



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN (SEGOVIA)

Grado en Educación Primaria



TRABAJO DE FIN DE GRADO

LAS TIC AL NATURAL

Realizado por Raúl San Juan Domínguez

Tutelado por Darío Pérez-Brunicardi

Segovia, julio de 2017

AGRADECIMIENTOS

Con el siguiente TFG cierro un camino para abrir muchos otros. Nuevas experiencias, nuevas oportunidades y nuevos fracasos me aguardan, pero los espero impaciente. Porque eso es ser maestro, saber actuar para todo sin estar preparado para nada. La sensación de incertidumbre y vértigo que produce el saltar desde un trampolín desconociendo que hay debajo.

Hace cuatro años que un adolescente atemorizado por el fracaso tomó la decisión más importante, y a la vez más satisfactoria, de su vida. Elegir los dictados de su corazón y embarcarse en la aventura de la enseñanza. Aunque él, “estuviera preparado para algo más” a ojos de muchas personas. Incrédulos, pienso, porque en ese momento alcancé ese “algo más” porque me empecé a conocer a mí mismo.

Quería utilizar este pequeño espacio de mi TFG, para devolver el cariño en forma de palabras a todos aquellos de los que he aprendido y han contribuido a formar a la persona que ahora escribe estas líneas. Mis maestros.

En primer lugar, gracias a mis amigos, que con el tiempo han pasado a ser hermanos. Ellos son ese pilar siempre sólido que hace que los momentos buenos sean más buenos, y que los momentos malos sean menos malos. Porque ellos son mis maestros de experiencias con los que escribo cada una de las páginas del diario de mi vida. Aris, Jaime y Sergio la consecución de mis logros no sería posible sin que vosotros hubierais estado a mi lado.

Gracias a mis maestros, no podría dejar de mencionar a los que de verdad lo han sido. Con los que he compartido aprendizajes que han hecho que a día de hoy me atreva a aventurarme en el mundo de la educación.

Agustín Alonso por ser el primero de todos y ser la montaña inescalable que jamás podré alcanzar. José Juan Barba porque eres el impulsor de un cambio, de unos valores y ser mi guía en el momento de mayor incertidumbre de mi vida, te llevaré en el corazón. Darío Pérez-Brunicardi por enseñarme que, aunque el muro sea muy alto se puede superar escalando o haciendo una ruta alrededor suyo. Enrique Martín, porque como siempre te digo no tendré años ni conocimientos para devolverte todo lo que has dado por mí, sin ti no sería posible ninguno de mis éxitos presentes.

Gracias a mi familia. En especial a mi padre, mi madre y mi hermano porque habéis vivido todo y lo hemos conseguido. Solo puedo decir que os quiero y que mi suerte no es haber terminado el camino que hemos construido entre todos, sino haberlo compartido con vosotros día tras día.

Y por último no podías faltar tú, mi ángel de la guarda. Porque querer es poder, y poder es luchar. Gracias tía.

RESUMEN

El siguiente trabajo aborda dos realidades educativas muy diferenciadas como son las TIC y la educación en el Medio Natural. Se pretende no solo realizar una propuesta didáctica a partir de estos dos recursos, sino establecer una relación entre ellos atendiendo a las múltiples posibilidades que nos ofrecen. Se parte de una fundamentación teórica de ambos conceptos y su posterior relación para, de este modo, dar consistencia a la fase práctica de este trabajo. Dentro de ésta última se ofrece una experiencia educativa creativa y novedosa que pretende aumentar la capacidad exploratoria implícita en una actividad de senderismo y pernocta a través de medios digitales como los códigos QR y el uso de tabletas o teléfonos móviles.

Palabras clave: educación, TIC, naturaleza, códigos QR, educación en el Medio Natural

ABSTRACT

The following essay approaches two educative realities really different as they are the ICT and the Outdoor Learning. It just not only pretends to create a didactic proposal from two resources, but to establish a relationship between them attending to the multiple possibilities that they offer to us. It starts from a theoretical foundation of both concepts and from its posterior relationship, so in this way, give consistency to the practical part of this essay. This last part offers a creative educative experience which pretends to increase the implicit exploratory capacity in a senderism and overnight activity through the use of digital media like QR codes, tablets and mobile phones.

Keywords: education, ITC, nature, QR codes, Outdoor Learning

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	4
ABSTRACT	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	7
1. INTRODUCCIÓN	8
2. JUSTIFICACIÓN	9
2.1. JUSTIFICACIÓN PERSONAL	9
2.2. JUSTIFICACIÓN PROFESIONAL	9
2.3. JUSTIFICACIÓN CURRICULAR	11
3. OBJETIVOS	12
4. MARCO TEÓRICO	12
4.1. EDUCACIÓN MEDIÁTICA Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL. LA PRESENCIA DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN	12
4.2. DICOTOMÍA ENTRE LA APLICACIÓN EDUCATIVA DE LAS TIC Y LA EDUCACIÓN FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL.....	15
4.3. EDUCACIÓN EN EL MEDIO NATURAL	16
4.4. LAS TIC AL NATURAL	18
4.5. EXPERIENCIAS DE LAS TIC APLICADAS EN ACTIVIDADES EN LA NATURALEZA.....	21
5. EXPERIENCIA EDUCATIVA	22
5.1. ASPECTOS RELATIVO AL PEC	22
5.1.1. Contexto de la localidad y del centro donde se realiza la experiencia educativa.....	22
5.1.1. Contexto del lugar donde se desarrolla la experiencia educativa.....	23
5.2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE.....	25
5.3. OBJETIVOS DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA.....	27
5.3.1. Relación con los objetivos de Educación Primaria	27
5.3.2. Relación con los objetivos generales de 5º curso	27
5.2.3. Objetivos didácticos propios de la propuesta de intervención	30
5.4. CONTENIDOS DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA.....	31
5.4.1. Relación con los bloques de contenidos	31

5.4.2.	Contenidos didácticos propios de la propuesta de intervención.....	35
5.4.3.	Elementos transversales.....	35
5.5.	COMPETENCIAS CLAVE (DECRETO 89/2014, de 24 de julio)	36
5.6.	METODOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN	38
5.6.1.	Metodología.....	38
5.6.2.	Organización del grupo	40
5.6.3.	Organización espacial y material.....	41
5.6.4.	Organización temporal	42
5.7.	DESARROLLO PRÁCTICO DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA	43
5.7.1.	Diseño inicial.....	43
5.7.2.	Prospección.....	44
5.7.3.	Diseño final	47
5.8.	EVALUACIÓN	52
5.8.1.	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables	52
5.8.2.	Indicadores de logro	55
5.8.3.	Técnicas e instrumentos de evaluación y calificación del alumno	56
5.9.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	58
5.10.	APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA.....	60
6.	CONCLUSIONES	63
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
8.	ANEXOS	68
	ANEXO I. Mapa turístico del valle de la Fuenfría	68
	ANEXO II. Programación de las actividades en la salida al valle de la Fuenfría	69
	ANEXO III. Lista de materiales necesarios para la salida al valle de la Fuenfría.....	70
	ANEXO IV. Sendas (tramos y puntos de interés) en el valle de la Fuenfría.....	71
	ANEXO V. Códigos QR con el hipervínculo que contienen	72
	ANEXO VI. Cuaderno de campo	74
	ANEXO VII. Tabla de registro de aspectos actitudinales a usar para el profesor (heteroevaluación)	75
	ANEXO VIII. Ficha de autoevaluación inicial y final	76
	ANEXO IX. Ficha de autoevaluación inicial y final	77
	ANEXO X. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 1 (La calzada romana y el puente de los Descalzos).....	78
	ANEXO XI. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 2 (La calzada romana y el puente de los Descalzos).....	79

ANEXO XII. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 3 (La cascada de los Alemanes)	80
.....	80
ANEXO XIII. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 4 (El mirador de los Poetas).....	81
ANEXO XIV. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 5 (La pradera de Navarrulaque).....	83
ANEXO XV. Comparación de la autoevaluación inicial y final de algunos alumnos y alumnas	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Ciencias Naturales (5º curso).	32
Tabla 2. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Ciencias Naturales (6º curso).	32
Tabla 3. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Ciencias Sociales (4º curso).	33
Tabla 4. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Lengua Castellana y Literatura (5º curso).	33
Tabla 5. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Educación Física (5º curso).	34
Tabla 6. Cronograma de las actuaciones previas a la pernocta.	42
Tabla 7. Puntos de interés cultural y natural de la senda por el valle de la Fuenfría.	48
Tabla 8. Porcentaje de la calificación de la experiencia educativa en las diferentes áreas.	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Calzada romana y puente de los Descalzos	48
Figura 2. Arroyo de los acebos	49
Figura 3. Ducha de los alemanes	49
Figura 4. Mirador de los poetas	50
Figura 5. Pradera de Navarrulaque	50

1. INTRODUCCIÓN

Las líneas del siguiente trabajo de fin de grado (TFG) tratan de plasmar la importancia que tienen en nuestra sociedad aspectos como la naturaleza y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); elementos que aportan un elevado grado de capacidad exploratoria a cualquier intervención educativa.

A través de este trabajo se pretende, no solo contextualizar teóricamente estas posibles líneas de actuación educativa, sino que se busca trabajar en Educación Primaria de manera real dentro de un contexto distinto al escolar, el que proporciona la Educación en el Medio Natural (EMN) integrando elementos propios de la sociedad en la que vivimos como pueden ser las TIC para ampliar las posibilidades de una experiencia educativa al aire libre.

Los elevados beneficios que produce una educación auténtica y cargada de posibilidades no han de ser pasados por alto. De este modo, a través de una propuesta didáctica, y su posterior aplicación didáctica, trataremos de relacionar estos conceptos aparentemente contrapuestos – las TIC y la EMN – por necesidad de establecer una simbiosis entre elementos educativos de calidad y que cuentan con una presencia social muy relevante como para pasar inadvertidos. De este modo, se busca romper con el dilema de la no presencia de la digitalización en el mundo natural y viceversa.

Para ello, en primer lugar, se dará una breve contextualización teórica en la que se desgranarán los conceptos que dan forma al estudio de manera independiente, para, posteriormente, establecer una relación entre ellos.

A continuación, se desarrollará de manera íntegra la propuesta de intervención estableciendo los parámetros formales que nos permitan comprender el funcionamiento de la misma. Esto nos permitirá comprender, en primera persona, el desarrollo de dicha propuesta y la forma de evaluación correspondiente. Se recoge tanto la planificación y bases metodológicas como el desarrollo de la intervención educativa.

Por último, a partir de la evaluación de esta experiencia educativa, se establecerán las conclusiones del trabajo en torno a los objetivos que nos habíamos propuesto. No solo los objetivos propios de la intervención educativa, sino también los objetivos personales que se pretendían alcanzar con este TFG.

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. JUSTIFICACIÓN PERSONAL

El principal motivo de la temática que se expone en las líneas del siguiente trabajo ha sido satisfacer mi necesidad de querer hacer algo distinto y novedoso.

El motivo de utilizar la EMN ha sido simple, las metodologías convencionales (transmisión-recepción, por ejemplo) relegan a este tipo de educación al ostracismo. Sin embargo, las experiencias que he tenido a lo largo de mi etapa educativa me han demostrado lo contrario. Especialmente, este último año he aprendido a través de la asignatura de Educación Física en el Medio Natural (EFMN) a comprender no solo la necesidad de establecer vínculos con el medio ambiente, sino también a cómo establecerlos.

Dentro de esta misma asignatura de EFMN, junto a unos compañeros, nos vimos inmersos en un proyecto de intervención en un centro educativo que consideramos de alta relevancia social debido a la presencia de las TIC integrada en una actividad en el medio natural, elemento indispensable en plena sociedad de la información. Con el desarrollo de este proyecto, en la localidad de Trescasas (Segovia), que integraba la educación para el consumo dentro de una actividad de orientación con códigos QR, pudimos comprobar cómo los aprendizajes que surgían en torno a este tipo de dinámica resultaban significativos. De este modo, me pareció interesante y motivante introducir una propuesta de intervención en base a estos factores como tema de mi TFG por los beneficios que producen y por lo relevante de su uso.

2.2. JUSTIFICACIÓN PROFESIONAL

Con la realización de este TFG se han desarrollado todas las competencias del título, recogidas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, como en la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la

verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria.

No obstante, dentro de este desarrollo, es importante destacar las competencias que se encuentran más presentes en este TFG. Distinguimos entre competencias generales y específicas, siendo las primeras para Educación Primaria y las segundas para el área de Educación Física (EF).

Entre las competencias generales destacamos las siguientes:

- Desarrollar habilidades que formen al estudiante para ser capaz de integrar la información y los conocimientos necesarios para resolver problemas educativos, principalmente mediante procedimientos colaborativos.

Dentro de la siguiente propuesta didáctica son los estudiantes los encargados de discriminar la información de la que se les dota, para aplicarla en la resolución de su cuaderno de campo.

- Desarrollar habilidades que formen al estudiante para la capacidad de iniciarse en actividades de investigación.

Aunque, en la propuesta no se contemple una búsqueda de información sistemática, si se establecen claves y pautas para poder acceder a la información, elemento imprescindible en el proceso de investigación.

- Desarrollar habilidades que formen al estudiante para el fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.

El salir del inmovilismo escolar proponiendo actividades creativas y en la que se favorezca el aprender de manera creativa e innovadora va a contribuir de manera indirecta

en la aparición de un espíritu creativo y crítico en los estudiantes.

Por otro lado, dentro de las competencias específicas, propias del área de EF, en el TFG se contribuyen de manera directa a las siguientes:

- Aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicación al área de la Educación Física.

Es la temática en torno a la que gira el TFG, no solo se busca una aplicación de las TIC dentro de la EF, sino que se pretende dar coherencia a la implementación de éstas, educando para favorecer a un uso correcto.

2.3. JUSTIFICACIÓN CURRICULAR

El siguiente TFG ha sido diseñado para ser desempeñado dentro del marco legislativo de la Comunidad de Madrid, ya que es la comunidad autónoma a la que pertenece el centro donde se realizará la propuesta de intervención.

En primer lugar, se ha utilizado la legislación a nivel estatal, Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, del que derivan los marcos legislativos de las diferentes comunidades. Concretamente, se refiere a los apartados de relación con los objetivos de Educación Primaria, de relación con los contenidos de 5º curso (dentro del área de EF) y de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables (dentro del área de EF) del capítulo de la experiencia educativa.

En referencia al currículo dentro de la Comunidad de Madrid se ha empleado la legislación vigente, siendo el DECRETO 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria. Concretamente se refiere a los apartados de relación con los objetivos generales de 5º curso, de relación con los bloques de contenidos de 5º curso, de las competencias clave y de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del capítulo de la experiencia educativa.

3. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretende alcanzar con el siguiente TFG son los siguientes:

1. Diseñar, desarrollar y evaluar una experiencia educativa de dos días en el medio natural en Educación Primaria en la que se integran las TIC como recurso de ampliación de la capacidad exploratoria y de acceso a la información.
2. Conocer y aplicar las TIC, para que produzcan aprendizajes auténticos y significativos para los educandos.
3. Diseñar, desarrollar y evaluar una experiencia educativa de carácter interdisciplinar que permita a los educandos comprender la estrecha relación que existe entre las diferentes áreas del conocimiento.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. EDUCACIÓN MEDIÁTICA Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL. LA PRESENCIA DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

Es una evidencia que la digitalización y la tecnología son parte fundamental de la sociedad en las que nos encontramos. Gutiérrez y Tyner (2012) afirman lo siguiente:

Independientemente de los efectos de la tecnología de la información en el mundo contemporáneo, de los cambios sociales, económicos y políticos que se han producido a gran escala en torno al desarrollo tecnológico, es un hecho evidente e incuestionable la omnipresencia de los dispositivos multimedia en nuestra vida diaria. En el caso concreto de las generaciones más jóvenes, esta omnipresencia va acompañada del interés que los nuevos medios y los nuevos modos de aproximación a la información suscitan entre los usuarios. (p.32)

Con todo ello, es necesario, hacer hincapié dentro de la escuela en la alfabetización digital de los educandos. Es una pequeña, pero necesaria, parte del cambio social que se está produciendo dentro del campo de las tecnologías de la información y la comunicación. Porque siguiendo las ideas expuestas por Gutiérrez y Tyner (2012):

Aunque el niño entra en contacto con los medios antes de ir a la escuela y adquiere una alfabetización informal básica, el principal ámbito de la alfabetización digital debe ser la educación formal, pero no una educación formal endogámica centrada en capacitar al individuo para aprobar unas asignaturas y pasar al curso siguiente, sino una educación desde la escuela para la vida, una educación básica que tenga además en cuenta tanto las destrezas ya adquiridas y la alfabetización informal de los alumnos, como el potencial educativo de las TIC en la vida de los niños fuera de la escuela. (p.32)

Es importante detenerse en este apartado, dado que en muchas ocasiones desde la sociedad no se es consciente de la importancia que tienen los medios hoy en día. Éstos se han convertido en un elemento habitual que tiende a pasar desapercibido para nosotros. La habitualidad o la normalidad de ciertos aspectos dentro de una sociedad global no significa que debamos ser ajenos a ellos. Gutiérrez y Tyner (2012, p.33) comprenden que, dada la importancia de los medios como la televisión, videojuegos o Internet en la educación informal de los niños y jóvenes, sería impensable que la escuela permaneciese ajena a la influencia de estos medios.

Es importante detenerse en la conceptualización de un aspecto que ha de ser recurrente a nivel transversal dentro de nuestras aulas como es la educación mediática, por la relevancia social que presenta. De este modo, el Ministerio de Educación de Ontario (1989) recogía la siguiente definición:

Con la alfabetización mediática se pretende que los estudiantes desarrollen una comprensión razonada y crítica de la naturaleza de los medios de comunicación de masas, de las técnicas que utilizan, y de los efectos que estas técnicas producen. Más en concreto, se trata de una educación que se propone incrementar la comprensión y el disfrute de los alumnos al estudiar cómo funcionan los medios,

cómo crean significado, cómo están organizados y cómo construyen su propia realidad. La alfabetización mediática tiene también como objetivo desarrollar en los estudiantes la capacidad de crear productos mediáticos.

A menudo, se tiene en consideración los malos usos que se pueden dar de estos medios. Caemos en tópicos como el consumismo de “tele basura”, juegos no educativos o la navegación no responsable en Internet. Somos una sociedad con tendencia al catastrofismo. Simplemente, tenemos la tendencia de tornar nuestra perspectiva a la parte medio vacía del vaso, antes de detenernos ante el gran número de opciones – la mayoría positivas – que nos proporcionan estos medios.

Los medios tienen la cualidad de abrirnos un abanico de posibilidades. De este modo, alrededor de esa característica habría que focalizar la introducción educativa de éstos. No obstante, los medios nos permiten acceder y conocer información a tiempo real en diferentes realidades.

El acceso a la información es una realidad de esta sociedad. Esta posibilidad de acceso es fuente de conocimiento, aprendizaje gráfico, momentáneo y autónomo, el cual permite desarrollar un espíritu crítico a la hora de discriminar la información de la que disponemos. Esta idea se ve reforzada por lo expuesto por Gutiérrez y Tyner (2012, p.34) que hablan de la necesidad de no tratar, a los educandos, como meros receptores de prensa, radio y televisión, sino capacitar para un uso crítico de las TIC (dispositivos móviles de todo tipo, Internet, videojuegos, redes sociales, WebTV, pantallas digitales interactivas, comunidades virtuales, etc.), que es lo que se conoce como alfabetización digital.

Dentro de las TIC aparecen los códigos QR, los cuales suponen una herramienta muy interesante. Tal y como defiende Araguz (2012), los QR son una tecnología útil y sencilla que favorece el buen uso de herramientas TIC como los smartphones o las tabletas. Estos códigos van a proporcionar una realidad aumentada, reforzando, de este modo, la capacidad exploratoria implícita en actividades en el medio natural. Las ideas para aplicarlos pueden ser infinitas, en función de la creatividad de los usuarios que consuman este tipo de recurso, siempre en torno a la posibilidad de, bien enriquecer el papel con contenidos multimedia, bien complementar la información del entorno físico mediante códigos que enlazan con contenidos online.

Araguz (2012) continuará defendiendo que:

Los códigos QR combinados con vídeos, blogs, formularios o wikis abre un interesante arco de posibilidades que conecta de plenos con los intereses y la forma de consumo de información de los estudiantes actuales. En definitiva, los códigos QR son las puertas del armario de Narnia, conectan dos mundos: el físico y el de los bits. Su alcance escapa a lo ordinario, permite entrar de cabeza en la aplicación de la información móvil, de la realidad aumentada y alternativa y con ese aire misterioso que los envuelve, del aprendizaje basado en juegos.

En conclusión, las TIC, en la escuela, pueden ser una realidad educativa – por todas las alternativas que ofrecen – y no mero elemento disruptivo – que, en muchos casos, es la consideración que se las tiene -. En ocasiones se ha de abrir la caja de pandora y explorar sus posibilidades. Comprender que los beneficios de las TIC son muchos, siempre y cuando se eduque favoreciendo un uso responsable de éstas. No solo pueden ser una alternativa, sino verse como algo más, las puertas a un aprendizaje auténtico e interdisciplinar.

4.2. DICOTOMÍA ENTRE LA APLICACIÓN EDUCATIVA DE LAS TIC Y LA EDUCACIÓN FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL

En primer lugar, Freire (2011) da luz a una realidad social cada vez más evidente y que se encuentra en un imparable auge dentro de la sociedad:

En los lugares, cada vez más con hijos únicos, los materiales “didácticos”, la televisión, los ordenadores y todo tipo de pantallas y aparatos electrónicos invitan a quedarse en casa, disfrutando de un ocio pensado y dirigido por adultos. Los deberes, las clases y numerosas extraescolares contribuyen también a reducir drásticamente el tiempo y la oportunidad de juego libre, una especie en peligro de extinción.” (p.51)

El tiempo libre o de ocio del que habla Freire es un reflejo de la sociedad actual, un grupo humano en plena vorágine de información y de elementos electrónicos que te permiten acceder a ella. En gran medida, se ha reducido la cantidad de tiempo que se pasa al aire libre por tiempo dentro de casa.

El escondite, los partidos de fútbol o las partidas de canicas se han visto sustituidas por partidas online (en videojuegos, móviles, tabletas, etc.) con personas de todo el mundo. Las personas han pasado de relacionarse y mantener conversaciones sentados el uno frente al otro a mantener conversaciones a través de chats, móviles u ordenadores.

Por este motivo, en la actualidad, parece impensable poder introducir un uso responsable de las TIC dentro de la EFMN. Principalmente, porque de modo aparente no existe ninguna utilidad que produzca un aprendizaje significativo, y, segundo, porque la integración de éstas dentro de un entorno en continuo cambio supondría un motivo disuasorio más que enriquecedor. ¿Por qué introducir la digitalización dentro del medio natural cuando la forma más responsable de trabajar en este tipo de contextos es de manera analógica? A continuación, procuraremos justificar que es posible sin perder coherencia educativa.

4.3. EDUCACIÓN EN EL MEDIO NATURAL

Actualmente, la EF no disfruta de la estima social más alta. Según la LOMCE (2013), no es más que una asignatura específica, muy por debajo de otras áreas del conocimiento como pueden ser la lengua o las matemáticas. La educación corporal y motriz y su conexión con la salud y el ocio activo parecen no ser motivos suficientes para considerarla instrumental para la vida.

Dentro de la EF, existe un dominio de acción en entornos no estables, el cuál de desarrolla de manera prioritaria a través de la EFMN o en espacios artificiales modificados (un patio convertido en circuito de habilidad en bicicleta) o de simulación (un rocódromo para la práctica de la escalada). Si dentro de la legislación y la sociedad se encuentra infravalorada nuestra área del conocimiento, la EF en el medio natural está más todavía, debido, principalmente, a las dificultades para desarrollarla, el

distanciamiento del profesorado y del alumnado de la naturaleza y la escasa formación inicial y permanente, entre otras razones.

Existen argumentos suficientes para la aplicación de este tipo de actividades en el medio natural en las clases de EF, pues causan más ventajas que inconvenientes, siempre teniendo en cuenta que una actividad de estas características presenta una mayor implicación y esfuerzo que una actividad ordinaria dentro de la propia escuela. Tal y como reflejan Pérez-Brunicardi, Peire y Baena (2017):

Por si no fuera poco, la tendencia a la excesiva precaución y a la protesta de las familias ante posibles riesgos o accidentes intimida al profesorado y a los equipos directivos, quienes no se arriesgan a organizar actividades que impliquen más riesgos de los asumibles en el entorno controlado del centro escolar. Si a esta situación le añadimos otros factores negativos como la reducción de recursos humanos y materiales, el empeoramiento de la situación laboral, la brecha entre familias y centros educativos y el complejo y cambiante marco normativo, nos encontramos que, cuando alguien propone una salida a la naturaleza, la respuesta suele ser: “¿para qué complicarse la vida?”. (p.45)

Esta aversión al riesgo es una evidencia, lo cual repercute directamente a actividades relacionadas con el medio natural donde el riesgo es más grande que estar sentado en un pupitre. Ni siquiera decimos grande, decimos *más grande que*. De este modo, un desarrollo controlado de la EF en el medio natural permite y proporciona, a partes iguales, un aprendizaje tónico-analítico que otorgará una mayor consistencia a las distintas actividades. Este tipo de aprendizaje contribuye, en gran medida, a evitar riesgos y superar esta fobia social que tienen las personas a la novedad.

No es extraño considerar que este tipo de educación dota de calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje. Las vivencias que se producen en este tipo de actividades son auténticas y permiten afrontar una educación de carácter interdisciplinar muy favorecedora para el desarrollo integral de los alumnos y alumnas. Podemos decir que, a través de actividades en entornos no estables, el máximo receptor del aprendizaje puede ser el alumno a través de sus vivencias y experiencias; llegando de este modo a superar sus miedos, alcanzar límites insospechados y conseguir la competencia en algo ante lo

que no se creía tener capacidad. Es lo que podemos llamar reto de descubrimiento de la conquista.

. En definitiva, la EF en el Medio Natural es una precursora de posibilidades a diferentes niveles y en distintas áreas. Además de otorgar beneficios muy importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se puede considerar este vínculo con el medio ambiente como precursor de autonomía, autenticidad y pensamiento crítico entre los estudiantes. Remitiéndome a lo expuesto por Pérez-Brunicardi et al. (2017, p.45) el medio natural se presenta (además de lo expuesto con anterioridad) como el aula perfecta para el desarrollo curricular del área de Educación Física y de la conexión de ésta con otras áreas de conocimiento.

4.4. LAS TIC AL NATURAL

Somos conscientes de, que, en cierto modo, el sistema educativo español se encuentra obsoleto en relación a la evolución de la sociedad. A pesar de ello, se apuesta por la introducción de las TIC, siempre bajo un marco legislativo cambiante, lo que dificulta la plena incorporación de éstas de manera significativa en la escuela. También, a menudo, se confunde la capacitación de los educandos (alfabetización digital) con la instrumentalización de las aulas.

Por otro lado, la introducción masiva de las TIC hace que se rehúsen otras alternativas que pueden suponer múltiples beneficios en el proceso enseñanza-aprendizaje de los educandos. Es el caso de la educación en el medio natural, normalmente accesible a través del área de EF. De este modo, lo corporal y lo físico de la EF parece estar en las antípodas de las TIC y más aún cuando ésta se desarrolla en un entorno real e incierto como es el medio natural. Hoy en día parece que la innovación educativa debe pasar necesariamente por lo digital y que lo analógico ha quedado obsoleto. No obstante, se puede comprobar que son términos, en principio contrapuestos, y condenados a no entenderse. Sin embargo, analicemos lo desarrollado anteriormente y posiblemente veamos que no tiene por qué ser así.

Se ha defendido en las anteriores líneas la adaptación de la educación en torno al contexto en el que uno se encuentra. Por ese motivo, es imprescindible e incluso una

obviedad suponer que las TIC han de estar presentes. No obstante, nos proporcionan múltiples ventajas siempre que se haga una buena gestión y uso de ellas. Parte fundamental de la alfabetización mediática y digital.

Las TIC nos ofrecen acceso directo a la información en cuestión de segundos en cualquier lugar. Nos ofrece contenido multimedia que dota a los contenidos de una autenticidad extrapolable a la vivencia en primera persona. Justo lo que ofrece el medio natural: autenticidad. Sin embargo, hay aspectos que las TIC no alcanzan. A través de ellas, puedes saber la vida y obra de Miguel Ángel, pero no podrías decir como huele la capilla Sixtina, al igual que puedes conocer todas las propiedades de un hayedo, pero no saber lo que se sienta al tener una hoja sobre la palma de la mano.

En ocasiones, presentar un tipo de educación “arcaica”, por el mero hecho de encontrarnos en el siglo XXI, puede ser un estimable acierto. Culturas cercanas a nosotros han dado con la clave como dicen Pérez-Brunnicardi et al. (2017):

También encontramos referentes interesantes en países con una cultura más próxima, como Reino Unido, y más concretamente en Escocia, donde a partir de la revisión del sistema educativo acometida en el 2004 por el Gobierno escocés se ha desarrollado el proyecto Currículo para la Excelencia, en el que la educación al aire libre se presenta como uno de los medios clave para lograr un aprendizaje significativo y un desarrollo personal y social integrales de los escolares escoceses. (p.45)

La EMN implica una educación de calidad, cercana y al alcance de todos. La facilidad de acceso hace que este tipo recurso educativo quede menospreciado. Principalmente, porque la planificación o los recursos que se utilizan no son atractivos para el alumnado. Habitualmente para el desarrollo interdisciplinar de las actividades educativas en la naturaleza se utilizan recursos analógicos (cuadernos de campo, fichas de interpretación, paneles informativos, explicaciones del profesor, etc.) que no favorecen a realzar el escenario en el que se encuentran. Este tipo de recursos pueden verse sustituidos por otros recursos TIC (códigos QR, material audiovisual, smartphones, etc.) como ya se hace en el medio urbano (museos, centros históricos, etc.). Este tipo de recursos TIC favorece a que el alumnado aumente la capacidad exploratoria implícita en el medio natural a través

de medios digitales inmensamente amplios y que permiten acceder a múltiples fuentes de información de manera inmediata.

Al igual que las TIC a pesar de proporcionarnos un abanico de posibilidades muy grande no nos ofrecen todo, pasa lo mismo con el medio natural. Dispone de una amalgama de colores muy interesantes. Sin embargo, existen algunos que no nos puede ofrecer. Podemos saber el número de piedras que tiene el Acueducto, pero nunca habremos visto construirlo o podemos conocer el tacto de una hoja de hayedo, pero desconocer sus características.

El proporcionar una educación basada en la autenticidad y en el conocimiento pleno y significativo acercan a términos que parecían contrapuestos más que nunca. No obstante, a través de las TIC podemos ver recreaciones multimedia de cómo se construyó el acueducto, y a través del medio natural podemos conocer el tacto de una hoja de hayedo. Términos contrapuestos que resultan ser complementarios.

Cuando realizamos una salida al medio natural acostumbramos a trabajar con medio analógicos. Los medios digitales, aunque copen la sociedad actual no dejan de ser elementos disuasorios de lo realmente importante en esos casos. Asimismo, el mundo silvestre se encuentra mucho menos accesible mediante medios digitales, donde la cobertura de datos o de acceso telefónico es mucho menor que en el medio urbano, un factor que ayuda al distanciamiento de ambos medios educativos. Sin embargo, no es lo mismo ver en una secuencia fotográfica como se construyó la calzada romana de Cercedilla a ver una vídeo multimedia sobre ella. El realismo hace que la vivencia sea en primera persona lo que se traduce en una recreación plena de la realidad y en la adquisición de un aprendizaje significativo.

