



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Magisterio en Educación Primaria

Interdisciplinarietà: propuesta de intervención didáctica de Ciencias Sociales y Educación Física

Interdisciplinarity : didactic intervention proposal in Social Sciences and Physical Education

Autor/es

Diego Mancera López

Director/es

Alicia Escanilla Martín

Facultad de Educación

2018-2019

RESUMEN:

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es presentar una Unidad Didáctica interdisciplinar entre Ciencias Sociales y Educación Física para 6º Educación Primaria. En primer lugar, se expone un marco teórico acerca de un concepto tan amplio como la interdisciplinariedad para saber una definición de este concepto por parte de varios autores, los modelos posibles de trabajarla, los beneficios y las dificultades que conlleva este tipo de metodología. En segundo lugar, se desarrolla una Unidad Didáctica llamada *Bicicleta + Patrimonio*, la cual contiene los diversos aspectos de la normativa vigente como los objetivos, las competencias clave, los contenidos y/o los estándares de aprendizaje. Finalmente, en las conclusiones se comentan aspectos relacionados con el marco teórico y la complejidad de encontrar la información, las debilidades de la propuesta didáctica según el contexto y la aplicación de esta propuesta en una futura práctica docente.

PALABRAS CLAVE: Ciencias Sociales – Educación Física – Interdisciplinariedad – Unidad Didáctica – Patrimonio – Bicicleta – Metodología

ABSTRACT:

The main objective of this Final Degree Project is to present an interdisciplinary didactic unit between Social Sciences and Physical Education for 6th Grade. First, a theoretical framework is exposed about a concept as broad as the interdisciplinarity to know a definition of this concept by several authors, the possible models to work with it, the benefits and the difficulties that entail this type of methodology. Secondly, a didactic unit called *Bicycle + Patrimony* with all the sections relate to the law such as objectives, key competences, contents, standards that will be used for the designed proposal of evaluation of the seven sessions that this unit contains. Finally, aspects relate to the theoretical framework and the complexity of finding information, the weaknesses of the didactic proposal according to the context and the application of this proposal in a future teaching practice are commented on in the conclusions.

KEYWORDS: Social Sciences – Physical Education – Interdisciplinarity – Didactic Unit – Patrimony – Bicycle – Methodology

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. ¿QUÉ ES LA INTERDISCIPLINARIEDAD?.....	6
2.2. MODELOS INTERDISCIPLINARES.....	7
2.3. ¿QUÉ BENEFICIOS TIENE?.....	8
2.4. ¿QUÉ DIFICULTADES TIENE?.....	9
3. EJEMPLOS DE UNIDADES DIDÁCTICAS.....	11
4. PROPUESTA DIDÁCTICA.....	13
4.1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA.....	13
4.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	15
4.3. CONTENIDOS.....	16
4.4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.....	17
4.5. COMPETENCIAS CLAVE.....	18
4.6. METODOLOGÍA.....	19
4.7. EVALUACIÓN.....	21
4.8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	22
4.9. TEMPORALIZACIÓN DE SESIONES.....	22
4.10. DESARROLLO DE SESIONES.....	23
4.11. RECURSOS DIDÁCTICOS.....	38
5. CONCLUSIONES.....	40
6. REFERENCIAS.....	43
7. ANEXOS.....	46

1. INTRODUCCIÓN

El principal aspecto que se trata en el Trabajo de Fin de Grado (TFG) es la interdisciplinariedad. A partir de una serie de investigaciones sobre un concepto tan amplio, se ha intentado explicar la gran cantidad de posibilidades que ofrece la interdisciplinariedad y los beneficios en Educación Primaria (EP).

La elección del tema es fruto de la elección de la mención de Educación Física durante el último curso de los estudios de Grado en Magisterio de Educación Primaria, y ver las posibilidades que ofrece para interrelacionar este área con las el resto de la etapa de primaria. En este caso, se va a realizar una Unidad Didáctica (UD) que engloba las áreas curriculares de Educación Física (EF) y Ciencias Sociales (CCSS), debido a que al observar el currículo vigente de Aragón de ambas áreas se contemplan una gran cantidad de posibilidades de interrelacionarlas.

Para saber si la interdisciplinariedad de ambas áreas era posible, ha sido necesaria una investigación bibliográfica de dicho concepto. Por tanto, una vez leídas las teorías sobre la interdisciplinariedad, los beneficios y dificultades que ésta conlleva se ha podido establecer que la relación entre ambas asignaturas es realmente posible, además, como ya he dicho anteriormente, al observar el currículo de ambas, esta posibilidad es todavía mayor.

Dentro de las posibilidades del currículo de Aragón, se ha buscado realizar un currículo integrado, el cual, Castañer y Trigo (1995) escogen la definición de Lasley y Payne (1991) que consiste en una “ausencia total de la territorialidad académica” (p.70), es decir, se dejan a un lado las características específicas de cada una de las áreas curriculares que se trabajan para pasar a aunar esas características de cada área curricular que se quiera trabajar en el aula.

Además, Castañer y Trigo (1995) exponen una serie de argumentos de Torres (1994):

- “Los argumentos epistemológicos y metodológicos relacionados con la estructura sustantiva y sintáctica de la ciencia”, es decir, en cualquier medio de difusión científica los especialistas intercambian resultados y se analiza desde varios puntos de vista.

- “Argumentos fundamentados en aspectos psicológicos”, quiere decir que estos proyectos curriculares integrados favorecen una mayor motivación para el aprendizaje.
- “Argumentos fundamentados en la sociología”: entender los compromisos del alumnado con la sociedad. (p.70).

En el caso de este trabajo, se propone la UD interdisciplinar dentro del curso de sexto de primaria en un colegio de Zaragoza, situado a distancias bastante asequibles para moverse por todas las zonas zaragozanas en las que se pretende desarrollar la presente UD. En ésta, se pretenden trabajar varios bloques de contenidos del área de Ciencias Sociales, los cuales están muy relacionados con los propios de Educación Física.

2. MARCO TEÓRICO: LA INTERDISCIPLINARIEDAD

2.1- ¿QUÉ ES LA INTERDISCIPLINARIEDAD?

Antes de comenzar a hablar sobre la interdisciplinariedad, es necesario conocer los significados de las palabras por las que está formado este concepto. La palabra interdisciplinariedad se divide en *inter* y *disciplinariedad*, según Castañer y Trigo (1995), la primera se refiere a ideas como comunicación, trabajo en equipo, etc. y la segunda, se relaciona con el conjunto específico de conocimientos, los cuales tienen sus características propias dentro de la enseñanza. De este modo, la interdisciplinariedad consiste en trabajar de forma relacionada y en equipo, un conjunto de conocimientos con sus propias características dentro de la enseñanza, es decir, interrelacionar varias áreas curriculares para conseguir un aprendizaje significativo de las áreas que se considere.

