Martínez, J. M. (2012). De las escuelas al aire libre a las aulas de la naturaleza. *Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 20, 171-182. Recuperado el 11 de abril de 2024 de <https://revistas.um.es/areas/article/view/144721>
- Blandford, P. W. (1989). *Manual de orientación. Uso de mapas y brújulas para aventureros, excursionistas, montañeros y navegantes*. Ediciones Martínez Roca.

- Bores García, D., Escudero Montero, A. & Bores Calle, N.J. (2021). El reto de integrar la teoría en la práctica en la Educación Física Escolar: exposición y análisis de un caso práctico. En O. Buzón García, C. Romero García y A. Verdú Vázquez (Coord.) *Innovaciones metodológicas con TIC en educación* (pp. 179-196). Dykinson.
- Casado, O. M., Hernando, A., Hortigüela, D., & Pérez, A. (2017). IOrienteeing. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 55 pp. 75-76. Recuperado de <http://www.grao.com/es/producto/revista-tandem-055-enero-17-invitation-a-la-danza>
- Castañer, M. & Camerino, O. (2002). *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Universitat de Lleida.
- CEIP Manuel Ángel Cano Población de Cistierna. (s.f.). *Organización. Alumnado*. http://ceipmanuelangelcano.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_seccion=3&wid_item=49
- Del Olmo, D. (6 de marzo de 2021). La concentración de corredores repite el domingo en Guardo. *Diario Palentino*. <https://www.diariopalentino.es/noticia/z27db95ba-cb12-d850-f065226664040262/202103/la-concentracion-de-corredores-repite-el-domingo-en-guardo>
- Escaravajal Rodríguez, J. C. (2021). Los circuitos permanentes de orientación en España. *Retos*, 39, 667-674. Recuperado de bit.ly/309IFey
- Escaravajal Rodríguez, J. C. (2022). *Circuitos Permanentes de Orientación - Castilla y León*. Circuitos Permanentes de Orientación. <https://sites.google.com/view/circuitosorientacion/listado-cpo/castilla-y-le%C3%B3n?authuser=0>
- Federación Española de Orientación [FEDO]. (2012). *Historia de la Federación Española de Orientación*. Recuperado el 4 de mayo de 2024 de <https://www.fedo.org/web/orientacion/historia-de-la-fedo>
- Federación Española de Orientación [FEDO]. (2020). *Decálogo accesible*. <https://www.fedo.org/web/decalogo-accesible>

- Federación Española de Orientación [FEDO]. (2021). *Manual de homologación de los circuitos permanentes de orientación en España*. Recuperado el 10 de febrero de 2024 de <https://www.fedo.org/web/circuitos-permanentes-cpo>
- Federación Extremeña de Orientación. (s.f). *La orientación*. <https://fexo.org/la-orientacion/>
- Fleming, J. (1995). *Orientación, todo sobre el mapa y la brújula*. Ediciones Desnivel.
- Gooley, T. (2011). *The Natural Navigator: A Watchful Explorer's Guide to a Nearly Forgotten Skill" de Tristan Gooley*. The Experiment.
- Guadaventur. (s.f). *CPO Escolar*. <https://www.guadaventur.com/espacios-deportivos/cpo-escolar>
- Huguet, D. (2011). Estrategias inclusivas en Educación Física. En C. González Arevalo y T. Lleixa (Coord.) *Didáctica de la Educación Física* (pp. 83-103). Graó.
- Instituto Geográfico Nacional [IGN]. (2023a). *Mapa topográfico de Velilla de río Carrión [Mapa]. 1:25.000*. Instituto Geográfico Nacional.
- Instituto Geográfico Nacional [IGN]. (2023b). *Mapa topográfico de Cervera de Pisuerga [Mapa]. 1:25.000*. Instituto Geográfico Nacional.
- Instituto Geográfico Nacional [IGN]. (2023c). *Mapa topográfico de Magaz de Pisuerga [Mapa]. 1:25.000*. Instituto Geográfico Nacional.
- Instituto Geográfico Nacional [IGN]. (2023d). *Mapa topográfico de Modino [Mapa]. 1:25.000*. Instituto Geográfico Nacional.
- Instituto Geológico y Minero de España [IGME]. (1982). *Mapa Geológico Nacional (MAGNA)*, Hoja 131 (15-8)
<https://info.igme.es/cartografiadigital/geologica/Magna50.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2023). *Población del Padrón Continuo por unidad poblacional a 1 de enero de 2023*. Madrid.
- International Orienteering Federation. (2010). *Competition Rules for International Orienteering Federation Ski Orienteering Events*. Recuperado el 15 de mayo de 2024 de <https://orienteering.sport/skio/resources-skio/>