No encontramos en la autenticidad el único punto en común entre el mundo natural y el mundo tecnológico pues ambos presentan un elemento característico muy importante. No obstante, ambos son un enorme vehículo de posibilidades para las personas. Las características particulares de cada uno, proporcionan poder trabajar de manera simultánea cualquier área del conocimiento. No se reduce al trabajo de un solo área, sino que permite acceder de manera transversal a las distintas áreas de conocimiento, proporcionando, de este modo, una educación verdaderamente interdisciplinar.

En definitiva, lo que parecía incompatible se puede convertir en realidad. Trabajar de manera simultánea con las TIC en el medio natural supone un gran esfuerzo, pues no solo hay que adecuarse a un contexto no estable, sino que hay que adecuarse a situaciones cambiantes, incluso poder llegar a ser desconocidas, pues el acceso a la información puede ser muy amplio. Sin embargo, como dirían Pérez-Brunicardi et al. (2017):

Desde una posición convencional, nos podríamos preguntar: ¿para qué complicarse?, ¿por qué en la naturaleza? Sin embargo, preferimos preguntarnos: ¿por qué solo en el aula?, ¿por qué solo en el gimnasio? Las posibilidades de los entornos naturales para el aprendizaje, para el desarrollo del área de Educación Física, se antojan suficientes motivos para hacer los esfuerzos institucionales y personales que permitan superar todas las dificultades y barreras que podamos encontrar. (pp.46-47)

4.5. EXPERIENCIAS DE LAS TIC APLICADAS EN ACTIVIDADES EN LA NATURALEZA

La integración de las TIC dentro del medio natural tiene un alcance pequeño, pues su repercusión no ha sido muy alta. Sin embargo, los últimos tiempos están siendo prometedores para estos dos elementos educativos que tantos beneficios suponen.

Cada vez son más las personas que se atreven a integrar las TIC en un entorno “tabú” para ellas. Distintas experiencias educativas se están produciendo con resultados muy positivos que favorecen a la significación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Principalmente, la integración se está produciendo a través de las EF, una lástima teniendo en cuenta el amplio rango interdisciplinar con el que cuentan ambos recursos educativos. Sin embargo, es un comienzo, y dentro de programaciones deportivas en el medio natural encontramos las primeras experiencias con las TIC en este contexto, a través de actividades principalmente de orientación.

Algunas experiencias docentes con TIC dentro del Medio Natural pueden ser las siguientes: Orientación, teléfonos y códigos de barras (Muñoz Martín, 2016);

Aplicación de las nuevas tecnologías en la educación física: la carrera de orientación (González-Lázaro, Olalla y Pérez, 2016).

5. EXPERIENCIA EDUCATIVA

En el siguiente capítulo del TFG hablamos de la experiencia educativa que se dio en el valle de la Fuenfría, dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Hacemos hincapié en el concepto de “experiencia” pues consideramos que implica algo más que sólo intervención o aplicación.

La educación, igual que la vida, es un proceso de aprendizaje continuo en el que se producen aprendizajes de manera sistemática. Los aprendizajes, traducidos en experiencias, no son sólo para quienes se les “aplica” sino también para quienes la aplican. Al final, experiencias de estas características se transforman en un intercambio de información y conocimientos constante por parte educadores y educandos.

5.1. ASPECTOS RELATIVO AL PEC

5.1.1. Contexto de la localidad y del centro donde se realiza la experiencia educativa

El centro donde se llevará a la práctica la siguiente experiencia educativa pertenece a la Sierra de Guadarrama, por tanto, se encuentra en un enclave ideal para poder desempeñar una actividad en el contexto que nos repercute, en este caso el valle de la Fuenfría perteneciente al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

La localidad se encuentra dentro de un entorno rural donde se puede acceder de manera directa a la naturaleza. Debido a su localización dentro del Parque Nacional la población dispone de contexto naturales importantes, entre los que destacan una dehesa de amplia extensión y dos sierras que les rodea, éstas

presentan una gran similitud con el contexto donde se desempeñará la experiencia educativa que se explicará a continuación.

En lo concerniente al centro, dispone de múltiples instalaciones que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, y se encuentra bien incorporado a nivel tecnológico. La mayoría de aulas disponen de un ordenador de mesa conectado a un proyector que permite el trabajo con contenido audiovisual y tecnológico. Por otro lado, algunos docentes disponen de material digital propio – como tabletas – que utilizan a la hora de dar clase.

El acceso a estos medios digitales por parte del alumnado se realiza desde el aula de informática del centro. Un aula especializada en material digital que dispone de un ordenador para cada alumno y de una pizarra digital. Desde las edades más tempranas de la etapa de Educación Primaria se hace uso de esta sala, por lo que se puede decir que los estudiantes adquieren una destreza y una autonomía en el uso de las TIC desde los primeros cursos.

Por último, con respecto a las salidas fuera del centro, éste permite realizar salidas de manera habitual. No son impuestas ni programadas por el centro; son los tutores de cada curso los encargados de diseñar y programar las salidas en función de sus intereses y necesidades. Dentro de las salidas extraescolares se incluyen las pernoctas (como es este caso). La salida ha de ser diseñada y programada de manera íntegra por el docente que la propone, siempre que ésta no se encuentre dentro del programa de salidas que oferta la Comunidad de Madrid, al cual se accede presentando una candidatura previa al comienzo del curso escolar.

5.1.1. Contexto del lugar donde se desarrolla la experiencia educativa

La actividad que implica la integración de las TIC dentro del medio natural se desarrollará dentro del espacio natural protegido del valle de la Fuenfría situado en la zona central de la sierra de Guadarrama, en el noroeste de la Comunidad de Madrid. Está dentro del término municipal de Cercedilla y hace frontera natural con la provincia de Segovia. El espacio donde se desarrolla la experiencia educativa

pertenece al Parque Nacional de la Sierra Guadarrama característico por la variedad de ecosistemas que presenta.

La longitud del valle es de aproximadamente, 6 km, y presenta una anchura media de 2,5 km. La zona más baja del valle está a 1200 metros de altitud sobre el nivel del mar y los picos más altos del mismo superan los 2000 metros de altitud. En el extremo norte del valle se encuentra el puerto de la Fuenfría (1793 metros), situado en el límite entre las provincias de Madrid y Segovia. Por ese paso de montaña pasa la calzada romana de la Fuenfría, construida en el siglo I d.C. Finalmente, el pico más occidental de los de la cresta principal es el de Siete Picos (2138 metros).

Por el valle de Fuenfría transcurren numerosos arroyos, entre los que destacan el arroyo de la Venta – al que atraviesan tres puentes romanos – y el arroyo de los acebos, en referencia al tipo de árbol que más abundante en torno a su cauce. Además, de los ya mencionados acebos, estos parajes cuentan con una abundante vegetación destacando los árboles de hoja perenne entre los que destaca el pino silvestre que cubre la práctica totalidad de la superficie del valle.

En el límite sur del valle está el municipio de Cercedilla, un centro turístico muy transitado por montañeros y turistas. En este pueblo hay bastantes hoteles, albergues y restaurantes y, además, cuenta con la estación de tren en que sale la línea C-9 de Cercanías Madrid, la cual llega al puerto de Navacerrada y al puerto de Cotos.

La gran afluencia de turistas y montañeros ha hecho necesaria la construcción, en el fondo de este valle, de información turística y medioambiental y dos áreas recreativas. En ellas hay aparcamientos, restaurantes, merenderos, senderos que recorren el valle y piscinas naturales construidas sobre el arroyo de la Venta. La mayor área recreativa de la zona corresponde a las Dehesas de Cercedilla, desde la que sale la calzada romana que recorre el valle y atraviesa el puerto de la Fuenfría. Desde este lugar sale la Carretera de la República, una pista forestal famosa por sus miradores – destacando, principalmente, el mirador de los poetas – que lleva al puerto de la Fuenfría. Por este camino nos podemos encontrar elementos naturales de gran interés cultural como es el caso del arroyo de los acebos, la pradera de los Corralillos, la ducha de los Alemanes – en el arroyo de la Navazuela –, el reloj de Cela y la pradera de Navalurraque. (ANEXO I)

Por último, la situación del lugar donde se desarrollará la actividad con respecto al centro es ideal, la distancia entre el albergue de las Dehesas lugar donde se realizará la parada de los escolares con respecto al centro educativo es de escasos 15 km, es decir, unos 20-30 minutos aproximadamente, que hacen que ambos contextos se encuentren a una distancia propicia para poder desarrollar actividades de estas características.

5.2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE

El centro se compone de dos líneas. Por tanto, esta salida educativa fuera del centro se realizará con el grupo de 5º al completo, es decir con las dos líneas (5ºA y 5ºB).

Los alumnos que participarán en la actividad serán un total de 33 alumnos y alumnas. Entre los cuales hay 20 niñas y 13 niños comprendidos entre las edades de 10 y 12 años.

Es importante aclarar que hay un gran número de alumnos cuyos padres son extranjeros, pero la mayoría de los niños y niñas han nacido aquí por lo que no presentan dificultades significativas con el idioma, a excepción de un alumno quien sí se incorporó más tarde al sistema educativo y requiere de atención en audición y lenguaje en situaciones puntuales. No obstante, su progresión a lo largo del curso ha sido muy alentadora. Por otro lado, existe un alumno que presenta hipoacusia, disminución de la capacidad auditiva, pero que no presenta una adaptación significativa pues el uso de audífonos no le incapacita de realizar ninguna actividad de las que aquí se desarrollan. Por último, existe una alumna diabética a la que se ha de prestar especial atención, principalmente en los momentos de comida, haciendo un seguimiento en profundidad, a través de mediciones periódicas y frecuentes. Para el desarrollo de la actividad la madre de la niña acudirá para ofrecer una atención más individualizada, y a la vez, servir de refuerzo en las actividades que así lo requieran.

A pesar de las necesidades individuales, puedo destacar que el nivel de aprendizaje de la clase no presenta muy dispar entre unos y otros, lo que sí hay son grandes diferencias en el tiempo de ejecución de cada uno. Es importante aclarar que este

comportamiento no se da de forma individual en alguien en concreto, sino que son varios quienes muestran esa lentitud de ejecución, por lo que es difícil atajarlo a través de uno en concreto.

El grupo-clase con respecto a la experiencia TIC se encuentra muy consolidados, todos disponen de ordenador con acceso a internet desde casa, y son muchos los que disponen de teléfono móvil propio. De manera no formal los niños y niñas de la clase manejan de manera periódica elementos electrónicos. No obstante, en clase también son instruidos y enseñados para que se haga un uso correcto de los recursos a los que tienen acceso. Para ello, se emplea a menudo el proyector para que ellos mismos hagan sus propias presentaciones o busquen información sobre algún aspecto concreto.

También, es importante reseñar que estos alumnos nunca han tenido una experiencia en pernoctas. Han realizado salidas de larga duración, pero volviendo a casa para no dormir. Al ser la primera vez que realizan una pernocta se ha visto conveniente adecuar la salida a estas características, para ello se ha realizado una pernocta de corta duración. No obstante, solo ha sido un día el que han pasado la noche lejos de casa.

En cuanto al desarrollo psicológico de la clase, se presenta de una forma bastante más homogénea. Todos han alcanzado o están alcanzando muchas de las características propias de la etapa operacional concreta, como, por ejemplo: operaciones mentales simples, desarrollo del pensamiento lógico, comprensión de la ley de conservación, disminuye el egocentrismo, etc. Esos pocos que muestran un ritmo más pausado en esta evolución, aclarando nuevamente que no hay grandes diferencias, son casualmente los mismos que tienen peores comportamientos y resultados académicos.

Finalmente, en lo referente a la evolución motriz, clave para una actividad en el medio natural, destacar que todos han desarrollados la fase de habilidades básicas, ya que dominan saltos, desplazamientos y giros. Por tanto, el trabajo que se está desempeñando es el de adquisición y perfeccionamiento de las habilidades más específicas. Existiendo en el grupo del alumnado un alto desarrollo motriz pues lo practican de manera continuada y sistemática a lo largo de su vida, a través de

actividades escolares concretas (campeonatos escolares, crosses, horas de EF, etc.) y actividades extraescolares que cada niño o niña realiza por su cuenta.

5.3. OBJETIVOS DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

5.3.1. Relación con los objetivos de Educación Primaria

En el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, se presenta, en su artículo número 7 el conjunto de objetivos a los que se debe contribuir desde la Educación Primaria. En el marco de actuación de esta sesión de trabajo, interesan los siguientes objetivos:

- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.
- i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.

5.3.2. Relación con los objetivos generales de 5º curso

Los objetivos generales de las diferentes áreas para 5º curso no aparecen en ningún documento legislativo oficial en materia educativa, pero han sido diseñado a partir del DECRETO 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el

que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria; los siguientes objetivos se relacionan de manera directa con la sesión que se plantea y con el grupo que desarrollará la misma. Los objetivos integrarán las diferentes áreas que se trabajan en esta actividad, teniendo en cuenta que se trata de una dinámica interdisciplinar:

- Reconocer en el medio natural, social y cultural, cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo e indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión para aplicar estos conocimientos a la comprensión de otros momentos históricos.

Para ello, se utiliza el código QR en el puente de los Descalzos. De este modo, se pretende realizar un acercamiento instantáneo, vivenciándolo en primera persona, con una realidad pasada que puede relacionar con nuevos conocimientos que han ido alcanzando durante el curso.

- Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Al igual que se plantean preguntas cerradas en la realización del cuaderno de campo, también existen preguntas abiertas y disponibilidad web para que ellos puedan barajar las distintas alternativas que se les proporcionan. De este modo, se pretende hacer florecer un interés para que los propios alumnos se mantengan motivados para buscar información fuera de la actividad.

- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir

conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.

Durante todo el desarrollo de la actividad, se tiene como instrumento principal, las TIC, en forma de tabletas y smartphones, que permiten a los alumnos acceder a la información de manera inmediata. Proporcionando, lo digital, una autenticidad que no se podría alcanzar a nivel analógico.

- Conocer algunas de las posibilidades de los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación en los que intervienen la imagen y el sonido, y utilizarlos como recursos para la observación, la búsqueda de información y la elaboración de producciones propias, ya sea de forma autónoma o en combinación con otros medios y materiales.

El acceso a la información es más útil de lo que a priori se piensa. Si además se junta con un elemento novedoso y motivante como pueden ser los códigos QR, proporciona no solo conocimiento, sino alternativas y posibilidades de utilizar materiales de carácter creativo en el contexto cotidiano.

- Conocer y valorar diferentes manifestaciones artísticas del patrimonio cultural propio y de otros pueblos, colaborando en la conservación y renovación de las formas de expresión locales y estimando el enriquecimiento que supone el intercambio con personas de diferentes culturas que comparten un mismo entorno.

Las paradas para la lectura de códigos QR se realizan en lugares estratégicos por su reseñable valor cultural. De este modo, se pretende, de manera indirecta – a través de una actividad – incidir en aspectos clave del contexto en el que nos encontramos.

- Participar en actividades físicas en el medio natural compartiendo proyectos, estableciendo relaciones de cooperación para alcanzar objetivos comunes, resolviendo mediante el diálogo los conflictos que pudieran surgir y evitando discriminaciones por características personales, de género, sociales y culturales.

A pesar de que la realización de los cuadernos de campo era de carácter individual, la lectura de códigos y la búsqueda de información se realizaba en pequeños grupos, lo que favorecía a la interrelación y al trabajo colaborativo en grupos heterogéneos.

- Tomar conciencia de la situación del medio ambiente y desarrollar actitudes de responsabilidad en el cuidado del entorno próximo.

El siguiente objetivo, no pretende ser un objetivo en sí mismo, pero sí viene implícito con el entorno. No existe una actividad que lo desarrolle, pero sí durante todo el desarrollo de la actividad se introdujo de manera transversal.

- Usar los medios de comunicación social y las tecnologías de la información y la comunicación, para obtener, interpretar y valorar informaciones y opiniones diferentes.

El contrapunto de trabajar de manera colaborativa en la búsqueda de información se encuentra aquí. El siguiente objetivo se pretende trabajar mediante el cuaderno de campo. No obstante, es individual y, por tanto, a través de él se pueden atender a distintas interpretaciones de una misma información a pesar de haberla trabajado de manera conjunta.