Pino, Arbolález, Fraga y Lara (sin fecha) mencionan a Magalis Ruiz Iglesias que tiene en cuenta las aristas mencionadas, planteando que, la interdisciplinariedad es:

La correlación entre diversas disciplinas que mantienen su independencia, pero se vinculan en las proyecciones que posibilitan integrar la labor encaminada al logro de objetivos docentes y educativos priorizados, de acuerdo con lo que se aspira del egresado de los diferentes niveles de enseñanza. (p.2).

López, Corrales, Corchuelo y Blanco (2015) comentan que el trabajo interdisciplinar es una gran herramienta para que el alumnado haga conexiones, plantee y encuentre respuestas, llegando a un conocimiento integral. La interdisciplinariedad exige coordinación y esfuerzo entre los docentes, pero tiene grandes beneficios debido a la integración de los conocimientos y habilidades. (p.108).

Por otro lado, hay que diferenciar la globalización y la interdisciplinariedad: Castañer y Trigo (1995) concluyen que la globalización recurre a diversas ciencias-disciplinas para solucionar un problema y, una vez trabajado el problema, se podrá trabajar de manera interdisciplinar, multidisciplinar, pluridisciplinar o transdisciplinar; sin embargo, con la interdisciplinariedad se puede trabajar directamente de forma relacionada unas disciplinas con otras. (p.24).

Una vez definido el concepto de la interdisciplinariedad de forma más concreta por parte de los autores citados, se va a pasar a desglosar los modelos interdisciplinares que hay, los beneficios y las dificultades que conlleva este tipo de metodología, los cuales servirán de referencia en el momento de poner en marcha la propuesta didáctica interdisciplinar de las dos áreas mencionadas.

2.2- MODELOS INTERDISCIPLINARES

MODELOS INTERDISCIPLINARES	
GRUPO	MODELO
Dentro de una disciplina: unir diversos aspectos de un tema insistiendo en aspectos propios.	Fragmentado: cada profesor enfoca el problema dentro de un tema específico.
	Conectado: cada profesor hace conexiones del problema con diversos temas, pero sin salirse de la disciplina.
	Epicentrico: cada profesor estudia el problema desde diversas dimensiones y actividades para llegar al fondo del mismo.
Entre varias disciplinas: conecta el tema con dos o más.	Paralelo: dos o más profesores estudian el mismo tema, logrando una única imagen.
	Superpuesto: dos o más profesores se ponen de acuerdo para explicar la técnica y el otro su aplicación.
	Constelación: un tema simple al que le aparecen diversas ramificaciones.
	Metadisciplinar: trabajar distintas habilidades que valdrán para todas las disciplinas.
	Integrado: darle vueltas al tema.
Dentro de la misma persona: interrelacionar los aspectos que presenta el problema.	Inmersión: buscar el detalle que se relacione con algún interés del alumno.
	Prisma: darle vueltas al tema.

Figura 1. Fuente: Garrido, J. "Diez modelos interdisciplinares", La voz de la Escuela, La Voz de Galicia, 30-X-92; 7-X-92; 14-X-92 (elaboración propia).

Dentro de estos modelos, se van a tener en cuenta aquellos que se refieren a varias disciplinas y dentro de estos modelos, se va a tener en cuenta el modelo integrado, Alonso Sáez I. y Berasategui Sancho, N. (2017) comentan que este currículo asegura una mayor implicación de los estudiantes siendo su aprendizaje más significativo y profundo. Por todo esto, los enfoques educativos interdisciplinares fomentan la innovación con mayor eficacia que aquellos programas centrados en una única disciplina. (p.134).

2.3- ¿QUÉ BENEFICIOS TIENE LA INTERDISCIPLINARIEDAD?

Desde el punto de vista educacional, Borrero y Barros (2017) citan a Cone, Werner, Cone y Woods (1998) exponen sobre los beneficios que presenta el uso de la interdisciplinarietà como herramienta metodológica:

- 1.- Nuevas maneras de presentar y aplicar nuevos conceptos y habilidades.
 - 2.- Estimula la habilidad para el desarrollo del pensamiento crítico.
 - 3.- Desarrolla la capacidad del trabajo colaborativo.
 - 4.- Motiva al estudiante porque el aprendizaje es divertido y con un sentido y significación.
 - 5.- Motiva a los profesores a la colaboración ganando así un entendimiento del contenido de otras áreas.
 - 6.- Incrementa la habilidad para reconocer y aceptar múltiples perspectivas.
 - 7.- Nutre el pensamiento divergente y creativo.
 - 8.- Enseña al estudiante al uso y empleo de diferentes fuentes de información.
 - 9.- Permite demostrar la transferencia del aprendizaje desde un contexto a otro.
- (p.7).

Para concluir con los beneficios mencionados, éstos se podrán observar en la propuesta didáctica que relaciona la Educación Física mediante el uso de la bicicleta y las Ciencias Sociales gracias al uso de mapas, la educación vial y el patrimonio histórico-artístico que hay en Zaragoza. Por ejemplo, tendrán que realizar un pequeño trabajo final sobre un tema que aúne estas dos áreas y así se fomentará el trabajo

colaborativo o al hacer tareas jugadas gracias a la Educación Física se aumentará la motivación del alumnado.

2.4- ¿QUÉ DIFICULTADES TIENE LA INTERDISCIPLINARIEDAD?

Respecto a las dificultades encontradas sobre el ejercicio de la interdisciplinariedad, Castañer y Trigo (1995) han extraído estos tipos que se describen a continuación (p.84-87):

2.4.1. Dificultades intrínsecas a la propia interdisciplina

Hay dos variables: la orientación profesional y el lenguaje de cada grupo. Según la orientación profesional, cada uno acota según sus conocimientos.

Un error bastante generalizado que se suele cometer al tratar de eliminar las diferencias, dado que son precisamente la mejor fuente del trabajo interdisciplinario. Debemos identificar y reconocer dichas diferencias para promover la búsqueda de fórmulas que permitan la colaboración sin desequilibrios y sin que una disciplina se pliegue a otra (Vasques, 1994).

La dificultad del lenguaje depende de la faceta anterior, ya que cada grupo tiene sus jergas, por lo que hay que adecuar un lenguaje común. Hay que reforzar la comprensión y versatilidad para no perder las ventajas de las diversas disciplinas.