- International Orienteering Federation. (2020). *New find rewrites Orienteering history: bike orienteering started first!* Recuperado el 4 de mayo de 2024 de <https://orienteering.sport/new-find-rewrites-orienteering-history-bike-orienteering-started-first/>
- International Orienteering Federation. (2024a). *International Specification for Orienteering Maps. Revision 6*. IOF Map Commission. Recuperado el 4 de mayo de 2024 de <https://orienteering.sport/iof/mapping/>
- International Orienteering Federation. (2024b). *International Specification for Control Descriptions*. IOF Rules Commission. Recuperado el 4 de mayo de 2024 de <https://orienteering.sport/iof/rules/control-descriptions/>
- JoëletteandCo. (s.f.). La silla Joëlette [Fotografía]. <https://www.joeletteandco.com/es/project/joelette-adventure-es/>
- Le Boulch, J. (1981). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Paidós
- López, J. A., Llanes, R., Pradas, M., Ramos, L. E., Pascual, C., Ruiz, D., López, I. y Ruiz, E. (2010). La orientación en el medio natural. En L. M. Timón y F. Hormigo (coords.), *La orientación deportiva en el marco escolar: propuesta educativa para la educación física en secundaria* (pp. 8-10). Wanceulen Editorial Deportiva S.L.
- Martín Sojo, F., Martínez, J., Muñoz, J. M., Martín, J. y Valle, J. M. (2010) La carrera de orientación. Reglamentación. Aspectos de interés. En L. M. Timón y F. Hormigo (coords.), *La orientación deportiva en el marco escolar: propuesta educativa para la educación física en secundaria* (pp. 24-25). Wanceulen Editorial Deportiva S.L.
- Martínez Álvarez, L., Bores Calle, N., García Monge, A., Barbero, J.I., Vaca, M., Abardía, F., Hernández, A., Aguado, A. & Rodríguez, H. (2009). Una perspectiva escolar sobre la Educación Física: Buscando procesos y entornos educadores. En L. Martínez Álvarez y R. Gómez (coords.), *La Educación Física y el deporte en la edad escolar: El giro reflexivo en la enseñanza* (pp. 137-167). Miño y Dávila.
- Martínez Calle, A. (coord.) (2007). *El deporte de la orientación en la escuela. Unidades didácticas para primaria y secundaria*. Wanceulen Editorial Deportiva S.L.
- McNeill, C., Cory-Wright, J., & Renfrew, T. (2006). *Carreras de orientación: Guía de aprendizaje*. Paidotribo.

- Mediavilla, R. & Picart, J. (1992). *Mapa geológico de la Hoja n.º 312 (Baltanás). Mapa Geológico de España E. 1:50.000. Segunda Serie (MAGNA), Primera edición.* Instituto Geológico y Minero de España.
- Mesonero, A. (1994). *Psicología de la educación psicomotriz.* Universidad de Oviedo.
- Miguel Aguado, A. (2001). *Actividades Físicas en el Medio Natural en la Educación Física Escolar.* Patronato Municipal de Deportes.
- Montes, J.A. (16 de octubre de 2021). *Score por puntos.* Escuela de Orientación. Recuperado el 28 de mayo de 2024 de <https://escueladeorientacion.com/2021/10/16/score-por-puntos/>
- ORCA Palencia (s.f.). *Mapas de orientación.* Recuperado el 10 de febrero de 2024 de <https://mapas.orcapalencia.com/>
- Ramiro Olivier, P., Navarro Guzmán, J. I., Vera Giménez, J., & Menacho Jiménez, I. (2016). El desarrollo psicomotor en Educación Infantil y Primaria. En C. Martín Bravo & J. I. Navarro Guzmán (Coord.), *Psicología evolutiva en Educación Infantil y Primaria* (pp. 113-134). Pirámide.
- Real Academia Española. (s.f.). Orientar. En *Diccionario de la lengua española.* Recuperado en 10 de febrero de 2024, de <https://dle.rae.es/orientar>
- Real Academia Española. (s.f.). Oriente. En *Diccionario de la lengua española.* Recuperado en 10 de febrero de 2024, de <https://dle.rae.es/oriente?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.). Brújula. En *Diccionario de la lengua española.* Recuperado en 10 de febrero de 2024, de <https://dle.rae.es/br%C3%BAjula>
- Rey Niño, V., Bores Calle, N. & Becerril González, R. (2018). Una alternativa metodológica de trabajo con personas con discapacidad física e intelectual: O-Precisión. En J. Petrica, H. Mesquita, M. Batista & A. Faustino, *Desporto Adaptado* (pp. 47-56). Câmara Municipal de Idanha-a-Nova
- Ríos, M. (2014) Una escuela para todos: la escuela inclusiva. En M. Ríos, *565 juegos y tareas de iniciación deportiva adaptada a las personas con discapacidad*, (pp. 11-25). Paidotribo.

- Timón, L. & Hormigo, F. (coords.) (2010). *La orientación deportiva en el marco escolar. Propuesta educativa para la Educación Física en secundaria*. Wanceulen Editorial Deportiva S.L.
- Universidad de Valladolid (s.f.). *Grado en Educación Primaria. Objetivos*. <https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/2.03.grados/2.02.01.oferta/estudio/e2025acd-72fd-11ec-ae63-00505682371a/>
- Vaca Escribano, M. (2002). *Relato y reflexiones sobre el tratamiento pedagógico de lo corporal en la educación primaria*. Cuerpo, Educación y Motricidad.
- Wallon, H. (1984). *La evolución psicológica del niño*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Zamora Rodríguez, V., Barrantes Masot, M. C., & Barrantes López, M. (2021). Enseñanza y aprendizaje de la orientación espacial. *Números: revista de didáctica de las matemáticas*, 107, 129-146. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/221685>
- Zapata, O. (1989). *Aprender jugando en la escuela primaria*. Editorial Pax México. https://books.google.es/books/about/Aprender_jugando_en_la_escuela_primaria.html?id=AHZbxQSOUvMC&redir_esc=y

DISPOSICIONES LEGALES

- Comunidad Autónoma de La Rioja (2015). Ley 1/2015, de 23 de marzo, del ejercicio físico y del deporte de La Rioja. *BOE número 90*, 1-78. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-4028-consolidado.pdf>
- DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León.

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I. Principales símbolos y colores en los mapas de orientación.

ANEXO II. Plantilla de descripción de controles.

ANEXO III. Mapas de los campos permanentes de Palencia.

ANEXO IV. Documentos cartográficos del CPO de Modino.

ANEXO V. Imágenes de la inspección del terreno de Modino.

ANEXO VI. Borrador del mapa del CPO de Modino y tarjeta de control.

ANEXO VII. Sugerencia de diseño de balizas.

ANEXO VIII. Sugerencia de diseño de panel informativo.

ANEXO IX. Previsualización de la página web.

ANEXO I. Principales símbolos y colores en los mapas de orientación. (IOF, 2024a).