5.2.3. Objetivos didácticos propios de la propuesta de intervención

Sin salir del camino marcado por la legislación vigente, nos planteamos unos objetivos más concretos y ajustados a la propuesta didáctica elaborada. Tales objetivos son los siguientes:

1. Aplicar las TIC fuera del contexto escolar, dando un buen uso y aprovechando las posibilidades que ofrecen.
2. Concienciar de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.
3. Conocer y valorar el patrimonio cultural del contexto en el que se encuentran.
4. Conocer las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado por el contexto en el que nos encontramos.
5. Conocer la fauna y flora del ecosistema característico de la zona.
6. Valorar y conocer los retazos literarios – autores y leyendas – que existen alrededor de la zona en la que viven.

5.4. CONTENIDOS DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

5.4.1. Relación con los bloques de contenidos

Conforme con el DECRETO 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria; se han de establecer los contenidos concretos que se trabajan en la propuesta planteada. Teniendo en cuenta que la Comunidad de Madrid ha complementado y concretado los contenidos, distribuyéndolos, junto con los estándares de aprendizaje evaluables, curso a curso. Es importante señalar que no solo se trabajará con los contenidos de 5º curso, también se emplearán contenidos propios de 4º curso para poder consolidar aprendizajes previamente adquiridos y contenidos de 6º curso que permitan introducir nuevos aprendizajes.

Por otro lado, en el área de EF, materia de las denominadas específicas en la Comunidad de Madrid, también se utilizará el Real Decreto 126/2014, de 28 de

febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, por su mayor incidencia en la EFMN.

- **CIENCIAS NATURALES**

Dentro de la siguiente área del conocimiento se intentará adquirir conocimientos nuevos propios del siguiente curso. Se aprovechará esta actividad en el medio natural realizada a final de curso para introducir futuros aprendizajes propios del currículo de 6º de Educación Primaria.

- **QUINTO CURSO**

Tabla 1. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Ciencias Naturales (5º curso).

Bloque: LOS SERES VIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Ecosistemas. Biosfera. Hábitats.

Fuente: Elaboración propia a partir del DECRETO 89/2014, de 24 de julio

- **SEXTO CURSO**

Tabla 2. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Ciencias Naturales (6º curso).

Bloque: CONTENIDOS COMUNES PARA TODA LA ETAPA
<ul style="list-style-type: none">• Utilización de las tecnologías de la información y comunicación para

buscar y seleccionar información, simular procesos y presentar conclusiones.
--

Fuente: Elaboración propia a partir del DECRETO 89/2014, de 24 de julio

- **CIENCIAS SOCIALES**

Dentro del siguiente área de conocimientos, aprovechando el patrimonio cultural del que se dispone, al contrario que en Ciencias Naturales se buscarán consolidar conocimientos previamente adquiridos que permiten afrontar con garantías nuevos aprendizajes.

- **CUARTO CURSO**

Tabla 3. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Ciencias Sociales (4º curso).

Bloque: HISTORIA. LA HUELLA DEL TIEMPO
<ul style="list-style-type: none">• La Romanización. La Hispania romana

Fuente: Elaboración propia a partir del DECRETO 89/2014, de 24 de julio

- **LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA**

Tabla 4. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Lengua Castellana y Literatura (5º curso).

Bloque: COMUNICACIÓN ESCRITA: LEER	Bloque: COMUNICACIÓN ESCRITA: ESCRIBIR
---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y comprensión de diferentes textos. • Utilización de distintas estrategias para la comprensión de textos. • Uso de la biblioteca para la búsqueda de información y utilización de la misma como fuente de aprendizaje. Utilización responsable y eficaz de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de textos para comunicar conocimientos, experiencias y necesidades: narraciones, descripciones, poemas y distintos tipos de textos.
---	--

Fuente: Elaboración propia a partir del DECRETO 89/2014, de 24 de julio

- EDUCACIÓN FÍSICA

A diferencia de las demás materias anteriormente expuestas (Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Lengua Castellana y Literatura) la EF dentro de la Comunidad de Madrid, en el DECRETO 89/2014, de 24 de julio, se considera una materia específica.

Es importante aludir al Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, en el que dentro del área de EF no aparecen bloques y contenidos explícitos, pero hace referencia de manera directa a acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno físico. Posteriormente, en el apartado de criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables se hará hincapié en este campo legislativo de manera más específica.

Tabla 5. Relación de la experiencia educativa con los bloques de contenidos del área de Educación Física (5º curso).

<p>Bloque:</p> <p>VALORES DEL DEPORTE. JUEGO LIMPIO. CUIDADO DEL ENTORNO NATURAL. VALORACIÓN DEL DEPORTE COMO</p>

HERRAMIENTA PARA LA RESOLUCIÓN DE SITUACIONES CONFLICTIVAS

- Manifestar respeto hacia el entorno y el medio natural en los juegos y actividades al aire libre, identificando y realizando acciones concretas dirigidas a su preservación.

Fuente: Elaboración propia a partir del DECRETO 89/2014, de 24 de julio

5.4.2. Contenidos didácticos propios de la propuesta de intervención

De igual manera que ocurría con los objetivos, se proponen una serie de contenidos que se pretenden trabajar.

- Conocimiento del entorno en el que viven. Las posibilidades que ofrece el medio natural.
- Búsqueda y discriminación de la información a través de las TIC. Las posibilidades que ofrece un buen uso de ellas.
- Valoración y comprensión del patrimonio cultural que les rodea. Conocimiento de las civilizaciones antiguas que han habitado en el contexto donde ellos viven.
- Acercamiento a la literatura, a través de leyendas y poetas relacionados con a las realidades en la que ellos viven.
- Colaboración y cooperación con los compañeros. Desarrollo de la autonomía y el sentido crítico.
- Respeto por las reglas, materiales, compañeros y naturaleza.

5.4.3. Elementos transversales

- Expresión oral y escrita: ha de ser una máxima a lo largo de toda la etapa primaria, por lo que desde esta actividad se tiene en cuenta este tipo de expresión. Son muchas las situaciones en las que se potencia esta habilidad ya que se generan continuas situaciones en la que los alumnos han de hablar entre

ellos para lograr un fin o de exponer de manera crítica y personal sus sensaciones de manera escrita.

- Emprendimiento: el emprendimiento, o lo que también conocemos como aprender a aprender, también toma cuerpo en esta actividad. Se pretende que la siguiente propuesta produzca un alto grado de motivación y aprendizaje, con el fin de que ellos mismos sean los que generen aprendizajes y conocimientos por su cuenta.

- Educación cívica: la educación cívica es una máxima dentro del sistema social en el que nos movemos. Como docentes, uno de los objetivos ha de ser formar individuos que se manejen correctamente dentro de nuestra sociedad, por lo que elemento transversal ha de ser fundamental. A través de la aceptación y respeto de las normas, del respeto a los materiales, de por supuesto, el respeto hacia el medio natural y de la percepción de los compañeros como nuestros iguales, el alumno verá potenciada su educación cívica en una actividad de semejantes características.

5.5. COMPETENCIAS CLAVE (DECRETO 89/2014, de 24 de julio)

A la hora de establecer las distintas competencias que se ven reflejadas en este proyecto, se jerarquizarán en orden decreciente según la importancia y presencia de éstas dentro de la actividad que se ha desarrollado.

- 1. Competencia digital.** La siguiente competencia se encuentra presente durante todo el proyecto. No obstante, es el eje en torno al que gira toda la actividad. Es una parte clave, pues se pretende no solo a instruir en el manejo de las TIC y los elementos digitales, sino que se busca educar en su uso, enseñar a que se haga un uso correcto de éstos, lo que conocemos como alfabetización digital dentro de un marco de educación mediática.

- 2. Conciencia y expresiones culturales.** El siguiente aspecto viene a tener una relevancia capital dentro del proyecto. El patrimonio cultural y el conocimiento del contexto en el que viven es uno de los objetivos principales que se persiguen con la dinámica llevada a cabo. El conocer los elementos naturales, los retazos históricos y la literatura – poesías y leyendas – del lugar en el que viven contribuyen a este reconocimiento y valoración del patrimonio cultural y del espacio en el que residen.
- 3. Comunicación lingüística.** Siguiendo la línea de la anterior competencia, la comunicación lingüística se encuentra como un objetivo principal de este proyecto. Es esencial este aspecto en lo que rodea a la actividad que se desempeña, pues a pesar de realizarse fuera del aula no exime la lengua. Dentro de las diferentes paradas de lectura de códigos, se trabaja la comunicación lingüística en sus diferentes versiones: escuchar (en el Mirador de los Poetas y atendiendo a las intervenciones orales de los compañeros), hablar (razonando las preguntas que se plantean en el cuaderno de campo), leer (la información que se recogía a través de los códigos QR) y escribir (el proceso de redactar se tiene muy a tener en cuenta, se emiten juicios personales, se hacen resúmenes, e incluso se crea literatura a través de la poesía de la hoja de evaluación).
- 4. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** Aunque la competencia matemática no se encuentra presente de manera explícita, es importante aludir en este caso a la parte de competencia en ciencia y tecnología, especialmente a la segunda. No obstante, durante el desarrollo de la actividad, los instrumentos que permiten poder desempeñarla son elementos tecnológicos (tabletas y smartphones) con los que tienen que interactuar, manipulándolos y trabajando con ellos.
- 5. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.** Se trabaja de manera transversal a lo largo del proyecto en el medio natural, de tal forma que a través de esta actividad se pretende crear una autonomía y una responsabilidad en el uso de las TIC, así como acercar a los alumnos a la naturaleza, para poder crear un hábito, para que, de este modo, exista una predisposición a realizar actividades saludables

en el medio natural, obteniendo de actividades con estas características un aprendizaje funcional y significativo.

- 6. Competencias sociales y cívicas.** A lo largo de la actividad están presentes de manera transversal las relaciones interpersonales que se producen entre los alumnos y también con el profesor. Las tabletas y los smartphones los utilizan en grupo, aunque el cuaderno de campo sea individual, esto favorece a que en el momento de lectura de los códigos QR haya intercambio de opiniones, surgimientos de problemas o malentendidos que ellos mismos tratarán de solventar de manera autónoma y lo más rápido y eficaz posible.

5.6. METODOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN

5.6.1. Metodología

Para el desarrollo de la siguiente actividad, propia de EFMN se emplearán metodologías y estilos de enseñanzas propios del área de EF.

La metodología más propicia para la siguiente actividad en función de los objetivos planteados es la de descubrimiento guiado. Tal y como presenta Bruner (2011) a través de esta actividad se les presenta a los estudiantes preguntas que exigen una respuesta, situaciones ambiguas o problemas interesantes (en nuestro caso dentro del cuaderno de campo y en la ficha de evaluación final). En lugar de como explicar la resolución del problema, el profesor le proporciona al educando los materiales adecuados – dispositivo electrónico y códigos QR – y se alienta a los estudiantes para que ellos mismos sean críticos en el proceso de búsqueda de información y cotejo de los resultados en función del hipervínculo que se le aporta, con el contenido que allí se aporta, en torno a las preguntas que se plantean.

Además del tipo de metodología empleada, durante la sesión se pretenderá mantener un estilo de enseñanza motivacional, dirigido hacia un clima orientado a la tarea, es decir, trabajaremos la actitud hacia el proceso.

García Calvo (2005) enumera una serie de estrategias para conseguir un clima motivacional basado en:

- Diseño de tareas de aprendizaje basadas en la variedad. Las diferentes tareas que se proponen dentro de la actividad global, de búsqueda de información en el momento, en un entorno natural son de carácter muy variado, englobando diferentes áreas del conocimiento. De este modo, se pretende que las diferentes tareas, aunque persigan unos objetivos comunes, presenten una forma y estructura diferente, para así, hacer las tareas más amenas y desafiantes.
- Que la tarea suponga un reto personal. Es importante que durante las tareas el alumno sienta que está mejorando con respecto a sus conocimientos, actitudes, emociones y relaciones sociales. Por esto, decimos que es fundamental que las tareas conlleven cierto reto personal para que, al dominarlas, tenga constancia de su mejora y le lleve implicarse más en la realización de tareas posteriores. Es importante que las tareas planteadas en el cuaderno de campo sigan una progresión en dificultad para que el alumno sea consciente de su progreso personal.
- Utilizar ejercicios y juegos cooperativos. Con este tipo de tareas se mejora la cohesión del grupo y la relación entre los alumnos. Además, este tipo de tareas fomenta la participación, favoreciendo un clima orientado hacia el aprendizaje. Igual el tipo de agrupación, no favorece a un aprendizaje cooperativo propiamente dicho, ya que los distintos grupos no interactúan entre sí. En su lugar, podemos hablar de aprendizaje colaborativo.
- Que exista implicación activa hacia la tarea y libertad de decisión. Se trata de conseguir que los sujetos se impliquen en la tarea y participen activamente. Por este motivo se presenta una

metodología basada en el descubrimiento guiado que otorga mayor libertad al alumno para desarrollar su aprendizaje.

- Conseguir una orientación motivacional adecuada tiene un gran valor que los discentes tengan claro porque realizan las actividades, que beneficios les puede recortar este tipo de actividad en el medio natural a corto, medio y largo plazo y que ellos mismos aprendan a plantearse estos tipos de objetivos para la práctica de actividad física en el medio natural fuera del ámbito escolar.

En última instancia, el rol del profesor será de observador, explicará el desarrollo de las actividades correspondientes a cada tarea, se involucrará desde el rol de supervisor, ofrecerá una atención individualizada ante las necesidades de cada alumno, será cercano tratando de conseguir un clima cálido de trabajo, con el objetivo principal de darle el mayor grado de calidad educativa al proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.6.2. Organización del grupo

La organización del grupo se mantendrá uniforme durante el completo desarrollo de la sesión, se intercambiarán las agrupaciones individuales con las de pequeños grupos de trabajo con carácter colaborativo.

Las agrupaciones individuales se realizarán en el momento de trabajar con el cuaderno de campo, en este caso, cada alumno tendrá su propio material que deberá ir completando a lo largo del día. Sin embargo, para encontrar la información necesaria que permita acceder a la respuesta que hay que dar a las cuestiones que se plantean se empleará un método colaborativo debido a la dificultad de acceso de los dispositivos electrónicos. En este caso, para dinamizar este aspecto utilizaremos el contexto en el que nos encontramos, pues al presenciar los elementos ‘in situ’ contribuirá a aumentar el interés por conocer los aspectos más relevantes del proyecto (restos históricos). En el momento de dinamizar contamos también con la motivación que supone para ellos dormir fuera de casa,

elemento que podemos utilizar a nuestro favor en el desarrollo y desempeño de la actividad.

No existe posibilidad de acceso a dispositivos electrónicos personales (smartphones y tabletas) en una actividad del propio centro. Debido a que los encargados de tener estos materiales serán los profesores, obliga a que no exista la posibilidad de haber un dispositivo electrónico por alumno. De este modo, se apuesta por trabajar en pequeños grupos que fomenten las relaciones interpersonales entre los alumnos.

5.6.3. Organización espacial y material

El espacio será cambiante debido a que se enmarca dentro de una actividad en el medio natural, de este modo el espacio será el valle de la Fuenfría, en concreto el recorrido que pareció más interesante a nivel físico y cultural tras la prospección hecha. (ANEXO IV).

Por su parte, el material utilizado interrelacionará material analógico con material electrónico. Principalmente, el material analógico será el cuaderno de campo (ANEXO VI) y las hojas de registro y de evaluación previstas. Por otro lado, el material electrónico con el que se contará será de una Tablet y cuatro smartphones, los cuales estarán bajo la supervisión de los docentes durante la senda, y los alumnos contarán con ellos en los momentos de trabajo con los códigos QR. Estos últimos serán otros de los materiales principales de los que dispondrá la actividad, serán impresos a modo de pegatina para que se puedan pegar de manera firme y sólida sobre una superficie irregular.