2.4.2. Dificultades generadas por las personas e internas al equipo docente

Se derivan del posicionamiento y la pertenencia profesional de cada persona:

- Según el posicionamiento personal siempre existe la necesidad en el ser humano de marcar diferencias.
- En lo referido a la pertenencia profesional puede hacer sentir a la persona que se le aparte de su línea de actuación, según el grado de conservadurismo de la persona.

2.4.3. Dificultades externas al equipo docente.

Estas dificultades se relacionan con el tamaño del equipo interdisciplinario, puesto que pese a haber buena voluntad por parte de todo el grupo, el número de gente que participe puede ser un obstáculo debido a que a veces se quiere abarcar demasiado. Otros aspectos serían la temporalización-periodización y distribución de tareas tanto de diseño como de aplicación y valoración.

Respecto a estas dificultades, no se pondrán de manifiesto en la UD que se propone en este TFG, debido a que al tratarse de un mismo docente quién imparte ambas asignaturas, éste tiene libertad de usar el lenguaje apropiado sin tener que hacer connotaciones diferentes según la asignatura. Del mismo modo, nadie se verá apartado porque es una propuesta de un docente, así como tampoco influiría en el tamaño del equipo interdisciplinario, puesto que lo forma una misma persona.

Sin embargo, sí que existen algunas dificultades en relación a las salidas que se propongan con la bicicleta por la ciudad de Zaragoza, ya que habrán de ser planificadas con anterioridad para contar con la colaboración de un profesor o un acompañante extra que se encargue de ayudar al profesor responsable.

3. EJEMPLOS DE UNIDADES DIDÁCTICAS

A continuación, se van a exponer una serie de Unidades Didácticas que se podrían realizar debido a los beneficios que se obtendrían con esta metodología y con la conexión que tendrían entre ellas en el currículo vigente de Aragón. De todas las Unidades Didácticas que se van a nombrar, solamente se expondrá al completo una de ellas, la cual se relacionará con el uso de la bicicleta y la cartografía y el patrimonio de Zaragoza.

Las Unidades Didácticas son las siguientes:

- Tiro con propulsor: en esta UD se podrían practicar juegos tradicionales mediante lanzamientos con este instrumento fabricado o adaptado por el alumnado. Además, se les explicaría el lugar de procedencia del mismo para que entiendan de una forma más lúdica la etapa de la Prehistoria.
- Orientación + Senderismo: esta UD tendría una relación muy directa con la de *Bicicleta + Patrimonio*, puesto que varios de los contenidos de orientación de ésta, servirían para la que está desarrollada. Igualmente, la orientación es un contenido que se trabaja de forma integrada en ambas áreas, debido a que en las dos áreas se trabajan con mapas, planos y escalas.
- Bailes de Zaragoza: gracias a los bailes y danzas de Zaragoza, se podría fomentar la expresión corporal del alumnado mediante estos bailes y el respeto a la expresión de dichas danzas.
- Juegos romanos: a partir de estas tareas se pretende comenzar a explicar la Edad Antigua en la época romana gracias a los tipos de actividades físicas que este pueblo practicaba en su momento tales como las carreras, las luchas de gladiadores, etc.
- La Soulé: a raíz de la explicación acerca de la Edad Media, se empleará este juego para practicar un deporte de dicha época, el cual es antecesor del fútbol o el rugby.
- Tenis: se pretende utilizar el inicio de este deporte en la Edad Moderna para explicar los acontecimientos de dicha época.

- Deportes colectivos: la mayoría de los deportes colectivos que se conocen hoy en día como el fútbol, el rugby, el baloncesto, etc., surgen en la Edad Contemporánea. Por ello, a partir de estos deportes colectivos, se les presentaría a los estudiantes la historia de estos deportes y los acontecimientos de dicha etapa.
- Bicicleta + Patrimonio: en esta UD se propondrían aspectos relacionados con la bicicleta y su uso, además de utilizar los contenidos de la UD *Orientación + Senderismo* mencionada anteriormente, los contenidos de educación vial para poder moverse de forma correcta por la ciudad y observar y aprender detalles del patrimonio histórico-artístico de Zaragoza.
- Teatralizando la historia: esta UD podría ser la última de una programación, en la cual el alumnado pondría en práctica aspectos de la historia que más les hayan gustado, leyendo algunos textos y leyendas para así buscar una correcta expresión corporal.

4. PROPUESTA DIDÁCTICA

4.1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA UD

A continuación, se presenta una Unidad Didáctica para una clase tipo de 6º curso de primaria, de 25 estudiantes. El alumnado mantiene un grado de homogeneidad notable, puesto que el nivel socioeconómico de las familias del centro es de clase media-alta.

La Unidad Didáctica se desarrolla cumpliendo en todo momento las disposiciones de la legislación vigente a nivel estatal y de la Comunidad de Aragón.

Dicha Unidad Didáctica está basada en el patrimonio histórico-artístico de la ciudad de Zaragoza y el manejo y uso de la bicicleta. Esta UD se enmarca en diversos bloques de contenidos del área curricular de Ciencias Sociales, debido a que, al tratarse de una UD interdisciplinar con Educación Física, se trabajan muchos de estos bloques de forma transversal, como se reflejará en los diversos apartados.

Se ha elegido esta propuesta didáctica porque se considera que la interdisciplinariedad tiene múltiples beneficios en el aprendizaje del alumnado. Además, al realizar la Unidad Didáctica de forma interdisciplinar con Educación Física, cabe la posibilidad de enseñar a los estudiantes el contenido de manejo de la bicicleta para que éstos puedan moverse con una mayor rapidez por los espacios, reduciendo de esta forma los tiempos en las salidas que se prevén en el centro para observar el patrimonio histórico-artístico de Zaragoza. También, se afirma que es una forma de fomentar el ejercicio físico y el patrimonio para que así esta experiencia sea lo más enriquecedora posible.

El principal objetivo de la UD es el conocimiento del patrimonio histórico-artístico de Zaragoza, así como conseguir con ello una mayor motivación del alumnado gracias al manejo de la bicicleta durante todas las sesiones, ya que también se trabajarán aspectos relacionados como la seguridad vial, la cual es fundamental a la hora de hacer este tipo de salidas. En este curso, se tratará de que el alumnado conozca y ponga en práctica los contenidos relacionados con la mecánica básica de la bicicleta, el manejo de la misma (frenos, desarrollos, etc.), la seguridad vial tanto siendo peatón como siendo ciclista y el patrimonio de la ciudad de Zaragoza.