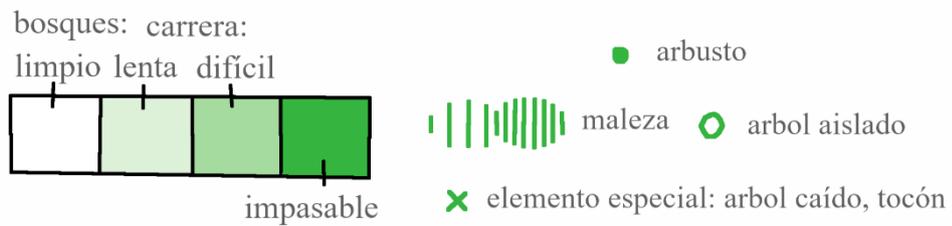
- Azul: elementos de agua.



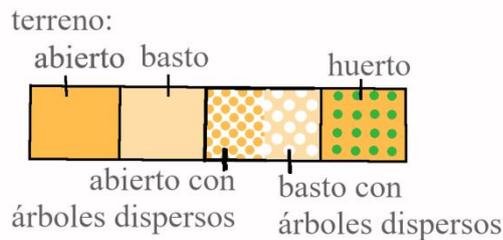
- Marrón: referido al relieve.



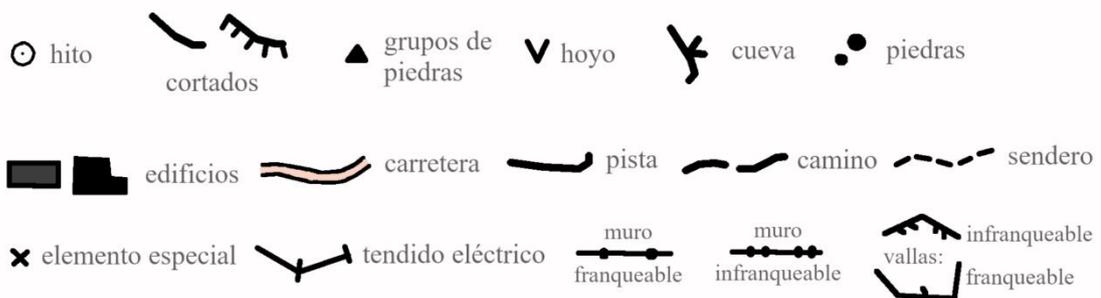
- Verde y/o blanco: vegetación.



- Naranja: claros o cultivo.



- Negro: elementos creados por el ser humano o de roca.



- Magenta/morado: controles, salida, meta, zonas prohibidas



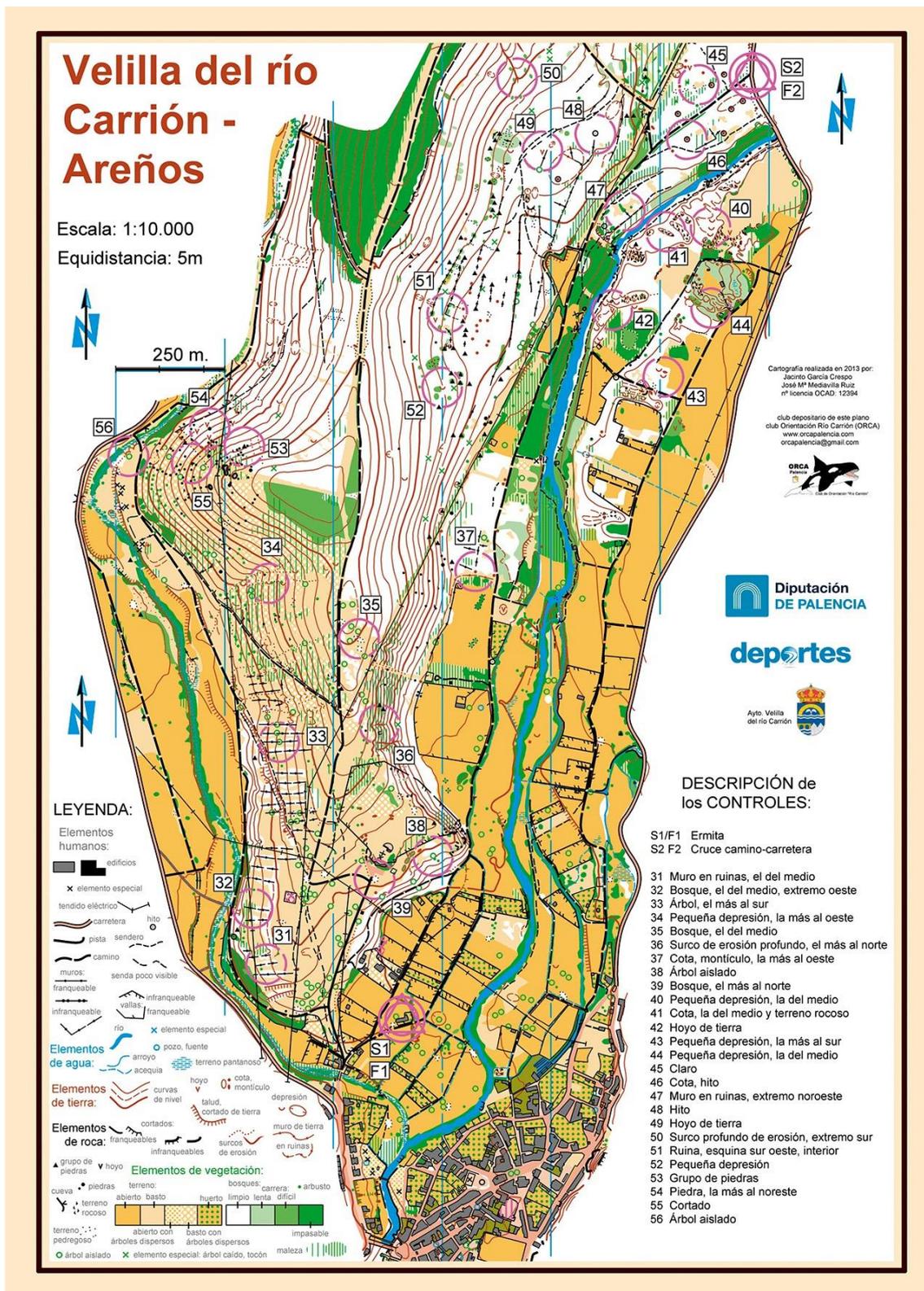
ANEXO II. Plantilla de descripción de controles. (IOF, 2024b, p. 3).