Para una actividad de estas características se ha de tener en cuenta aspectos de preparación previa. Al tratarse de una pernocta, se ha de contactar de manera previa con el albergue que se va a utilizar, así como con el transporte que lleve a los alumnos hasta la zona donde se llevará a cabo la estancia. Por último, los alumnos dispondrán de manera anticipada de una lista de material necesario para realizar este tipo de salida. (ANEXO III)

5.6.4. Organización temporal

Dentro de las actividades desarrolladas fuera del contexto escolar cobra especial importancia la preparación previa. No obstante, este tipo de actividades desarrolladas en un entorno no estable implican muchos factores a tener en cuenta.

Para la organización previa se ha de cuidar de manera minuciosa los tiempos, pues en este tipo de actividades es preferible que sobre tiempo a que falte por los imprevistos que puedan surgir. En el siguiente cronograma se muestra los pasos previos a la consecución de la actividad diseñada.

Tabla 6. Cronograma de las actuaciones previas a la pernocta.

15 de abril	Proposición de la salida al centro y a los propios alumnos.
25 de abril	Reserva de fechas en el albergue donde se realizará la pernocta.
10 de mayo	Elaboración de la programación de las diferentes actividades y preparación de los materiales que se realizarán durante la actividad. Preparar también autorizaciones y concertar fecha con el autobús que desplazará al alumnado hasta el lugar donde se desempeñará la actividad.
15 de mayo	Ajuste de presupuestos y preparación simultánea con el albergue de aspectos relacionados con la seguridad y la intervención en caso de emergencia.
20 de mayo	Reunión con los padres, donde se reparten programaciones, lista de materiales, lista de normas y se explica las dinámicas de las actividades y la organización que se llevará a cabo en la distribución de los dormitorios, de las mesas, etc.
5 de junio	Fecha límite de entrega de autorizaciones y pagos por parte de los alumnos.
6 de junio	Contactar con el albergue para ultimar detalles: número final de alumnos y alumnas, diferentes trastornos alimenticios, o aspectos relevantes a tener en cuenta.
9 de junio	Se repasa con los alumnos la distribución y la organización durante la pernocta, se hace hincapié en la programación, así

	como en aspectos relacionados con las normas y con la seguridad de ellos.
--	---

Fuente: Elaboración propia

La actividad se desarrollará el lunes 12 de junio de 2017. A partir de la programación (ANEXO II) que se ha planteado, el tiempo real de senda será de, aproximadamente, 8 horas. Desde las 10:00 que se sale del albergue de “Las Dehesas” hasta el regreso al mismo lugar.

El tiempo real que empleará en cada punto clave seleccionado para realizar la actividad con los códigos QR será de entre 10 y 15 minutos. Se aprovechará este momento para hacer paradas estratégicas de descanso y avituallamiento. Podemos decir que suponiendo 10-15 minutos por trabajo con TIC, el tiempo real de la actividad con códigos será de aproximadamente de 50-75 minutos. A este tiempo habrá que incluir el tiempo de asamblea que se une a la evaluación final en base a las tareas que se han desarrollado durante el día.

5.7. DESARROLLO PRÁCTICO DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

5.7.1. Diseño inicial

Dentro de la salida de trabajo a Cercedilla, en el valle de la Fuenfría, la programación llevada a cabo será la siguiente (ANEXO II).

La actividad que implica el uso de las TIC en el medio natural, integrará códigos QR (ANEXO V) en diferentes puntos estratégicos, – con gran relevancia o importancia cultural – en relación con el currículo de 5º de Educación Primaria, dentro de una senda que implicará mañana y tarde.

Los códigos QR darán acceso a un hipervínculo que permitirá dirigir a una página web que contendrá información sobre el punto de interés que ha sido seleccionado. Cada alumno dispondrá de un cuaderno de campo en el que tendrán que ir respondiendo a las cuestiones que se les plantean. De este modo

se busca un trabajo auténtico de un contenido concreto para que el alumno pueda vivenciarlo en primera persona.

En este tipo de actividades es muy importante hacer referencia al material del que se dispone. En esta ocasión más si cabe, ya que el implementar las TIC en un espacio de semejantes características no es sencillo. De este modo, se intentará conseguir el máximo número de dispositivos (smartphones y tabletas) que permitan leer los códigos QR y acceder al hipervínculo.

El principal problema que sugiere este planteamiento inicial de esta actividad es la necesidad de acceso a Internet para la lectura de los códigos. Para un smartphone con acceso a una red de datos móviles es más sencillo, sin embargo, para una tableta se antoja más complicado. Además, el entorno en el que se desarrolla la actividad se desconoce la cantidad de cobertura que se dispone, y se da por descontado que no existe red wifi. Por último, hay que tener en cuenta que los únicos con acceso a dispositivos electrónicos serán las personas adultas, dado que las normas del centro son tajantes con el acceso de dispositivos móviles personales al mismo y en las actividades que se realizan fuera de él

5.7.2. Prospección

- Trabajo prospectivo en la creación de códigos QR

Tras la experiencia previa, en cuanto a lo que trabajo con códigos QR se refiere, el proceso de prospección con este tipo de tecnología fue menos exhaustivo.

Para personas que quieran aplicar este tipo de herramientas en sus programaciones didácticas es interesante que se reconozcan las posibilidades que tienes las lecturas de códigos en los sistemas operativos de los diferentes dispositivos. En base a mi proceso de prospección con las diferentes aplicaciones, encontramos distintas en función del sistema operativo del smartphone o tableta, siendo aplicaciones diferentes para Android e IOS.

En el caso de los dispositivos IOS, encontramos varias aplicaciones, ‘QR Code Reader’, ‘eScanner Lector de códigos’, ‘Código QR y lector de barras’, o ‘Scan-Lector’. En la mayoría de estas aplicaciones se observa que simplemente servían para la lectura de códigos – y no para la creación de éstos –, por lo que solo podían ser útiles para que los alumnos se descarguen alguno de ellos el día de la sesión.

Dentro de los dispositivos Android, se encuentra aplicaciones más concretas que dentro de IOS, principalmente porque la lectura de códigos se completa con la posibilidad de generarlos. Algunos de las aplicaciones más interesantes son: ‘QR Code Reader’, ‘Lector de código QR’, ‘Rayo del escáner QR’ o ‘QR Code generator’. En este caso existen más posibilidades, como he comentado con anterioridad, principalmente con la última – ‘QR Code generator’ – que permite además de lectura, la creación de códigos QR.

Finalmente, la aplicación más concreta y con la que se realizará la siguiente actividad será ‘QR Droid’, ya que permite crear de manera rápida y eficaz los códigos que al ser escaneados conducen a una página web, a un texto, a una imagen o incluso a una ubicación geográfica.

- Trabajo prospectivo en el lugar donde se desarrollará la actividad (Valle de la Fuenfría)

Dentro del valle de la Fuenfría se ha pretendido seleccionar de las múltiples rutas que en ella existen una ruta larga y con amplio interés cultural. No se pretende trabajar la capacidad física en el alumnado, por tanto, se han obviado aquellos tramos más ambiguos que exigían una mayor preparación.

A pesar de que existen tramos con algunas subidas de gran desnivel, en su mayoría la senda es con pequeña ascendencia y con senderos bien cuidados y sin posibilidad de riesgo aparente. No obstante, las trazadas son amplias y sin irregularidades en el terreno.

El recorrido que se seguirá lo he dejado recogido en el siguiente mapa (ANEXO IV). Se partirá desde el albergue de “Las Dehesas” y se subirá por la carretera hasta Majavilán donde se corta el paso a vehículos.

Una vez en Majavilán se asciende hasta el puente de los Descalzos donde se ven los primeros tramos de calzada romana. Que sigue ascendiendo de manera más prolongada (tramo más fuerte de la senda) hasta la pradera de los Corralillos, donde se procede a acceder a la Carretera de la República. Si nos desviamos ligeramente antes de acceder a la Carretera de la República nos encontramos con la pradera de la Fuenfría en la que se contempla de manera maravillosa el arroyo de los acebos y la flora que da nombre a dicho río.

La Carretera de la República es un sendero llano y sin apenas complicaciones que permiten un ascenso cómodo y periódico hasta el Mirador de los poetas, previo paso por la cascada que produce el arroyo de la Navazuela conocida como la ducha de los Alemanes.

Una vez que se alcanza los Miradores tras un camino sencillo, pero largo, comienza una pequeña bajada hasta la pradera Navarrulaque, desde la cual se puede contemplar la formación rocosa de Siete Picos. Cabe desatacar que antes de la llegada a la pradera nos podemos encontrar con el reloj solar de Cela.

- Trabajo prospectivo con el trabajo offline de páginas web

En el diseño inicial se había detectado a una pequeña dificultad a tener en cuenta, dentro de un entorno tan cambiante, como es el de un valle, la cobertura y el acceso a internet puede ser limitado, debido a la inhibición que pueden provocar el gran número de flora que lo rodea. Sin embargo, para trabajar de manera offline utilizando los códigos se decidió almacenar la información de la página web, a la que dirige el código, dentro del smartphone o tableta a través de un dispositivo de almacenamiento USB.

Para almacenar una página web (no un sitio web completo) en nuestro ordenador, Smartphone o Tablet, para revisarlas y verlas igual que si estuviéramos conectados a Internet, todos los navegadores web incluyen esta opción de serie. Mateos (2011) nos va a dar la clave de este trabajo sin red de la manera más simple y obvia:

En Firefox 8 la opción está en el botón de Firefox > Guardar como. En Safari y Chrome, clic en la llave inglesa > Guardar como. En Internet Explorer 9, clic en la llave inglesa, Archivo > Guardar como. En Opera deberemos pulsar en el botón de Opera, Guardar como.

Este comando generará o un archivo HTML (la página en sí) junto con una carpeta (con los archivos auxiliares como las imágenes, algún script, etc.), o bien un archivo MHTML con todo el contenido guardado en él. Si es la primera opción se ha de tener cuidado, pues conviene mover a la vez la carpeta y el archivo (que tendrán el mismo nombre) para evitar perder las referencias a las imágenes, por ejemplo.

La principal desventaja de esto es que no podemos navegar dentro del 'site' sin conexión a Internet: no se guardan las páginas a las que enlaza la que hemos guardado. Además, que no se pueden guardar archivos de vídeos pues su reproducción offline resultaría imposible.

5.7.3. Diseño final

Dentro de la salida de trabajo a Cercedilla, en el valle de la Fuenfría, la programación llevada a cabo será la siguiente (ANEXO II).

La actividad que implica el uso de las TIC en el medio natural, integrará códigos QR en diferentes puntos estratégicos, – con gran relevancia o importancia cultural – en relación con el currículo de 5º de

Educación Primaria, dentro de una senda (ANEXO IV) que implicará mañana y tarde.

Los códigos QR (ANEXO V) darán acceso a un hipervínculo que permitirá dirigir a una página web que contendrá información sobre el punto de interés que ha sido seleccionado. Cada alumno dispondrá de un cuaderno de campo (ANEXO VI) en el que tendrán que ir respondiendo a las cuestiones que se les plantean. De este modo se busca un trabajo auténtico de un contenido concreto para que el alumno pueda vivenciarlo en primera persona.

Tabla 7. Puntos de interés cultural y natural de la senda por el valle de la Fuenfría.

PUNTO 1	<p>Calzada romana: Esta calzada data del siglo I d.C., en tiempos del emperador Vespasiano. Unía Titulcia (localidad próxima a Aranjuez) con Segovia, atravesando la Sierra de Guadarrama por el Puerto de la Fuenfría. Probablemente pasaba por la madrileña Casa de Campo, desde donde se dirigía hacia Las Rozas y de aquí a Villalba, Guadarrama, Los Molinos y Cercedilla; a partir de aquí ascendía al puerto siguiendo el curso del río de la Venta. Es el último tramo de este ascenso el que recorre esta ruta y el mejor conservado de toda la calzada.</p> <p>(Fuente: http://www.cercedilla.es/webturismo/index.php?familia=rutas)</p>  <p>Figura 1. Calzada romana y puente de los Descalzos. Fuente: http://colladovillalba.portaldetuciudad.com/es-es/informacion/calzadas-y-puentes-romanos-014_265_1_1440.html</p>
----------------	---

PUNTO 2 **Arroyo de los acebos:** uno de los varios arroyos que recorre el valle de la Fuenfría, copa nuestro interés porque discurre paralelo a la Carretera de la República, además es interesante por la flora que le rodea. Como su propio nombre indica se encuentra en su mayoría rodeado por abetos. Especie muy curiosa e interesante en cuanto a su interés cultural. Principalmente, en cuanto a la diseminación y a ser una planta dioica.



Figura 2. Arroyo de los acebos. Fuente: <https://www.lagranescapada.com/ruta-de-senderismo-miradores-de-los-poetas-sierra-de-guadarrama-madrid/>

PUNTO 3 **Ducha de los alemanes:** Esta cascada constituye un salto de agua de dos metros que sufre el arroyo de la Navazuela, uno de los constituyentes del río Guadarrama. Esta pequeña pero interesante cascada debe su nombre a las duchas que se daban en ella los primeros montañeros de la sierra -varios de ellos de origen alemán- a principios del siglo XX. Antiguamente se le llamaba "chorro del Árbol Viejo", por un viejo tejo que sigue creciendo junto a ella. Esta cascada está dentro de un frondoso bosque de pino silvestre.

(Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Ducha_de_los_Alemanes)



Figura 3. Ducha de los alemanes. Fuente: Elaboración propia

PUNTO 4 **Mirador de los poetas:** se trata de dos de los oteadores más relevantes dentro del valle de la Fuenfría. Destaca no solo por las vistas a la impresionante sierra de Guadarrama, sino que también destacar porque en las piedras que se sitúan entre ambos miradores, se encuentran esculpidos versos de diferentes poetas españoles del siglo XX, destacando: Vicente Aleixandre y Luis Rosales. (Fuente: <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/11/25/ocio/1322214108.html>)



Figura 4. Mirador de los poetas. Fuente: Elaboración propia

PUNTO 5 **Pradera de Navarrulaque:** cercana al reloj solar de Cela y al monumento erigido a los primeros caminantes de la sierra de la Fuenfría se encuentra esta explanada rodeada de pinos silvestres. Es un entorno ideal para poder realizar asambleas o diferentes actividades, por sus predilectas vistas de Siete Picos.

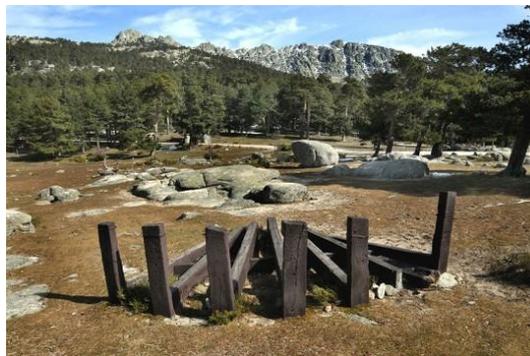


Figura 5. Pradera de Navarrulaque. Fuente: <http://metropoli.elmundo.es/blogs/al-aire-libre/2013/08/04/monumentos-de-la-fuenfria.html>)

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, los adultos encargados de dirigir la actividad, dos profesores especialista en Educación Física, y muy implicados con este tipo de actividades en el Medio Natural, un tercero incluyéndome a mí y una madre serán los “portadores” de los dispositivos electrónicos (Tablets y Smartphones), habrá un total de cinco aparatos, siendo una Tablet y cuatro Smartphones que serán utilizados únicamente para la lectura de los códigos y para la búsqueda de información necesaria que encontrarán en el hipervínculo de la página web para, así, completar su cuaderno de campo.

En algunos de los diferentes puntos de interés que he seleccionado para la introducción de las TIC dentro de un entorno de naturaleza, habrá la posibilidad de acceder a un archivo de vídeo. Como la manera de trabajar con páginas web de manera offline no resulta viable, se almacenará el vídeo dentro del Smartphone o Tablet para su visualización tras la responder de manera correcta a la pregunta del punto de interés correspondiente.