Por último, se van a mencionar una serie de beneficios que tiene salir al medio natural en la asignatura de Ciencias Sociales. Por ello Castañer y Trigo (1995) concluyen con los siguientes:

- Salir del aula tiene beneficios para poder profundizar en algunos de los contenidos teórico-prácticos porque, si estos solamente se trabajan en el aula, se quedan en el aire.
- Fomenta valores que dentro del aula no son tangibles como el respeto al patrimonio o a la propia naturaleza que nos rodea, además de respetar las normas de seguridad vial que muchas veces todos se saltan a la ligera.
- Fomenta la inquietud por conocer nuevos espacios, la curiosidad de saber de dónde viene lo que estoy pisando, de saber la importancia histórica que tiene o ha tenido dicho monumento, etc.
- Parlebás (1986) explica la importancia de llevar a cabo tareas cooperativas al aire libre dónde los niños y niñas tengan que ayudarse mutuamente para asumir la aventura e incertidumbre que supone este tipo de medio.
- La asignatura de Ciencias Sociales anteriormente se llamaba Conocimiento del Medio, por tanto, no hay mejor forma de conocer el medio que saliendo a explorarlo.

4.2.OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Según el currículo vigente de Aragón, estos son los objetivos generales de primaria y los cuales servirán para el desarrollo de esta unidad, a partir de ellos, se han desarrollado unos objetivos específicos para concretarlos:

Obj.CS2. Desarrollar actitudes de cooperación y de trabajo en equipo, respetando y aceptando las diferencias de personas, culturas, ideas y aportaciones y utilizando el diálogo como forma de llegar a un consenso, evitar y resolver conflictos.

- Obj.CS2.1. Realizar un trabajo final sobre un aspecto de la unidad.

Obj.CS3. Utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la búsqueda, organización y elaboración de la información, desarrollando un espíritu crítico ante lo que encuentra, elabora y produce.

- Obj.CS3.1. Usar las TIC para investigar acerca del trabajo final propuesto y en algunas de las tareas como las de mecánica básica.
- Obj.CS.3.2. Usar dispositivos móviles o tablets para las tareas propuestas sobre mecánica básica de una bicicleta, seguridad vial y la información del patrimonio artístico de Zaragoza.

Obj.CS7. Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa, conservación, recuperación y respeto del rico y variado patrimonio aragonés, cultural y natural, urbano y rural, tangible e intangible, educando en la sensibilidad, la empatía y la diversidad.

- Obj.CS7.1. Analizar el patrimonio artístico e histórico de la ciudad de Zaragoza.

Obj.CS9. Conocer y aplicar las normas de educación vial y desarrollar actitudes de conciencia y respeto que incidan en la integridad personal y en el bien común.

Obj.CS11. Interpretar, expresar y representar información y procesos del medio físico, social y cultural más próximo mediante diferentes tipos de textos, imágenes, códigos numéricos, gráficos, cartográficos y otros.

- Obj.CS11.1. Interpretar mapas y planos de zonas de la ciudad de Zaragoza para un posterior aprendizaje del patrimonio de la ciudad.

4.3. CONTENIDOS

Como marca el currículo vigente de la Comunidad Autónoma de Aragón, se van a exponer a continuación los contenidos que van a tener lugar en la UD:

- Bloque 1:
Utilización crítica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para buscar y seleccionar información y presentar conclusiones.
- Bloque 2:
Cartografía. Planos y mapas: elementos. Plano de la provincia de Zaragoza, interpretación de los símbolos e identificación de los puntos naturales y humanos más importantes que se van a visitar virtual y realmente.
- Bloque 3:
Educación vial. Adquisición de conocimientos que contribuyan a consolidar conductas y hábitos viales correctos.
- Bloque 4:
Otras obras artísticas a lo largo de la Historia de Aragón.
Personajes históricos relevantes a lo largo de la Historia, universales y aragoneses.

4.4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Como señala el currículo de Aragón, estos van a ser los Estándares de Aprendizaje (EEAA) utilizados en la UD, los cuales se concretan en otros más específicos para saber qué evaluar al alumnado:

Est.CS.1.2.1. Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (internet, blogs, redes sociales...) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados en el aula, juzgando la relevancia de éstas y la credibilidad de las fuentes.

- Est.CS.1.2.1.1. Utiliza las aplicaciones de los ordenadores (PDF o *Power Point*) de forma correcta para realizar exposiciones grupales.
- Est.CS.1.2.1.2. Utiliza dispositivos móviles y tablets para resolver preguntas sobre patrimonio histórico-artístico de Zaragoza y Educación Vial.
- Est.CS.1.2.1.3. Utiliza dispositivos móviles o tablets para aprender a arreglar una bicicleta en relación a la mecánica básica de dicho vehículo.

Est.CS.1.4.1. Planifica, realiza trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que suponen la búsqueda, selección, análisis, contraste, interpretación y organización de textos de carácter geográfico, social e histórico, en situaciones de aula.

- Est.CS.1.4.1.1. Realiza trabajos de forma grupal que suponen la búsqueda, selección y análisis de información acerca de algún aspecto de CCSS.

Est.CS.2.6.2. Interpreta el plano de la provincia de Zaragoza e identifica los puntos naturales y humanos más importantes que se van a visitar virtual y realmente.

- Est.CS.2.6.2.1. Interpreta el plano de la zona centro de Zaragoza, de la Expo y el Parque del Agua para encontrar diversos puntos y conocer la historia que hay detrás de ellos.

Est.CS.3.15.2 Conoce el significado de algunas señales de tráfico, reconoce la importancia de respetarlas y las utiliza tanto como peatón como usuario de medios de transporte (abrocharse el cinturón, no molestar al conductor).

- Est.CS.3.15.2.1. Conoce y aplica las normas de circulación cuando va montado sobre una bicicleta.

Est.CS.4.7.1. Disfruta y comenta ejemplos del patrimonio artístico relacionado con Aragón.

- Est.CS.4.7.1.1. Conoce algunos rasgos característicos del patrimonio de Zaragoza de la Plaza del Pilar, la zona de la Expo y el Parque del Agua.

Est.CS.4.7.3. Conoce las biografías de personajes ilustres aragoneses de los diferentes campos del arte, la literatura, historia, política, deporte...etc. y valora su ejemplo, tomándolos como modelos de superación y de comportamiento y para su desarrollo personal.

- Est.CS.4.7.3.1. Conoce algunas biografías y curiosidades de algunos de los personajes más ilustres de Aragón.