IOF Event Example		
M45 M50 W21		
5	7.6 km	210 m
----- 150 m ----->△		
▶	↘ ↗	Y
1 101	⋯	<
2 212	↖ •	1 ○•
3 135	⊗ ⊗	⊖
4 246	⊖	○•
5 164	→ □	•○
○----- 120 m ----->		
6 185	↗ ↘	⊥
7 178	⌋	⊖
8 147	→ ▯	2
9 149	↘ ↗	X
○----- 250 m ----->⊙		

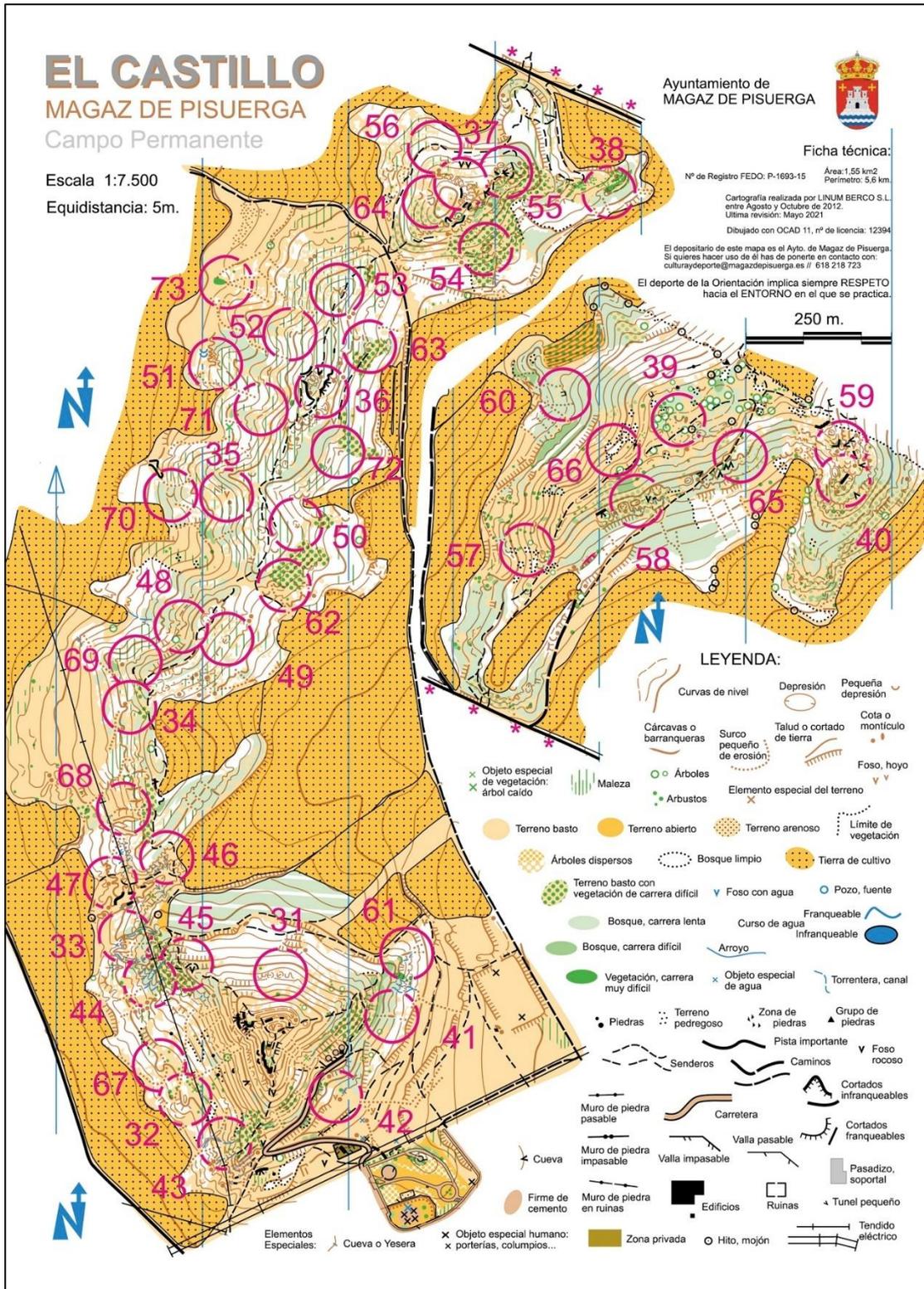
IOF Event Example		
Classes M45 M50 W21		
Course number 5	Length 7.6 km	Height climb 210 m
Distance to Start Triangle 150 m		
Start		Road, wall junction
1	101	Narrow marsh bend
2	212	North western knoll, 1m high, east side
3	135	Between thickets
4	246	Middle depression, east part
5	164	Eastern ruin, west side
Follow taped route 120 m away from control		
6	185	Stone wall, ruined, south east corner (outside)
7	178	Spur, north west foot
8	147	Upper cliff, 2m high
9	149	Path crossing
Follow taped route 250 m from last control to finish		

ANEXO III. Mapas de los campos permanentes de Palencia. (ORCA Palencia, s.f.).

- Velilla del río Carrión – Areños.