Existirán dos visualizaciones de vídeo, una con carácter educativo (<https://www.youtube.com/watch?v=0vRyQb35Mp0>) y otro con carácter más lúdico (<https://www.youtube.com/watch?v=D2-AsrznIvg>). La primera de ellas, nos mostrará en el punto de la calzada romana, como se construía este tipo de arquitectura en una época de lo más remota. Mientras que, la segunda visualización de vídeo se realizará en el mirador de los poetas, donde si disfrutará de una poesía cantada, para alcanzar una simbiosis con la simbología del entorno.

Finalmente, la visualización de estos vídeos no tendrá una evaluación dentro del cuaderno de campo de cada alumno. Sin embargo, en el momento de la asamblea que se realizará una vez terminada la senda, se realizará un gran quiz de manera individual en la que se plantearán preguntas de carácter teórico-práctico que pretenden medir los niveles conceptuales y emocionales que se han adquirido durante los diferentes puntos de parada.

5.8. EVALUACIÓN

5.8.1. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

El DECRETO 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria, diferencia entre asignaturas troncales y específicas. En las troncales, (Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas) los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables para toda la etapa son propuestos por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. La Comunidad de Madrid ha complementado y concretado los contenidos, distribuyéndolos, junto con los estándares de aprendizaje evaluables curso a curso. Por otro lado, las materias específicas (EF, en nuestro caso) agrupan juntos los bloques con los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Por otro lado, dentro de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables del área de EF, se empleará también de manera directa el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, puesto que hace especial hincapié en acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno físico que tienen una mayor presencia en la EFMN.

Por último, añadir que dentro en relación con los contenidos que se pretenden trabajar en esta experiencia, se utilizarán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje propios del curso, puesto que en algunas de las áreas existe la presencia de contenidos de 4º curso para consolidar aprendizajes previamente adquiridos y de 6º curso que buscan introducir nuevos aprendizajes, además de los correspondientes al propio curso (5º curso).

- **CIENCIAS NATURALES**

En esta área del conocimiento se relacionan los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables a los contenidos correspondientes, dentro de los cuales existen algunos propios de 6º curso pues se pretende introducir nuevos aprendizajes a los ya adquiridos.

- **QUINTO CURSO**

- Bloque. - **LOS SERES VIVOS**

4. Observa e identifica las principales características y componentes de un ecosistema.

- **SEXTO CURSO**

- Bloque. - **CONTENIDOS COMUNES PARA TODA LA ETAPA**

8. Hace un uso adecuado de las TIC como recurso de ocio.

9. Conoce y utiliza las medidas de protección y seguridad que debe utilizar el uso de las TIC.

- **CIENCIAS SOCIALES**

Dentro de la siguiente área, encontramos criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables propios del 4º curso, pues con los contenidos de esta área se busca consolidar aprendizajes previamente adquiridos.

- **CUARTO CURSO**

- Bloque. – **HISTORIA. LA HUELLA DEL TIEMPO**

35. Identifica el legado cultural romano en España: infraestructuras (puentes, acueductos, murallas, vías, calzadas), idioma (latín), legislación (derecho romano) y la religión (cristianismo).

36. Identifica algunos restos romanos en la Península, como, por ejemplo, Mérida, Segóbriga o el acueducto de Segovia.

- LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

- Bloque. - COMUNICACIÓN ESCRITA: LEER

9. Comprende el contenido de relatos breves y los comenta en voz alta.

10. Identifica las clases de versos y las estrofas de un poema.

14. Reconoce las ideas principales y las secundarias que aparecen en un texto.

15. Extrae conclusiones sobre lo leído.

16. Elabora esquemas y, a partir de ellos, resume por escrito con palabras propias el contenido de lo leído

19. Utiliza de forma responsable y eficaz de las TIC para la búsqueda y tratamiento de la información.

- Bloque. - COMUNICACIÓN ESCRITA: ESCRIBIR

23. Resume el contenido de textos propios recogiendo las ideas fundamentales, evitando parafrasear el texto y utilizando una expresión personal.

26. Compone pequeños poemas.

- EDUCACIÓN FÍSICA

Por último, dentro de esta área, utilizaremos el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, puesto que habla de manera más explícita y concreta de las acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno físico donde encontramos los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables relacionados con la EFMN.

10. Manifestar respeto hacia el entorno y el medio natural en los juegos y actividades al aire libre, identificando y realizando acciones concretas dirigidas a su preservación.

10.1. Se hace responsable de la eliminación de los residuos que se genera en las actividades en el medio natural.

10.2. Utiliza los espacios naturales respetando la flora y la fauna del lugar.

12. Extraer y elaborar información relacionada con temas de interés en la etapa, y compartirla, utilizando fuentes de información determinadas y haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de apoyo al área.

12.1. Utiliza las nuevas tecnologías para localizar y extraer la información que se le solicita.

5.8.2. Indicadores de logro

- Indicador 1 → Aplicación de las TIC, de tal forma que se adecúe su uso a las necesidades que se les presentan en el desarrollo de la actividad.
- Indicador 2 → Concienciación con el Medio Natural, conociendo y valorando las posibilidades que les ofrece.

- Indicador 3 → Conocimiento y valoración del patrimonio cultural, sabiéndose conscientes de la realidad cultural que ofrece el contexto en el que viven.
- Indicador 4 → Aspectos relacionados con el conocimiento y la conciencia histórica, conocen las civilizaciones y las huellas del tiempo del lugar en el que se encuentran.
- Indicador 5 → Aspectos relacionados con el hábitat en el que se encuentran, se conoce la fauna y la flora del lugar en el que viven.
- Indicador 6 → Aspectos relativos con la literatura de la zona, conociendo autores y leyendas característicos del contexto en el que se encuentran.

5.8.3. Técnicas e instrumentos de evaluación y calificación del alumno

Con respecto a la técnica seleccionada para llevar a cabo el proceso de evaluación, se seguirá la observación sistemática a lo largo del proyecto. Se realizará desde dos perspectivas diferentes, por un lado, la observación durante el transcurso de la actividad, y, por otro lado, se utilizará el cuaderno de campo del alumno (ANEXO VI) para valorar el grado de adquisición de conocimientos, actitudes y destrezas desarrollados en cuanto a la actividad.

Para llevar a cabo, con los que se evaluará todo lo relativo a esta propuesta didáctica tratan de englobar todo lo que puede acontecer en ella. Así, se propone una tabla de registro de aspectos conceptuales y actitudinales (ANEXO VII) que servirá de apoyo al docente (heteroevaluación) para anotar de manera formal los aspectos actitudinales más relevantes que está observando. Igualmente, se plantea una tabla de autoevaluación (ANEXO VIII) que será pasada a los alumnos previa llegada al albergue y una vez de vuelta, para que puedan valorar sus avances. Por último, existirá una ficha de

evaluación final (ANEXO IX) que permitirá establecer si se han asimilado los conocimientos que se pretendían transmitir.

De cara a la calificación del alumno en esta propuesta didáctica en el medio natural, se valorará y se tendrá en cuenta todo aquello que el docente observe en ellos, tanto a nivel conceptual como a nivel actitudinal. La ficha de heteroevaluación y de evaluación final, que se verá cumplimentada por la ficha de autoevaluación que permitirá conocer la evolución del niño en cuanto a la actividad.

Por último, en el momento de establecer un porcentaje de calificación para cada área de conocimiento se tendrán en cuenta, como hemos dicho con anterioridad, parámetros conceptuales y actitudinales. Hay que tener en cuenta que al tratarse de una actividad de carácter interdisciplinar la calificación se encuentra más fraccionada y, por tanto, su determinación será más compleja.

La salida al albergue de las dehesas de Cercedilla, tendrá un peso de un 20% en la calificación de las distintas áreas que se trabajan durante la estancia, salvo en las áreas de Lengua Castellana y Literatura y EF, que tendrá un peso de un 30% por una mayor presencia de estas áreas a lo largo de la actividad.

Se tiene en cuenta que la salida fuera del centro, no solo implica la salida en sí, sino que es importante tener en cuenta la preparación previa para este tipo de salidas. Por este motivo, se decidió dentro de los porcentajes que se le otorgaban a cada asignatura dar un peso mayor a los aspectos actitudinales (70%) que a los conceptuales (30%). Creemos conveniente esto, pues en la parte de preparación previa a la actividad no se atiende de manera directa a factores conceptuales, mientras que los aspectos actitudinales se desarrollan antes y durante la actividad.

De este modo, la calificación quedará así:

Tabla 8. Porcentaje de la calificación de la experiencia educativa en las diferentes áreas.

Ciencias Naturales	Porcentaje dentro de CCNN (20%)	
	Aspectos conceptuales (30%)	Aspectos actitudinales (70%)

Ciencias Sociales	Porcentaje dentro de CCSS (20%)	
	Aspectos conceptuales (30%)	Aspectos actitudinales (70%)
Lengua Castellana y Literatura	Porcentaje dentro de Lengua (30%)	
	Aspectos conceptuales (30%)	Aspectos actitudinales (70%)
Educación Física	Porcentaje dentro de EF (30%)	
	Aspectos conceptuales (30%)	Aspectos actitudinales (70%)

Fuente: Elaboración propia

5.9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para la siguiente actividad habrá un grupo conformado por 33 alumnos y alumnas, entre los cuales la mayoría serán chicas, existiendo un total de 20 por los 13 chicos que participarán en la actividad. Se trata una actividad exclusiva para el 5º curso de Educación Primaria, juntándose, por tanto, las dos líneas de las que dispone el centro (5ºA y 5ºB).

Al ser una actividad de carácter extraescolar que incluye pernocta, la asistencia no será obligatoria, por lo que el número de alumnos y alumnas será menor que en el caso de que hubieran asistido la totalidad de alumnos de este curso.

Dentro de estos 33 alumnos y alumnas existen tres personas a las que tener en cuenta. En primer lugar, existe un alumno con integración tardía en el sistema educativo que requiere atención en audición y lenguaje, la recibe en varias horas a lo largo de la semana, coincidiendo principalmente con las horas del área de Lengua.

Por otro lado, existe un alumno con hipoacusia, es decir, presenta una sensible disminución en la capacidad auditiva. Recibe una atención individualizada de carácter sencillo, pues simplemente recibe un par de horas

semanales con la profesional en audición y lenguaje. No obstante, al alumno utiliza audífonos de manera regular.

Por último, nos encontramos a una alumna que sufre diabetes. No supone ningún trastorno cognitivo, por lo que sigue el ritmo habitual de la clase. Además, esta alumna al sufrir esta enfermedad de manera reciente ha adquirido un sentido de la autonomía muy importante, ella misma es capaz de regular y medir su nivel de azúcar en sangre. Lo hace de manera periódica para evitar subidas o bajadas muy bruscas de azúcar.

Por tanto, debemos tener en cuenta que las adaptaciones que vayamos a plantear en la actividad al aire libre no serán muy significativas.

- Con el alumno extranjero de incorporación tardía al sistema educativo, tenemos que tener en cuenta la organización de los grupos, debe ser premeditada y tratar de integrar sobre todo al alumno extranjero con compañeros que tengan facilidad de habla y cercanía con él, de esta forma se fomentará la integración, mejorará su comprensión y su participación será más efectiva. También debemos tener en cuenta las explicaciones que vamos a dar en las actividades, deben ser lo más claras y precisas posibles, empleando un vocabulario adecuado y sencillo, para que el alumno comprenda el objetivo que se pretende alcanzar. Se deberá poner especial atención en este alumno durante el transcurso de la actividad, para ver su progresión, si ha comprendido la esencia de la dinámica y comprobar su adaptación dentro de la actividad.
- El alumno con hipoacusia no se llevaría a cabo ninguna adaptación significativa, le dejaríamos que se integrase dentro de los grupos, para así tratar de fomentar su carácter autónomo y potenciar las relaciones sociales, con el objetivo de la integración plena y absoluta por parte del alumno. No obstante, es importante que, en todo momento, durante el transcurso de la actividad llevase puestos sus audífonos. Además, sería interesante llevar unos de repuesto,

por si durante el desarrollo de la actividad surgiese cualquier inconveniente.

- La alumna con diabetes, en torno a las diferentes actividades que se realizarán con códigos QR, no precisará de ningún tipo de adaptación. Sin embargo, el profesor ha de prestar atención de manera periódica y sistemática a sus niveles de azúcar en sangre para comprobar que no sean muy bajos o altos. Se precisará de un pulsioxímetro para tener en todo momento controlado los niveles de azúcar en sangre y el pulso. Además, por último, nos acompañará la madre de esta alumna, con el fin de apoyar en las distintas actividades y, así tener, un control más individualizado de esta alumna con estas características concretas.

5.10. APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

El día 12 de junio, tras partir del colegio en autobús y llegar al valle de la Fuenfría, dejamos las maletas en el albergue donde realizaríamos la pernocta. En ese momento, iniciamos la actividad programada de “senderismo educativo”, en la que no solo disfrutaríamos de las vistas, olores y sonidos que nos ofrece el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, sino que trabajaríamos con el entorno para poder ofrecer un aprendizaje auténtico y significativo.

Previo al inicio de la senda se establecieron una serie de normas básicas, de entre las cuales existía una concreta, que era propicia para desempeñar con éxito la experiencia educativa: “En todo momento un profesor debería cerrar el grupo y otros abrirlo”. De este modo, me permitía en los momentos determinados, previos a la llegada a un punto clave (punto de interés por su valor cultural o natural) adelantarme para proceder a la colocación previa de los códigos en lugares estratégicos previamente establecidos durante la prospección. También, a la llegada al albergue se les hizo entrega de una autoevaluación inicial que tenían que completar antes iniciar la marcha,

en ésta se pretendía conocer el grado de conocimientos que tenían en el momento previo a iniciar la actividad.

La dinámica de trabajo colaborativo, en pequeños grupos, para poder ajustarse al número de dispositivos digitales de los que se disponía se había dispuesto previa salida del centro. De este modo, el primer punto clave en el que tuvieron que utilizar las tabletas y los smartphones fue en el puente de los Descalzos origen más destacado de la calzada romana. Fue su primera experiencia con el trabajo de los códigos QR, y fue algo caótica en cuanto al orden de acceso a los códigos, que se encontraban a la vista, y en el uso de la aplicación que permitía leerlos. No obstante, tras una breve explicación del material del que disponían y de su uso, pudieron completar con éxito las primeras preguntas del cuaderno de campo. Una vez terminada la primera parte de la actividad, pudieron disfrutar, gracias a los dispositivos digitales, de un contenido multimedia que permitía visualizar como se construían las calzadas romanas. Todo esto sobre la calzada romana de Cercedilla (ANEXO X).

Una vez terminado el recorrido por la calzada romana, e introducidos de pleno en el valle, hicimos un alto en un tramo del arroyo de los Acebos, donde se apreciaba la flora que da nombre al mismo. En este momento, la aparición de otro código hizo que trabajaran en grupo de manera simultánea y ordenada. Por primera vez, se apreció un silencio absoluto de lo inmersos que se encontraban en la lectura de códigos y en la elaboración del cuaderno de campo (ANEXO XI).

A continuación, tras una breve marcha, tomamos un desvío en la carretera de la República para encontrarnos de bruces con la Ducha de los Alemanes. Una vez que se hubo puesto el código, se prosiguió a la realización del cuaderno de campo con la correspondiente lectura de códigos. En este caso, he de decir que el espacio no favoreció a la dinámica, un terreno empinado y resbaladizo no permitía el acercamiento a la cascada y el contacto con ella se tuvo que hacer desde una superficie elevada y algo alejada que disminuía el acercamiento con la naturaleza. No obstante, el manejo del material digital era autónomo, al igual que el trabajo entre equipos, produciéndose situaciones muy interesantes de interrelación entre iguales (ANEXO XII).

La penúltima parada fue una de las más emocionantes, con el cansancio del ascenso, el mirador de los Poetas fue una oportunidad para descansar y reunir a los

grupos para la búsqueda de información a través de los códigos. En el anterior punto clave su situación no favorecía al trabajo entre iguales. Sin embargo, en este punto sucedía todo lo contrario. Las vistas y la agradable brisa que soplaba favorecía a la motivación para la realización de una actividad de estas características. Surgían preguntas alrededor del poema al que accedían a través del hipervínculo y sobre los poemas que se encontraban sobre la piedra. También, el momento de aparición del material audiovisual con la lectura de un poema de Vicente Aleixandre fue muy especial por las vistas y el ambiente que en ese momento existía (ANEXO XIII).