4.5.COMPETENCIAS CLAVE

Al igual que con el resto de los apartados relacionados con la ley vigente que marca el currículo de Aragón, se explica cómo se van a desarrollar las competencias clave por parte del alumnado:

- **Competencia aprender a aprender:** para desarrollar esta competencia clave, resulta fundamental que los estudiantes sepan poner en práctica todas las normas de seguridad vial aprendidas en el patio del colegio y que sean capaces de aplicarlas en otros espacios como la Expo o el centro de Zaragoza consiguiendo así, que todos sepan qué hacer en cada momento. También es importante saber cómo ayudar a alguien si no sabe arreglar una bicicleta; o ayudar a los compañeros a resolver las preguntas sobre patrimonio histórico-artístico de la ciudad.
- **Competencia matemática en ciencia y tecnología:** el cumplimiento de esta competencia se basará en la interpretación de planos y mapas sobre las

zonas de Zaragoza, el uso de dispositivos móviles o tablets para algunas sesiones y las presentaciones de la última sesión.

- **Competencia social y cívica:** esta competencia se pondrá en práctica cuando se realicen salidas fuera del centro debido a que tendrán que respetar los lugares por los que vayan y sus normas, además de respetar a las personas que se encuentren y a sus propios compañeros. Otra forma de poner en práctica dicha competencia es gracias a las normas relacionadas directamente con la seguridad vial, las cuales serán fundamentales a la hora de rodar con la bicicleta, puesto que aquel que no cumpla las normas básicas (llevar casco, ir por carril bici, etc.), tendrá consecuencias en la asignatura.
- **Competencia conciencia y expresión cultural:** se pondrá en práctica en el momento de observar los elementos históricos y culturales de la ciudad de Zaragoza para conocer la importancia de todos ellos en su origen.
- **Competencia digital:** el tratamiento de esta competencia se realizará especialmente con el uso de las TIC para el trabajo que los estudiantes deberán presentar al final de la unidad, así como en algunas de las sesiones como la de mecánica básica, seguridad vial o las que incluyen preguntas sobre el patrimonio.

4.6.METODOLOGÍA

A lo largo de la UD se adoptará una metodología que contribuirá a adaptarse a las diversas situaciones de enseñanza-aprendizaje que van a surgir.

En primer lugar, la principal metodología que se usará será el aprendizaje por proyectos (APP), puesto que al tratarse de una unidad interdisciplinar entre dos áreas curriculares y tener que hacer un trabajo final que aúne algunas características de ambas, esta metodología es sobre la que se basa toda la propuesta didáctica. A partir de esta metodología, Guerrero y Tirado (2015) comentan que se favorece un aprendizaje integrado y significativo, potenciando la colaboración entre todo el alumnado mediante contenidos teóricos y prácticos. Esta metodología se basa en el constructivismo, que

entiende el aprendizaje como una construcción de conocimiento, por tanto, el APP apoya a los estudiantes a adquirir conocimientos y habilidades básicas.

Estos objetivos deberán tener un sentido práctico para el alumnado y tenga conciencia de que va a ser útil. Por último, respecto al APP, Guerrero y Tirado (2015) concluyen que se trata de una metodología activa, participativa y motivadora, haciendo al alumnado el protagonista real del proceso de enseñanza-aprendizaje. (p.193).

En segundo lugar, se van a trabajar tres tipos de estilos de enseñanza como son la asignación de tareas, la enseñanza recíproca y la resolución de problemas. A continuación, se darán una serie de detalles acerca de los mismos y de los beneficios que tiene cada uno, además de aportar ejemplos para dejar constancia de cuándo se pondrían. Según Mosston (1982), estas características tienen los siguientes estilos de enseñanza llevados a cabo en la UD:

- Respecto a la asignación de tareas, se trata de un estilo de enseñanza muy cercano al mando directo porque también se trata de un estilo tradicional, pero el alumnado es el que impone la organización y el ritmo de las tareas, es decir, es un paso mayor hacia la autonomía. Con este estilo de enseñanza lo que se pretende es que encuentren la utilidad, por ejemplo, de saber arreglar una bicicleta o saber cuidar el patrimonio de Zaragoza y la importancia que tiene.
- En lo referente a la enseñanza recíproca, ésta consiste en que se ayuden entre ellos, aportándose el *feedback* propio de las tareas propuestas por el docente. Por ejemplo, un estudiante no se ha enterado muy bien de cómo cambiar la cámara de una bicicleta y nos encontramos en la zona de la Expo trabajando, si se le coloca con uno o dos compañeros o compañeras que sepan arreglarlo de forma eficiente, podrán seguir utilizando todas las bicicletas sin ningún problema.
- En cuanto a la resolución de problemas, es un estilo de enseñanza más novedoso que consiste en reproducir tantas respuestas como estudiantes haya en una clase. Este estilo de enseñanza tiene todavía mayores beneficios y se le propone al alumnado para conseguir que indague en ambas áreas, puesto que muchas veces el alumnado se queda con la capa más externa del trabajo, por tanto, este estilo de enseñanza se pondría en práctica durante la investigación que van a llevar a

cabo para la futura exposición final que realizarían en la última sesión sobre uno de los temas elegidos sobre la unidad.

Por último, respecto a las agrupaciones del alumnado, como aparecerá mencionado en la temporalización de las sesiones, se van a realizar grupos heterogéneos a nivel motriz, a nivel cognitivo y por género, puesto que, además de la exposición final por grupos, van a trabajar por grupos reducidos o por parejas en la mayoría de las tareas propuestas. Luego, con este tipo de agrupamientos lo que se pretende principalmente es conseguir un mejor ambiente en la clase todavía para que en un futuro puedan trabajar todos con todos sin importar las posibles dificultades que tenga cada estudiante.

4.7.EVALUACIÓN

Para evaluar las sesiones de esta Unidad Didáctica llamada *Bicicleta + Patrimonio* se propone una evaluación inicial para comprobar el nivel del alumnado en esta materia, otra procesual de los estándares de aprendizaje de los bloques mencionados anteriormente, así como una evaluación final, basándose en la exposición final que se propondrá al alumnado. Respecto a la evaluación inicial, se propone lista una de cotejo muy sencilla que servirá, principalmente, para saber dónde se encuentra el alumnado en los aspectos cognitivos y motrices, la cual no tendrá repercusiones en la nota final. En cuanto a la evaluación procesual, se propone una rúbrica para saber el nivel alcanzado durante la UD, la cual tendrá un valor del 80% habiendo en ella ítems relacionados con los contenidos motrices, cognitivos y actitudinales adquiridos a lo largo de toda la unidad. En lo referente a la evaluación final, solamente se tendrá en cuenta la última sesión de esta unidad con un valor del 20% de la nota final, mediante una hoja de observación.