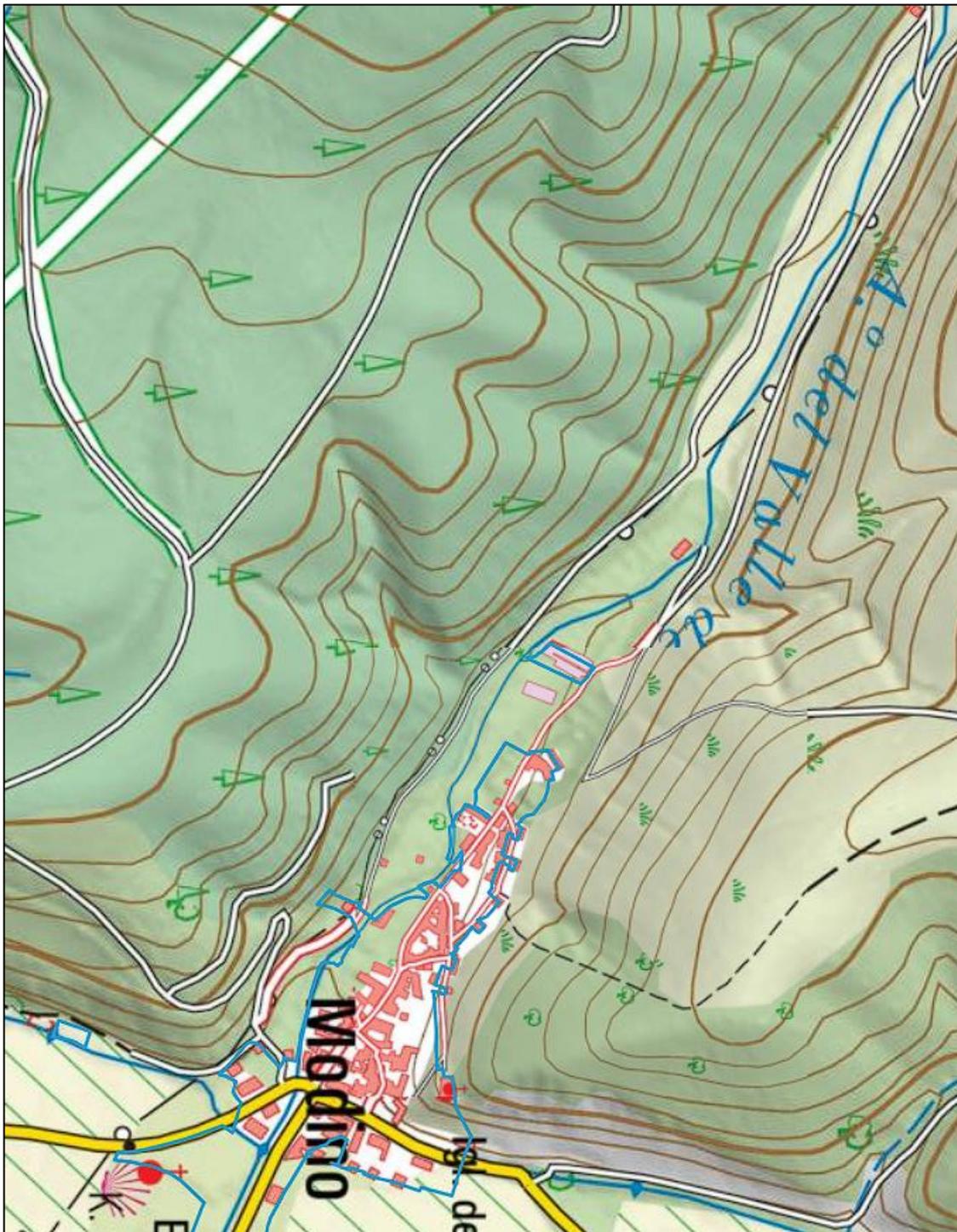


- Magaz de Pisuerga – El Castillo.



ANEXO IV. Documentos cartográficos del CPO de Modino.

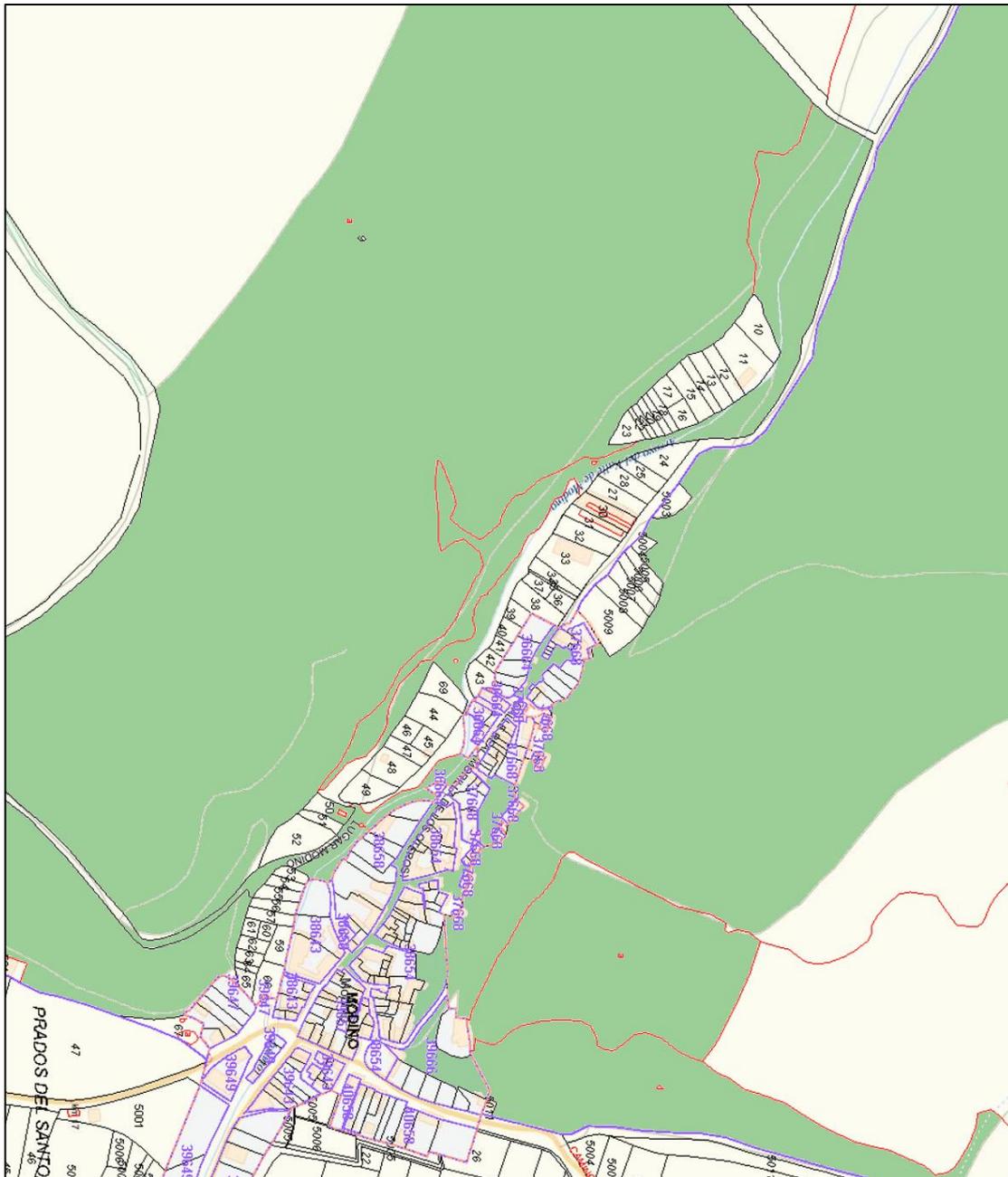
- Mapa topográfico del IGN (<https://www.ign.es/iberpix/visor/>).