Finalmente, y tras un periodo de almuerzo, se realizó la última parte de la lectura con códigos QR. En la pradera de Navarrulaque se puso la consigna de que uno de los miembros de los grupos habría de leer la leyenda a la que les dirigía el enlace del código. Una vez leída, terminarían de completar el cuaderno de campo y a pegar en él los códigos que habían ido obteniendo en los diferentes puntos de la actividad; para de este modo, pudieran acceder a la información que se encontraba dentro de ellos desde casa (ANEXO XIV).

Fue muy importante contemplar la evolución que habían hecho en tan poco tiempo (a simple vista); principalmente, en la utilización de los materiales digitales (tabletas y smartphones) y en la interrelación con el resto de compañeros. En cierto modo, habían adquirido una cierta autonomía durante el proceso.

Finalmente, una vez hecho el camino de vuelta y con la llegada al albergue, los alumnos se asearon y antes de cenar se hizo una pequeña asamblea en la que se reflexionó sobre las distintas actividades, los puntos de interés, los aprendizajes y las inquietudes que habían surgido durante la senda. También, se les dio el test final, “El gran quiz”, en el que tenían que responder a una serie de preguntas muy generales, y de carácter creativo y personal. Se terminaría haciéndoles entrega de una autoevaluación final similar a la autoevaluación inicial.

A través de estas evaluaciones (evaluación final, “El gran quiz”, y la autoevaluación final) pretendíamos comprobar el grado de adquisición de nuevos conocimientos. Esta evolución era apreciable a través de la autoevaluación, el ser igual que la inicial, permitía ver el grado de cambio tras la experiencia. Pudimos comprobar que el grado de adquisición de los aprendizajes que se pretendían transmitir fue muy

favorable, en la unanimidad del grupo existía una evolución con respecto al momento de iniciar la actividad (ANEXO XV).

6. CONCLUSIONES

En primer lugar, haciendo introspección sobre la experiencia que ha supuesto la realización de este TFG, me llevo un amplio número de experiencias y aprendizajes conmigo. En muchas ocasiones no sé es consciente del grado en que esto es importante. Sin embargo, las personas crecemos y evolucionamos en torno a nuestras experiencias y aprendizajes, éstos conformarán el tipo de personas que seremos el día de mañana.

Tras la conclusión del proyecto “TIC al natural” puedo afirmar que ha sido un éxito a nivel personal. No solo ha satisfecho mis expectativas personales, sino que ha acrecentado mi vínculo con la educación que es la pretensión final de este tipo de trabajos.

Con respecto a la cumplimentación de los objetivos que nos habíamos marcados con este trabajo creo que se han satisfecho en gran medida.

El primero de los objetivos que nos habíamos planteado con este TFG ha sido cumplido. El diseño, desarrollo y evaluación de una dinámica de este tipo, en el que se integran las TIC dentro del medio natural para aprovechar la capacidad exploratoria y de acceso a la información de ambos recursos, ha favorecido no solo a los educandos que eran los receptores principales de esta experiencia, sino que, también, ha contribuido al crecimiento personal y profesional de las personas encargadas de aplicar esta experiencia, es decir, nosotros, los docentes.

En un primer momento, el diseño de una experiencia de estas características parecía complejo. En ocasiones, las ideas que iban surgiendo en torno a dos elementos educativos contrapuestos – TIC y medio natural – eran livianas y no aseguraban la coherencia de un proyecto de semejantes características, donde la relación lógica entre ambos elementos era fundamental para la viabilidad de una experiencia educativa significativa.

Tras la resolución de esta experiencia, es importante resaltar el proceso de diseño, parte fundamental para un desarrollo exitoso. Más cuando la actividad tiene como marco de actuación un escenario cambiante. Esto contribuirá a un desarrollo en el que cobra realmente importancia la dinamización del grupo. La introducción de dispositivos digitales, de carácter innovador, no será significativa sino existe una motivación en los discentes generada por el encargado de aplicar la actividad.

Para finalizar el cumplimiento de este primer objetivo es importante hablar de la coherencia que otorga a la experiencia el introducir la parte de evaluación. El uso correcto de las técnicas e instrumentos de evaluación favorece a dotar de rigor a una actividad de este tipo. Además, lo más importante, nos arroja luz sobre la significatividad de los aprendizajes que se han querido transmitir. En esta experiencia que junta realidades contrapuestas es imprescindible la parte de evaluación, pues determina el grado de éxito de las otras dos, es decir, del diseño y desarrollo de la actividad. Como se puede ver a través del ANEXO XV la evaluación nos ratifica que este objetivo ha sido cumplido.

A continuación, hablaremos del grado de cumplimentación del segundo objetivo que nos habíamos planteado con este trabajo, es decir, el conocimiento y uso de las TIC para producir aprendizajes y experiencias educativas auténticas.

El grado de alcance de este objetivo no ha sido del todo satisfactorio. Por una parte, es cierto que la integración de las TIC dentro del contexto en el que nos encontrábamos ha sido coherente y ha favorecido a la adquisición de aprendizajes a través de un medio digital. Sin embargo, la aplicabilidad de este tipo de recurso digital en un entorno de semejantes características queda reducido por la capacidad de generación de experiencias auténticas.

Una experiencia educativa de este tipo se encuentra muy condicionada por el acceso a cobertura y a datos móviles que permitan el trabajo online. El trabajo con la red dota no solo de una mayor autenticidad a los aprendizajes que se pretenden transmitir, sino que permite acceder a nuevos conocimientos debido a la gran capacidad de acceso a la información de la que disponen los dispositivos digitales a través de ella.

Hemos intentado producir aprendizajes auténticos y significativos a través del trabajo offline. Sin embargo, el alcance de este trabajo sin red reduce el impacto de autenticidad que pueden provocar las TIC. El trabajo offline nos permite acceder a la información de manera muy ortodoxa, ya que nos podemos acceder de manera directa al contenido multimedia que nos ofrecen las diferentes fuentes de información.

Por este motivo, aunque trabajar de manera offline contribuye a la autenticidad de los aprendizajes, no lo hace de manera directa. Además, se reduce el impacto de una experiencia de estas características al disminuir la autonomía y el pensamiento crítico que provoca trabajar con un amplio abanico de información en red.

Por último, en lo que respecta al último de los objetivos planteados puedo decir que se ha visto satisfecho. Para relacionar las diferentes áreas del conocimiento cobra especial relevancia la coherencia con la que se introduzcan dentro del diseño, así como presentar una relación directa con el contexto en el que nos encontramos, para de este modo, dar una lógica interna a la introducción de los contenidos.

El diseño ha sido minucioso y se ha pretendido explotar al máximo los contenidos relacionados con el 5º curso en relación al contexto donde se desarrollaba la actividad. De esta manera, conseguiríamos aumentar la capacidad exploratoria que aporta el medio y los recursos utilizados, y así, favorecer el cumplimiento de los dos objetivos anteriores.

Por otra parte, se ha intentado no solo aplicar contenidos reales y en relación con el currículo de 5º curso, sino que se ha intentado ir más allá, introduciendo contenidos nuevos que permitan afrontar con garantías nuevos aprendizajes, así como consolidar contenidos previamente adquiridos que permitan alcanzar con más solvencia nuevos aprendizajes. Este diseño, desarrollo y evaluación coherente de una experiencia educativa de carácter interdisciplinar se puede contemplar en los apartados de contenidos y criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables del capítulo de la experiencia educativa.

En conclusión, a pesar de que mis expectativas se hayan visto satisfechas en base a la cumplimentación de los objetivos del proyecto, creo que nos encontramos ante un campo con un potencial enorme, pero tenido poco en cuenta. La relación entre lo digital y lo natural genera un amplio abanico de posibilidades que contribuyen a dotar

de significatividad el proceso de enseñanza-aprendizaje, para favorecer, de este, la formación integral de los educandos, fin último de la educación. En definitiva, vista su aplicabilidad y los resultados obtenidos a través de esta experiencia educativa creo que son recursos muy a tener en cuenta dentro de la educación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araguz, M.A. (2012). *Informática móvil y realidad aumentada: uso de los códigos QR en educación*. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/equipamiento-tecnologico/didactica-de-la-tecnologia/1072-informatica-movil-y-realidad-aumentada-uso-de-los-codigos-qr-en-educacion> (Consulta: 12 de julio de 2017).

Bruner, J. (2011). Aprendizaje por descubrimiento. *NYE U: Iberia*.

DECRETO 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 25 de julio de 2014, núm. 175, pp.10-89. [Consultado: 12 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.bocm.es/boletin/CM Orden BOCM/2014/07/25/BOCM-20140725-1.PDF>

Freire, H. (2011). *Educación en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona: Graó.

García-Calvo, T., Santos-Rosa, F. J., Jiménez, R. y Cervelló, E. M. (2005). El clima motivacional en las clases de Educación Física: una aproximación práctica desde la Teoría de Metas de Logro. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(81), 21-28.

González-Lázaro, J., Olalla, D. y Pérez, M. (2016). Aplicación de las nuevas tecnologías en la educación física: la carrera de orientación. *Actas de las Jornadas sobre Educación Física en la Naturaleza 2016. Red Estatal de Educación Física en la Naturaleza (REEFNAT)*, 131-135.

Gutiérrez, A. y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 19(38), 32-39.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp.97858-97921. [Consultado: 12 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Mateos, M. (2011). *Tres formas de almacenar de forma offline una página o sitio Web completo*. <https://www.genbeta.com/truco/tres-formas-de-almacenar-de-forma-offline-una-pagina-o-sitio-web-completo> (Consulta: 12 de julio de 2017).

Muñoz, Á.L. (2016). Orientación, teléfonos y códigos de barras. *Actas de las Jornadas sobre Educación Física en la Naturaleza 2016. Red Estatal de Educación Física en la Naturaleza (REEFNAT)*, 24-29.

Pérez-Brunicardi, D., Peire, T. y Baena, A. (2017). Educación Física en la Naturaleza en España. Panorama y perspectivas. *Cuadernos de pedagogía*, 479, 44-47.

REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 8 de diciembre de 2006, núm. 293, pp.43053-43102. [Consultado: 12 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2006/12/08/pdfs/A43053-43102.pdf>

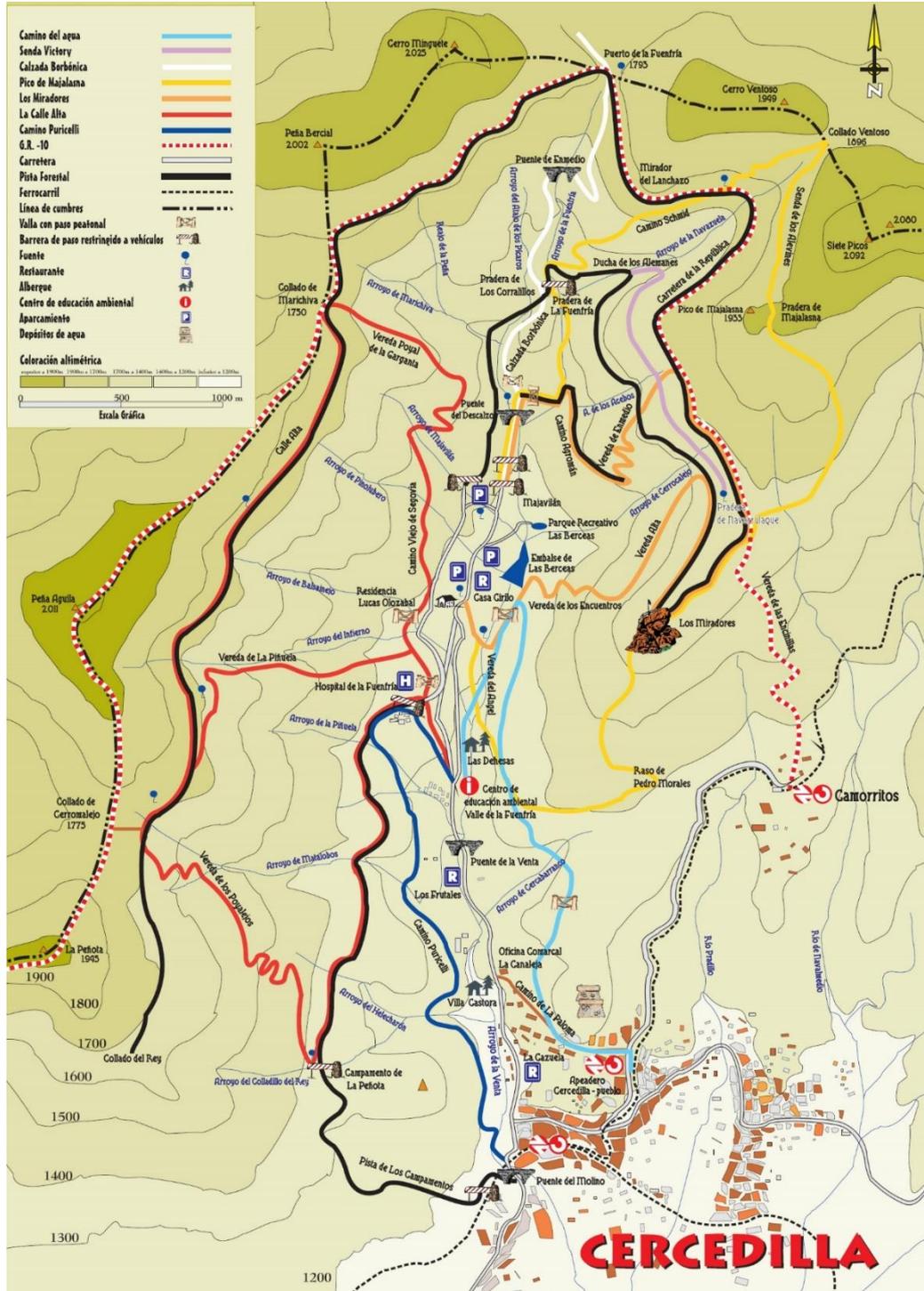
REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 1 de marzo de 2014, núm. 52, pp.19349-19420. [Consultado: 12 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>

Valle de la Fuenfría (s.f.). En *Wikipedia*. Recuperado el 12 de julio de 2017 de https://es.wikipedia.org/wiki/Valle_de_la_Fuenfr%C3%ADa

Various (1989). *Media Literacy. Resource Guide*. Ontario: Ministry of Education. Queen's Printer.

8. ANEXOS

ANEXO 1. Mapa turístico del valle de la Fuenfría



Fuente: www.sendasmadrid.es (Consultado: 12 de julio de 2017)

ANEXO II. Programación de las actividades en la salida al valle de la Fuenfría

SALIDA DE TRABAJO A CERCEDILLA.

Programa de actividades:

Antes de salir de casa, comprueba que llevas lo necesario. Este horario puede sufrir modificaciones; en cualquier caso, se os comunicará en el momento oportuno.

LUNES:

- 9:30 h: Cogemos el autobús para ir a Cercedilla.
- 10:00 h: Llegada al Albergue.
Dejamos en el albergue las mochilas y nos preparamos para la marcha.
- 11:00 h: Senda: "Camino de la República, Mirador de los poetas y pradera de Navarrulaque" (allí comeremos: recordar llevar comida de casa).
1ª parte del gran juego de pruebas.
(recordar llevar algo para la merienda ya que el primer servicio del albergue es la cena).
- 6:00 h: Llegada al Albergue.
Bienvenida y normas del albergue.
Distribución de las habitaciones.
- 7:30 h: 2ª parte del gran juego de pruebas: juego de pistas en el monte.
- 8:30 h: cena y tiempo libre. Descanso y contacto con los compañeros.
- 9:30 h: Asamblea: Recopilación de lo vivido durante el día.
Reparto de puntuación de las dos primeras partes del gran juego de Pruebas.
- 10:00 h: Juego de Orientación nocturno: "Los Alicuécanos con orejas".
(no olvidar llevar linternas)
- 12:00 h: Silencio.