En lo que se refiere a la asistencia, será necesario que el alumnado no falte en más de la mitad de las sesiones y que dicha falta sea sin justificar, significando eso el suspenso automático de la unidad.

Por último, para aprobar la UD, será necesario tener mínimo un 5 en la nota final, es decir, no será necesario aprobar ambos instrumentos de evaluación mencionados anteriormente.

- a. Evaluación inicial (ANEXO I):
- b. Evaluación procesual (ANEXO II):
- c. Evaluación final (ANEXO III):

4.8.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En la siguiente tabla (ANEXO IV) se muestra el valor de cada uno de los instrumentos de evaluación que se han utilizado para evaluar esta unidad:

- La rúbrica servirá para evaluar el progreso del alumnado a lo largo de la unidad.
- La hoja de observación servirá para evaluar los contenidos de la exposición final relacionada con la unidad.
- La lista de cotejo servirá para comprobar el nivel del alumnado en esta unidad antes de comenzar con la materia concretamente.

4.9.TEMPORALIZACIÓN DE SESIONES

En este apartado se va a realizar la temporalización de las sesiones en la cual aparecerá una tabla, con los momentos de realizar la progresión, la duración, la progresión de aprendizaje, la organización de las tareas, los instrumentos de evaluación, los ítems utilizados en cada sesión y el material utilizado en cada una de ellas. Esta unidad se propone realizarla a partir de abril, puesto que es una época en la que el frío del invierno ha pasado casi en su totalidad (ANEXO V).

En cuanto a los momentos de realizar la progresión, Peñarrubia y Marcén (2015) establecen los momentos uno, dos y tres para una correcta progresión en actividades en el medio natural:

1. En el propio centro educativo, como contenidos propios del área de Educación Física. De acuerdo con Funollet (1989), esta primera fase se centraría en la familiarización y el aprendizaje de técnicas básicas.
2. En un entorno cercano, artificial o acondicionado, que exija la puesta en marcha de las técnicas mencionadas anteriormente. Requiere un desplazamiento desde el centro educativo, pero factible de ser realizado dentro del horario lectivo.
3. En un entorno natural alejado del centro educativo, en el que el alumnado experimente una práctica global. El objetivo esencial en esta fase es otorgar al participante una situación real de adaptación al medio natural.

4.10. DESARROLLO DE SESIONES

Estas sesiones se van a estructurar como se suele hacer en la asignatura de Educación Física, es decir, habrá un calentamiento, una parte principal de la sesión y una vuelta a la calma. Además, en las siguientes sesiones aparecerán diversos apartados para incluir las posibles variantes de las tareas, las metodologías utilizadas, la duración de las sesiones, una explicación previa al alumnado, los espacios y materiales utilizados en cada una y las reglas de acción (verbalizaciones en condicional para solucionar el problema que surge en la tarea).

Sesión 1: EVALUACIÓN INICIAL: MOMENTO 1

- Duración: 2h.
- Objetivos didácticos:
 - o Conocer el nivel del alumnado encima de la bicicleta.
 - o Conocer las ideas que tienen acerca de patrimonio histórico-artístico de Zaragoza.
 - o Conocer algunas partes de la bicicleta.

- Explicación previa: 40'

Antes de salir al patio a realizar las diversas actividades se les va a explicar el trabajo que se va a hacer durante todas las sesiones de esta unidad. Se les va a explicar en qué consiste una UD interdisciplinar entre Educación Física y Ciencias Sociales. En la parte de Educación Física se trabajarán aspectos de la bicicleta, la cual ya habrán traído para la primera sesión para comprobar la habilidad que tienen los estudiantes con este vehículo; mientras que de CCSS se van a trabajar aspectos relacionados con el patrimonio histórico y artístico de la ciudad de Zaragoza.

Luego de explicarles algunos detalles de esta unidad, se les propondrá realizar una lluvia de ideas sobre el patrimonio de Zaragoza dándoles ejemplos típicos de otras ciudades de Europa como la Torre Eiffel, la Sagrada Familia, el Museo del Prado, la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia, etc., para que el alumnado sepa a qué se refiere el maestro con el patrimonio de Zaragoza, puesto que al poner otros ejemplos, será más sencillo para los estudiantes decir algunos típicos de Zaragoza. Si se observase que el alumnado no entendía el concepto de patrimonio con estos ejemplos tan famosos, se prepararía unas imágenes de comidas, grafitis, monumentos, calles, ropas, bailes, etc., para que los estudiantes discernieran entre lo que es considerado patrimonio y lo que no.

Por último, se les explicará en qué consistirá el trabajo por grupos de cinco personas que habrá que hacer al final de la Unidad Didáctica, el cual consistirá en una pequeña exposición de lo visto durante toda la unidad.

- Calentamiento: 20'

o Descripción:

Cada estudiante con su bicicleta va a tener que moverse por todo el espacio del patio del colegio, mientras el docente va observando y pidiéndoles hacer diversas habilidades montados encima de la bicicleta que hayan traído. El docente podrá decirles que conduzcan la bicicleta con la mano derecha, con la mano izquierda, que bajen un bordillo, etc. para así comprobar su habilidad con la bicicleta.

- Variantes: conducir con la mano izquierda, conducir con la mano derecha, bajar un bordillo, aguantar el equilibrio sin pedalear, aguantar el equilibrio solo con las manos en el manillar, aguantar el equilibrio solo con los pies en los pedales y sin manos.
- Parte principal: 45'
 - Descripción:

Una vez observado a los estudiantes, éstos se disponen alrededor del profesor para comprobar qué saben sobre las partes de la bicicleta y si alguno sabría ajustarla, sin haber dado ninguna explicación anterior sobre ello.

Cuando ya se haya acabado esta explicación de las partes de la bicicleta, todos dejarán sus bicicletas en el patio y se dirigirán a la sala de material en la cual cogerán el material que quieran y lo dispondrán por el espacio que les apetezca para poner obstáculos que tendrán que pasar mientras ruedan sobre la bicicleta o, incluso, podrán hacer carreras tanto de obstáculos como de velocidad, según los estudiantes quieran disponer el material que hayan elegido.
 - Variantes: hacer carreras de obstáculos, carreras de velocidad, carreras de lento, carreras para frenar en un momento determinado.
- Vuelta a la calma: aseo, reflexión y opinión del alumnado.
- Materiales: bicicletas, conos, chinos, escaleras, picas.
- Metodología: asignación de tareas.
- Espacio: patio del colegio.
- Reglas de acción:
 - Si logro mantener el equilibrio con la mano derecha, posteriormente podré indicar los giros en las salidas.
 - Si pedaleo muy rápido, conseguiré ganar las carreras de velocidad.
 - Si tengo buen equilibrio lograré ganar las carreras de lentos.