- Vista satelital de Google Earth (<https://www.google.es/earth/>).



- Mapa del catastro (<https://www.sedecatastro.gob.es/>). El color verde representa las fincas en las que es posible colocar balizas.



ANEXO V. Imágenes de la inspección del terreno de Modino.



Imagen 1. Vallejos en suelo arcilloso y pinar



Imagen 2. Suelo cubierto de mugo y retamas de brezo



Imagen 3. Muro de piedra en vallejo.



Imagen 4. Diferentes especies herbáceas.



Imagen 5. Roble con forma curiosa



Imagen 6. Bosque de pino americano.

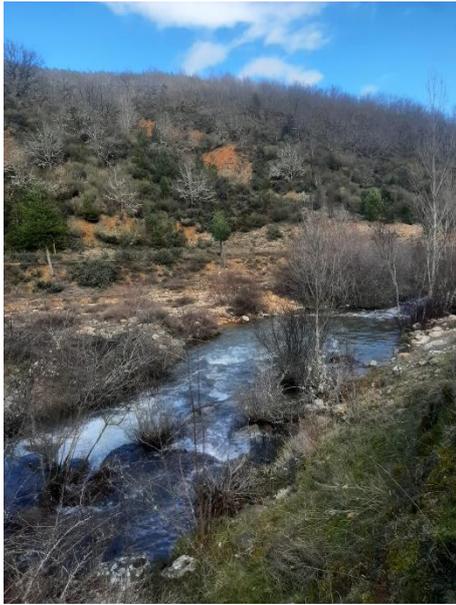


Imagen 7. Arroyo que divide el valle.



Imagen 8. Robledal con suelo pedregoso.



Imagen 9. Algunas especies de setas.



Imagen 10. Brezo.



Imagen 11. Ovejas en una finca.



Imagen 12. Vacas al lado del pueblo.



Imagen 13. Vista del pueblo entre dos montes.



Imagen 14. Parque infantil para descanso, almuerzo...



Imagen 15. Arco histórico (Apellido Siero)



Imagen 16. Escudo histórico (Apellido García).