MARTES:

- 8:30 h: Levantarse, aseo y recoger habitaciones.
- 9:00 h: Desayuno.
- 9:30 h: Bajamos las mochilas, dejamos las habitaciones ordenadas y nos preparamos para la marcha.
- 10:00 h: Senda: "Pradera de los corralillos".
3ª parte del gran juego de pruebas.
- 14:00 h: Llegada al colegio para comer en casa.

Fuente: Elaboración propia (junto al tutor de prácticas)

ANEXO III. Lista de materiales necesarios para la salida al valle de la Fuenfría

MATERIAL QUE TENEMOS QUE LLEVAR:

CALZADO: -Botas chirucas, zapatillas de deporte o similar.
-Chanclas de baño.

ROPA:

- 2 cambios con sus mudas correspondientes (a ser posible ropa cómoda como chándal).
- Pijama.
- Gorra.
- Sudadera o forro polar para el juego nocturno.

ÚTILES DE ASEO:- Toalla para manos y aseo.

- Cepillo y pasta de dientes.
- Peine.
- Jabón o gel de baño.
- Crema protectora para el sol. (Llevaremos los profesores)

MATERIAL DE TRABAJO:

- Cuaderno de trabajo del albergue con el juego de pruebas.
- Lapicero y goma de borrar.
- Linterna para el juego nocturno.
- Cantimplora o botella de agua (para las sendas).
- Una bolsa de plástico para depositar la basura en las marchas.

No llevar dinero: en el monte no vas a tener oportunidad de comprar nada.

No llevar videoconsolas, juegos electrónicos o aparatos de música: El albergue es una buena oportunidad para desintoxicarnos de los videojuegos y de la televisión.

No llevar nada de valor que se nos pueda perder.

No llevar móvil, si es necesario contactar se puede llamar al móvil del colegio que llevan los profesores. 650.44.31.72 (hay poca cobertura).

MEDICAMENTOS:

Si necesitas algún medicamento, deberás comunicárselo a tu tutor/a así como avisarle de las posibles alergias y medicación en caso de reacción alérgica. (avisar antes del lunes no cuando estemos a punto de subir en el autobús).

Importante: LLEVAR GANAS DE TRABAJAR Y DIVERTIRSE.

Fuente: Elaboración propia (junto con el tutor de prácticas)

ANEXO IV. Sendas (tramos y puntos de interés) en el valle de la Fuenfría



Fuente: Elaboración propia

ANEXO V. Códigos QR con el hipervínculo que contienen

Código 1 (Calzada Romana)

https://es.wikipedia.org/wiki/Calzada_romana_de_la_Fuenfr%C3%ADDa



Código 2 (Arroyo de los acebos)

<http://www.elacebarillo.com/acebo.html>



Código 3 (Ducha de los alemanes)

https://es.wikipedia.org/wiki/Ducha_de_los_Alemanes



Código 4 (Mirador de los poetas)

http://pacomova.es/poesias/primavera/baile_de_la_mariposa.htm

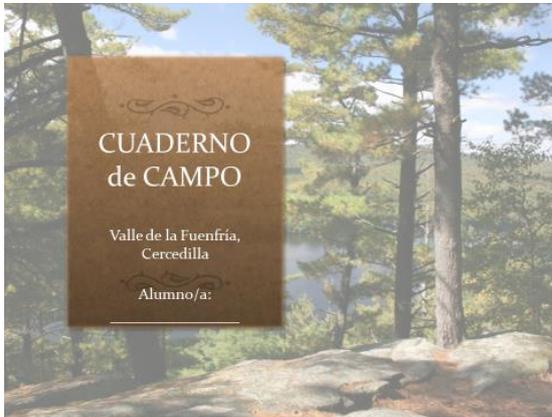


Código 5 (Pradera de Navarrulaque)

<https://elguadarramista.com/2012/01/29/el-dragon-y-la-fuente-magica/>



ANEXO VI. Cuaderno de campo



CALZADA ROMANA



¿Cuál era la finalidad principal por la que fue construida la calzada romana de Cercedilla?

ARROYO DE LOS ACEBOS



Los acebos que rodean el siguiente arroyo son plantas dioicas. ¿Qué significa eso?

DUCHA DE LOS ALEMANES



A un lado de la carretera de la República nos encontramos esta cascada. ¿por qué recibe este nombre? ¿Qué tipo de árbol es el que crece a su lado?

MIRADOR DE LOS POETAS



(Recuerda: una metáfora es la comparación de algo animado con algo inanimado)
¿Encuentras alguna metáfora dentro del poema "El baile de la mariposa"? Cópiala

PRADERA DE NAVARRULAQUE



(Recuerda: Una leyenda es una narración popular que cuenta un hecho real o fabuloso adornado con elementos fantásticos o maravillosos del folclore, que en su origen se transmite de forma oral.)
¿Con que otro nombre se conoce a Siete Picos? ¿Qué pasa si encuentras la fuente de la eterna juventud?

Fuente: Elaboración propia

ANEXO VII. Tabla de registro de aspectos actitudinales a usar para el profesor (heteroevaluación)

	<i>Sí. ¿En qué momentos?</i>	<i>No. ¿En qué momentos?</i>
Aspectos actitudinales y conceptuales		
Se tiene buena predisposición para la realización de las actividades.		
Se colabora con el compañero.		
Se valora el medio natural y se trabaja para potenciarlo.		
Se respeta a los compañeros y a los profesores.		
Se cumplen las normas y se siguen las instrucciones de manera correcta.		
Se respeta el material del que se dispone.		
Se realiza una búsqueda y selección de la información de manera crítica y autónoma.		
Se aprovechan los recursos a su alcance, y valoran la posibilidad que les ofrece las TIC en el medio sobre el que se están moviendo.		

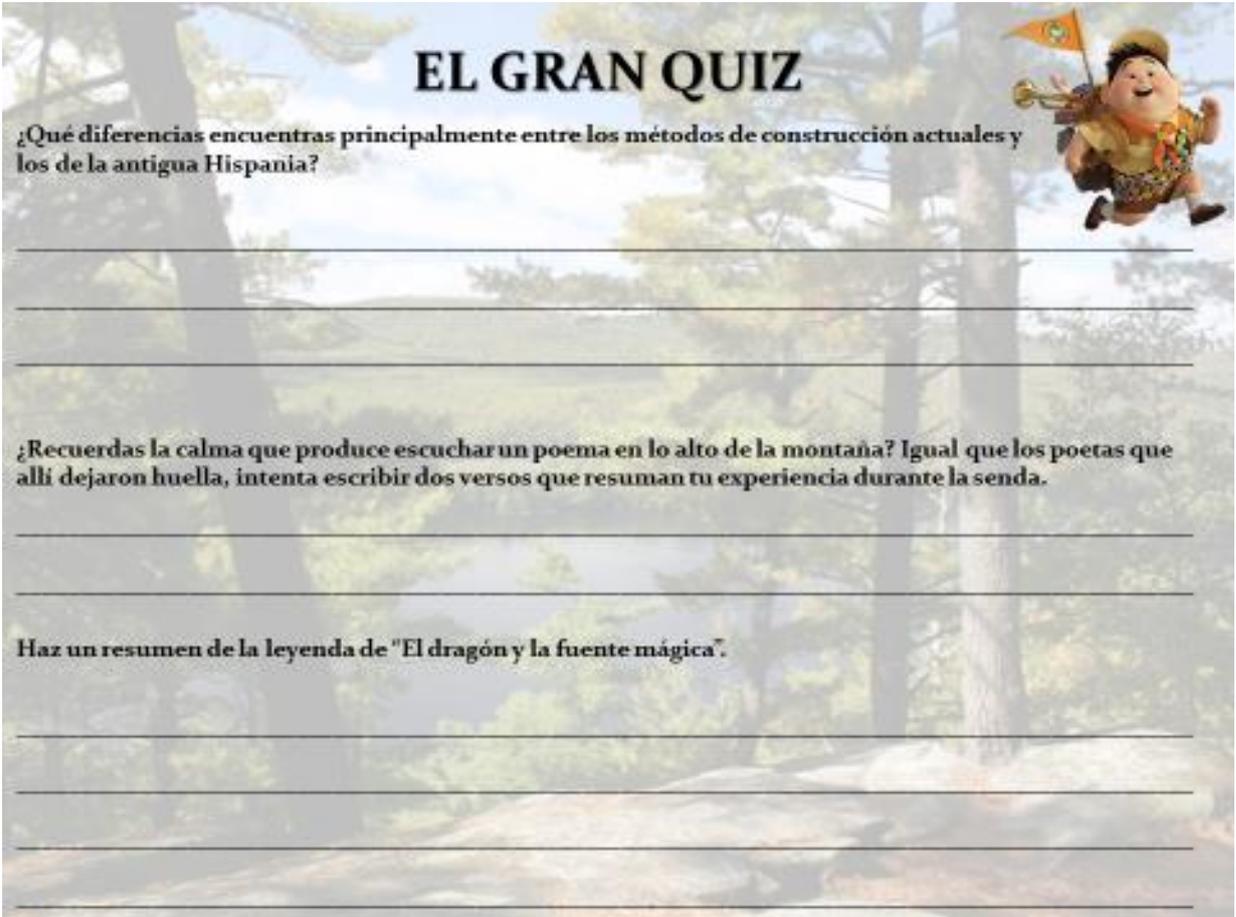
Fuente: Elaboración propia

ANEXO VIII. Ficha de autoevaluación inicial y final

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
Conozco el valle de la Fuenfría y las posibilidades que ofrecen los recursos naturales que están dentro de él.					
Soy consciente de las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado a lo largo de los años por el valle.					
Conozco la fauna y la flora de este ecosistema, así como características propias de ella.					
Conozco anécdotas y leyendas sobre el contexto en el que me encuentro.					
Soy conocedor de los restos literarios que hay alrededor de la sierra de Guadarrama.					
Sé aplicar las TIC dentro de un contexto ajeno al escolar, dándoles un buen uso y aprovechando las posibilidades que me ofrecen.					
Soy consciente de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.					
Soy consciente del patrimonio cultural de la zona y como ha llegado hasta ahí.					

Fuente: Elaboración propia

ANEXO IX. Ficha de autoevaluación inicial y final



EL GRAN QUIZ

¿Qué diferencias encuentras principalmente entre los métodos de construcción actuales y los de la antigua Hispania?

¿Recuerdas la calma que produce escuchar un poema en lo alto de la montaña? Igual que los poetas que allí dejaron huella, intenta escribir dos versos que resuman tu experiencia durante la senda.

Haz un resumen de la leyenda de "El dragón y la fuente mágica".

Fuente: Elaboración propia

ANEXO X. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 1 (La calzada romana y el puente de los Descalzos)



**ANEXO XI. Aplicación práctica de la experiencia educativa.
Punto clave 2 (La calzada romana y el puente de los Descalzos)**



**ANEXO XII. Aplicación práctica de la experiencia educativa.
Punto clave 3 (La cascada de los Alemanes)**



ANEXO XIII. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 4 (El mirador de los Poetas)





ANEXO XIV. Aplicación práctica de la experiencia educativa. Punto clave 5 (La pradera de Navarrulaque)





ANEXO XV. Comparación de la autoevaluación inicial y final de algunos alumnos y alumnas

- Alumno 1

Autoevaluación inicial

Rodri

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
Conozco el valle de la Fuenfría y las posibilidades que ofrecen los recursos naturales que están dentro de él.				X	
Soy consciente de las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado a lo largo de los años por el valle.			X		
Conozco la fauna y la flora de este ecosistema, así como características propias de ella.			X		
Conozco anécdotas y leyendas sobre el contexto en el que me encuentro.		X			
Soy conocedor de los restos literarios que hay alrededor de la sierra de Guadarrama.				X	
Sé aplicar las TIC dentro de un contexto ajeno al escolar, dándoles un buen uso y aprovechando las posibilidades que me ofrecen.					X
Soy consciente de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.					X
Soy consciente del patrimonio cultural de la zona y como ha llegado hasta ahí.				X	

Autoevaluación final

Rodri

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
Conozco el valle de la Fuenfría y las posibilidades que ofrecen los recursos naturales que están dentro de él.				X	
Soy consciente de las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado a lo largo de los años por el valle.			X	X	
Conozco la fauna y la flora de este ecosistema, así como características propias de ella.				X	
Conozco anécdotas y leyendas sobre el contexto en el que me encuentro.					X
Soy conocedor de los restos literarios que hay alrededor de la sierra de Guadarrama.				X	
Sé aplicar las TIC dentro de un contexto ajeno al escolar, dándoles un buen uso y aprovechando las posibilidades que me ofrecen.					X
Soy consciente de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.					X
Soy consciente del patrimonio cultural de la zona y como ha llegado hasta ahí.					X

- Alumno 2

Ara Borocal'

Autoevaluación inicial

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
Conozco el valle de la Fuenfría y las posibilidades que ofrecen los recursos naturales que están dentro de él.		X	X		
Soy consciente de las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado a lo largo de los años por el valle.		X	X		
Conozco la fauna y la flora de este ecosistema, así como características propias de ella.				X	
Conozco anécdotas y leyendas sobre el contexto en el que me encuentro.		X	X		
Soy conocedor de los restos literarios que hay alrededor de la sierra de Guadarrama.		X	X		
Sé aplicar las TIC dentro de un contexto ajeno al escolar, dándoles un buen uso y aprovechando las posibilidades que me ofrecen.		X	X		
Soy consciente de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.					X
Soy consciente del patrimonio cultural de la zona y como ha llegado hasta ahí.		X	X		

Autoevaluación final

Ara Borocal'

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
Conozco el valle de la Fuenfría y las posibilidades que ofrecen los recursos naturales que están dentro de él.				X	
Soy consciente de las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado a lo largo de los años por el valle.					X
Conozco la fauna y la flora de este ecosistema, así como características propias de ella.				X	
Conozco anécdotas y leyendas sobre el contexto en el que me encuentro.				X	
Soy conocedor de los restos literarios que hay alrededor de la sierra de Guadarrama.				X	
Sé aplicar las TIC dentro de un contexto ajeno al escolar, dándoles un buen uso y aprovechando las posibilidades que me ofrecen.					X
Soy consciente de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.					X
Soy consciente del patrimonio cultural de la zona y como ha llegado hasta ahí.				X	

• Alumno 3

Mariam

Autoevaluación inicial

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
Conozco el valle de la Fuenfría y las posibilidades que ofrecen los recursos naturales que están dentro de él.		X			
Soy consciente de las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado a lo largo de los años por el valle.		X			
Conozco la fauna y la flora de este ecosistema, así como características propias de ella.		X	X		
Conozco anécdotas y leyendas sobre el contexto en el que me encuentro.		X			
Soy conocedor de los restos literarios que hay alrededor de la sierra de Guadarrama.		X			
Sé aplicar las TIC dentro de un contexto ajeno al escolar, dándoles un buen uso y aprovechando las posibilidades que me ofrecen.				X	
Soy consciente de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.				X	
Soy consciente del patrimonio cultural de la zona y como ha llegado hasta ahí.		X			

Mariam

Autoevaluación final

	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
Conozco el valle de la Fuenfría y las posibilidades que ofrecen los recursos naturales que están dentro de él.				X	
Soy consciente de las huellas históricas y las civilizaciones que han pasado a lo largo de los años por el valle.					X
Conozco la fauna y la flora de este ecosistema, así como características propias de ella.				X	
Conozco anécdotas y leyendas sobre el contexto en el que me encuentro.					X
Soy conocedor de los restos literarios que hay alrededor de la sierra de Guadarrama.				X	
Sé aplicar las TIC dentro de un contexto ajeno al escolar, dándoles un buen uso y aprovechando las posibilidades que me ofrecen.					X
Soy consciente de la importancia del Medio Natural y los beneficios que supone para el ser humano.					X
Soy consciente del patrimonio cultural de la zona y como ha llegado hasta ahí.					X