Sesión 2: PUESTA A PUNTO + EDUCACIÓN VIAL: MOMENTO 1

- Duración: 2h.
- Objetivos didácticos:
 - Saber arreglar o ajustar algunas de las partes de la bicicleta relacionada con la mecánica básica (cambiar la cámara de la rueda, ajustar sillín y manillar, ajuste de frenos y zapata).
 - Empezar a conocer algunos aspectos que tienen que ver con la seguridad vial, en vistas a las posibles salidas del centro con una bicicleta.
 - Seguir conociendo el patrimonio de Zaragoza.

- Explicación previa: 10'

En la sesión anterior, antes de comenzar con la parte principal de ésta, se pidió a los estudiantes que dijeran algunas partes de la bicicleta y si sabían o no ajustar dichas partes en cada uno de los casos. Por ello, en esta sesión se va a hacer hincapié en la mecánica básica de la bicicleta en vista a las salidas, tanto a un entorno cercano como a un entorno más alejado y desconocido. En la sesión pasada, se les comentó que podían traer sus dispositivos móviles o tabletas que tuvieran en sus casas, al menos uno para cada cinco personas puesto que se implementaría una metodología nueva gracias al uso de las nuevas tecnologías.

El otro contenido que se trabajará en esta sesión tendrá relación con la seguridad vial, la cual se trabajará en el centro una vez que tengamos todas las bicicletas ajustadas y formemos un circuito en el cual habrá diversas imágenes pegadas por el patio del colegio relacionadas con el patrimonio de Zaragoza (ANEXO VI y ANEXO VII), cuya información tendrán que leer detenidamente y memorizar para las futuras preguntas que se les hagan en las sesiones cinco y seis.

- Parte principal: 1h 30'

- Descripción:

En esta sesión no se va a dividir en la estructura de la anterior, puesto que solamente se va a realizar la parte principal y la vuelta a la calma, además de la explicación previa de los contenidos a tratar en esta sesión.

Los estudiantes se van a disponer en grupos de cinco personas con una bicicleta, mínimo por grupos. Cada grupo dispondrá de unas hojas con una serie de imágenes en color, las cuales se moverán gracias a una app llamada *HP Reveal* (ANEXO IX), que consiste en enfocar la cámara en una imagen y, a partir de ella, se dirige a un vídeo que hay subido en dicha app, los cuales en este caso tendrán relación con la mecánica básica de bicicleta (ajuste de manillar y sillín, ajustes de frenos y zapatas, poner la cadena cuando se sale, cambio de la cámara de la rueda de la bicicleta, engrasar la cadena). Este trabajo se realizará de forma autónoma por el alumnado, mientras el docente irá pasando cerca de éstos por si hubiera algún fallo con la aplicación o no se entendiera la explicación. Conforme vaya acabando cada grupo, cada uno se subirá a una bicicleta y tendrá que comprobar que todas las correcciones hechas en los vehículos están en un estado óptimo para poder rodar.

Cuando ya estén asimilados los conceptos de mecánica básica mencionados, se reunirá al alumnado para preguntar algunos contenidos de educación vial (señales de tráfico, señalizar para girar en una bicicleta, por dónde puede ir o no una bicicleta, velocidad máxima permitida, etc.). Una vez comprobado el punto de partida, se propondrá hacer a los estudiantes un circuito en el que los materiales disponibles (conos, chinos, bloques de gomaespuma, aros, etc.) simularán las señales de tráfico mencionadas en la lluvia de ideas. Además, se les avisará, de nuevo, de que por el colegio hay una serie de fotografías (ANEXO VI y ANEXO VII) pegadas para que conozcan algunas curiosidades del patrimonio de Zaragoza, previamente a salir a buscarlo en la realidad.

- Vuelta a la calma: reflexión y aseo.
- Materiales: dispositivos móviles, herramientas, bicicletas, hojas con las imágenes, chinos, conos, aros.
- Metodología: asignación de tareas y enseñanza recíproca.
- Espacio: patio del colegio.

- Reglas de acción:
 - Si logro aprender cómo arreglar algunos aspectos de mecánica básica mencionados, podré arreglar cualquier parte de la bicicleta de forma autónoma.
 - Si me encuentro un cono que signifique un ceda el paso, tendré que dejar pasar a los que acudan por el otro sentido.
 - Si veo las imágenes de los monumentos, luego sabré la información en el momento de verlo en la realidad.

Sesión 3: EQUILIBRIOS, DESARROLLOS Y FRENOS: MOMENTO 2

- Duración: 2h.
- Objetivos didácticos:
 - Continuar aprendiendo conceptos relacionados con la seguridad vial.
 - Aprender a usar de forma adecuada los giros de la bicicleta.
 - Aprender a ajustar de forma adecuada las marchas de la bicicleta según el recorrido que quiera emplear.
 - Conocer y aplicar los contenidos teóricos sobre los frenos con la bicicleta.
- Explicación previa: 10'

En esta sesión se va a llevar al alumnado a un parque cercano al centro. En este parque practicaremos los contenidos relacionados con el nombre de la sesión, además de repasar los aspectos relacionados con la mecánica básica y la educación vial de la clase anterior.
- Calentamiento: 10'
 - Descripción:

El calentamiento se va a realizar mientras se rueda de camino al parque, puesto que éste se encuentra a escasos 10' del colegio, por ello, mientras se hace el desplazamiento, se les preguntará acerca de las señales de tráfico que podamos encontrar en el recorrido.