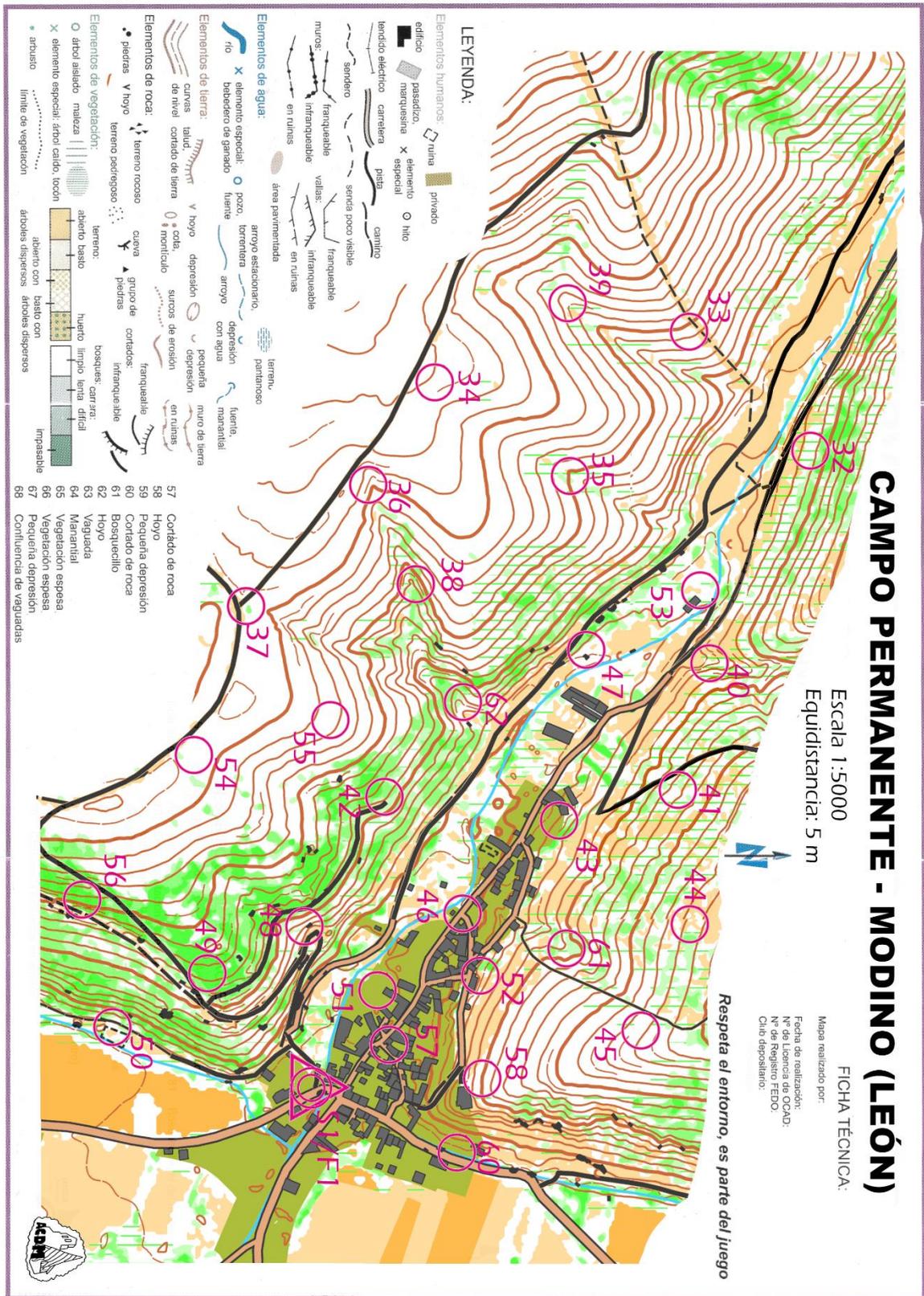


Imagen 17. Iglesia de S. Justo y S. Pastor.



Imagen 18. Fragua y potro de herrar.

ANEXO VI. Borrador del mapa del CPO de Modino y tarjeta de control.



- Reverso del mapa.

UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA...

...ubicada a las puertas de la *Montaña Oriental Leonesa*.

...representada mediante un mapa de orientación.

...con un recorrido de balizas fijas, que están colocadas de forma permanente en el terreno.



*baliza de muestra (vellido del río Corrión)

¡Afronta este reto en solitario o en familia!



CAMPO PERMANENTE DE ORIENTACIÓN

Medino (León)



La práctica del deporte de la orientación implica respeto y cuidado con el medio natural



¡SCANÉAME!



LA ORIENTACIÓN

La orientación es un deporte que consiste en buscar las balizas que se encuentran en el entorno natural y urbano utilizando solamente dos instrumentos: un mapa y una brújula.

Para ello, puedes elegir entre cuatro recorridos: avanzado, medio y dos iniciales, diseñados específicamente para la Educación Primaria.

Cuando encuentres una baliza márcala con la pinza en la casilla correspondiente de la tarjeta de control, o escanea el código QR si utilizas la app 'Orientteering'.

Puedes realizar el recorrido de manera lúdica o competitiva. Envía tu tarjeta de control a nuestro email o depositala en el buzón de la salida.

www.medinolcon.com








ASOCIACIÓN CULTURAL Y DEPORTIVA DE MEDINO

asociacionculturalmedino@gmail.com

- Tarjeta de control destinada a Educación Primaria.

CPO de Modino (León)

Nombre y apellidos: _____

Centro educativo: _____ Curso: _____

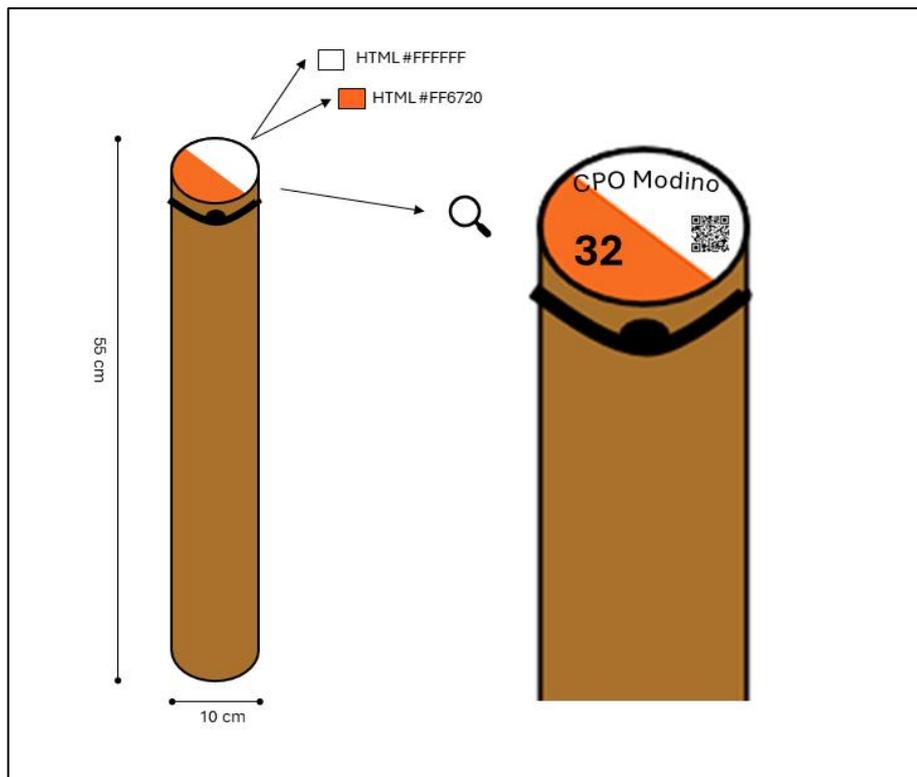
Recorrido Iniciación 1  S1

48	42	47	40	43	52	58
----	----	----	----	----	----	----

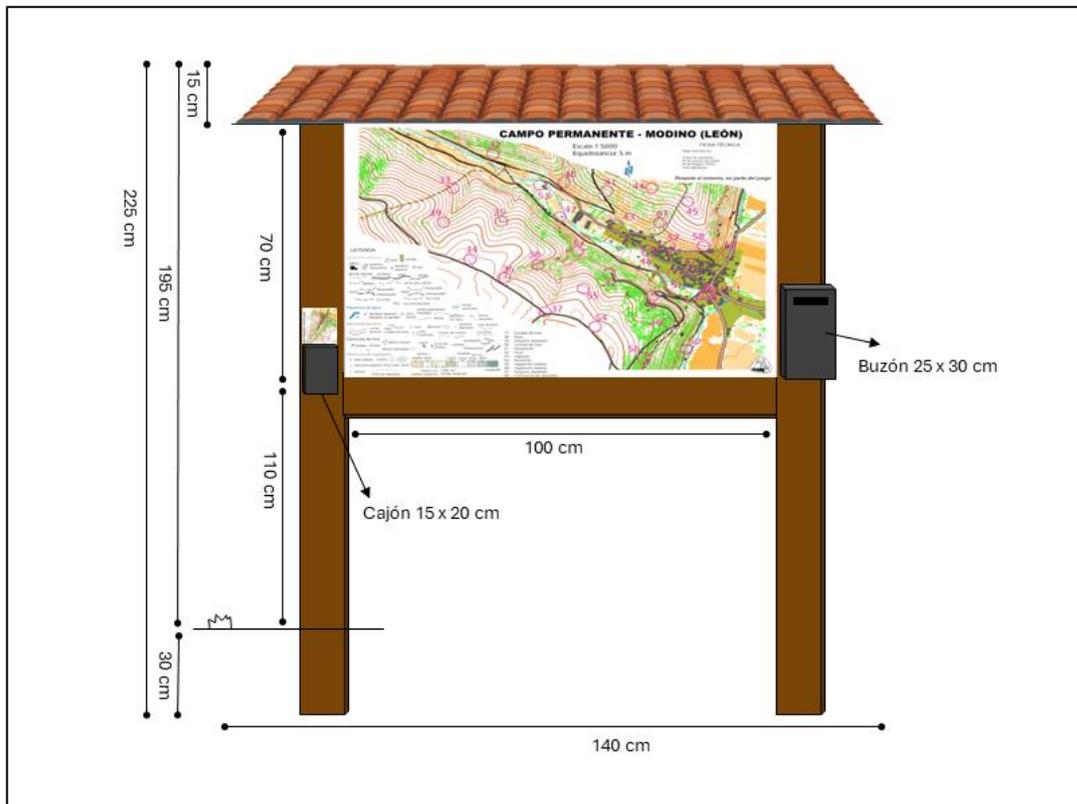
Recorrido Iniciación 2  S1

58	43	41	32	33	34	37	49	52
----	----	----	----	----	----	----	----	----

ANEXO VII. Sugerencia de diseño de balizas.



ANEXO VIII. Sugerencia de diseño de panel informativo.



ANEXO IX. Previsualización de la web (<https://www.modinoleon.com/orientacion>).

MODINO

Modino, León

INICIO
RUTAS
FIESTAS
MENÚ

Iniciar sesión

CAMPO PERMANENTE DE ORIENTACIÓN

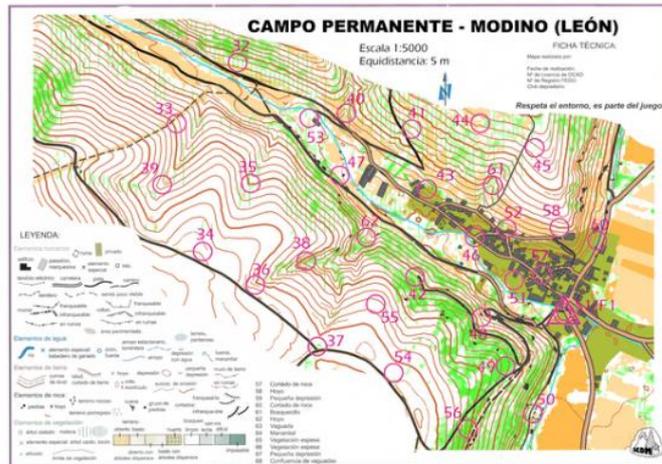
Modino, (León)

¿QUÉ ES LA ORIENTACIÓN?

La orientación es un deporte que consiste en buscar las balizas que se encuentran en el entorno natural y urbano utilizando solamente dos instrumentos: un mapa y una brújula.

Para ello, puedes elegir entre cuatro recorridos: avanzado, medio y dos iniciales, diseñados específicamente para la Educación Primaria. También puedes crear tu propio recorrido. En total, dispones de 30 balizas.

La práctica del deporte de la orientación implica respeto y cuidado con el medio natural



*baliza de muestra (Vealilla del río Carrión)

¿QUÉ HAGO SI ENCUENTRO UNA BALIZA?

Cuando encuentres una baliza márcala con la pinza en la casilla correspondiente de la tarjeta de control, o escanea el código QR si utilizas la app 'iOrienteering'.

Puedes realizar el recorrido de manera lúdica o competitiva. Envía tu tarjeta de control a [nuestro email](#), depositala en el buzón de la salida o súbela en formato imagen aquí:

[Enviar >](#)

ZONA DE DESCARGAS



Mapa del campo permanente 1:5000



Tarjeta de control

RANKING 'iOrienteering'



¡Participa en el ranking descargando la app!



- 1º- Miguel Aguado - 10m 45s
- 2º- June Fleming - 24m 12s
- 3º- Martínez Calle - 30m 53s
- 4º- McNeill - 32m 35s
- 5º- Timón y Hormigo - 41m 11s
- 6º- Bores Calle - 41m 13s