- Parte principal: 1h20'.
 - o Descripción:

La sesión se dividirá en tres tareas sobre los diversos contenidos a trabajar, en la cual se les delimitará el espacio del parque:

 - 1- Circulando y girando: esta tarea consiste en que los estudiantes circulen por el espacio delimitado del parque y según tengan que girar a un lado u otro, tendrán que indicarlo con la señal establecida anteriormente. De este modo se practican los equilibrios encima de la bicicleta puesto que para indicar los giros es necesario soltar una mano del manillar.
 - 2- Carreras de lentos: en esta tarea se les explicará los diversos desarrollos o marchas de los que dispone la bicicleta (blanda, media y dura) para posteriormente hacer carreras de lentos, es decir, el último que llegue sin apoyar los pies en el suelo será el ganador. Primero, probarán ellos las marchas según su parecer, luego se reunirán con el docente para ver qué conclusiones sacan y por último se harán tres carreras, una con cada marcha para probar la eficacia de cada una de ellas.
 - 3- A frenar a tiempo: en esta ocasión se harán carreras de velocidad, pero estableciendo unos puntos por el parque en los que habrá que detenerse completamente y después volver a seguir pedaleando. En el caso de que alguno se pase de largo, será penalizado con tiempo extra.
- Vuelta a la calma: 20'. Vuelta al colegio y aseo del alumnado.
- Materiales: bicicletas, conos, chinos, escaleras, picas.
- Metodología: asignación de tareas.
- Espacio: parque.
- Reglas de acción:
 - o Si quiero girar, indicaré con alguna de las señalizaciones aprendidas para facilitar la circulación mía y del resto.
 - o Si coloco la marcha más dura, tardaré más dar una pedalada y conseguiré ganar la carrera.

Sesión 4: VELOCIDAD Y SIN TROPEZARNOS: MOMENTO 2

- Duración: 2h.
- Objetivos didácticos:
 - o Conocer los permisos que se tienen que obtener y su temporalización para reservar un espacio municipal.
 - o Poner en práctica algunos de los contenidos de orientación adquiridos en otro trimestre.
 - o Esquivar obstáculos y estar atento a las posibles preguntas relacionadas con patrimonio histórico-artístico de Zaragoza, las cuales estarán repartidas por el espacio delimitado del que dispondremos.
- Explicación previa: 10'.

En esta sesión, de nuevo, el docente se irá con sus estudiantes a un parque cercano al centro para trabajar aspectos relacionados con las carreras de velocidad y obstáculos. Antes de salir, se les explicará en clase qué ha hecho falta hacer por parte del docente para que tengamos un espacio delimitado para el grupo-clase, es decir, se han pedido permisos al ayuntamiento de Zaragoza para poder trabajar de forma más cómoda y no impedir la circulación del alumnado con las bicicletas. Además, se les contará que tendrán que llevar a cabo conceptos adquiridos en la UD relacionada con la orientación en el trimestre anterior para realizar algunas de las tareas encomendadas.

En la segunda parte de la sesión, los estudiantes van a ir circulando por el parque y esquivando algunos obstáculos colocados por ellos mismos. Conforme vayan rodando por el parque, se encontrarán con preguntas acerca de patrimonio histórico-artístico de Zaragoza, pero esta vez tendrán que intentar recordar la información que ponía en la sesión dos, en el caso de que no la recordasen, acudirían al lugar dónde se encuentre el docente para que les preste un dispositivo móvil para contestar la pregunta.

- Calentamiento: 20'
 - Descripción:

Rodaje hasta el parque en el que se realizará la práctica de la parte principal de la sesión como se ha mencionado en la explicación previa, cumpliendo toda la normativa relacionada con la seguridad vial.
- Parte principal: 45'
 - Descripción:

Se van a realizar dos tareas en esta parte de la sesión:

 - 1- BUSCA LAS CRUCES (50'): se van a agrupar en grupos de cinco personas y cada uno de ellos llevará un plano del parque anclado al manillar de su bicicleta. Cada grupo tendrá que encontrar las cruces en un orden concreto para que no se acumulen los grupos en una misma cruz, en la cual tendrán que hacerse una foto y enviársela al profesor mediante la aplicación *WhatsApp* para que éste les diga el qué tienen que hacer y cuando lo hagan, tendrán que enviárselo de nuevo a su profesor quien tendrá que darles o no el visto bueno.
 - 2- CIRCUITO DE OBSTÁCULOS + PREGUNTAS SOBRE PATRIMONIO (30'): en este caso, el alumnado habrá colocado por un espacio delimitado por el docente una serie de obstáculos y tendrá que rodar a una velocidad adecuada, pero cuando sus encuentren una de las preguntas colocadas por el docente, tendrá que bajarse de la bicicleta para poder mirar qué pone y responder las preguntas sobre patrimonio que habían aprendido en la sesión dos.
- Vuelta a la calma: 20'. Vuelta al centro, aseo y preguntas sobre mecánica básica conforme van llegando a la clase.
- Materiales: bicicletas, conos, chinos.
- Metodología: asignación de tareas.
- Espacio: parque.

- Reglas de acción:
 - Si sitúo cada uno de los puntos del mapa de forma correcta, conseguiré llegar más rápido a cada uno de los puntos.
 - Si me entero de la información que aparece en la aplicación *Wallame* sobre patrimonio, en las sesiones anteriores sabré responder a las preguntas de forma más ágil.

Sesión 5: CENTRO DE ZARAGOZA: MOMENTO 3

- Duración: 2h 30'.
- Objetivos didácticos:
 - Conocer la cultura y el arte de Zaragoza.
 - Realizar una ruta en bicicleta respetando todas las normas de seguridad vial a un entorno menos conocido.
 - Saber resolver cualquier tipo de dudas acerca de mecánica básica si hubiera alguna incidencia.
 - Trabajar con la app *Wallame*.
- Explicación previa: 10'

En esta sesión nos dispondremos a ir con todo el alumnado de esta clase al centro de Zaragoza, concretamente a la Plaza del Pilar y alrededores, en la cual nos encontramos con mucha riqueza artística de la ciudad, la cual han ido viendo en fotos en sesiones anteriores y sabiendo algo de información sobre dicho arte. Para realizar esta salida se ha pedido la colaboración de otro profesor de Educación Física del centro para una mejor puesta en marcha en la salida. Los estudiantes se dispondrán por parejas durante los tramos de carretera, pero cuando vayamos por carril bici habrá que ir en fila de uno para no estorbar a los que vengan en dirección contraria.

Una vez en Paseo Echegaray, se aparcarán las bicicletas en un lugar adecuado para ellas, se le dará a cada grupo una serie de puntos en el plano que tendrán que encontrar, pero moviéndose a pie, puesto que está prohibido utilizar la bicicleta en zonas peatonales. En cada punto marcado del plano, tendrán que contestar una pregunta sobre dicho monumento, calle, etc. (ANEXO VI), cuando

la hayan contestado y apuntado en una nota, podrán pasar a buscar el siguiente punto.

En esta sesión se pondrán en práctica todos los contenidos anteriores, como la educación vial, la mecánica básica durante el trayecto de ida y vuelta al centro, etc.

Además, aparecerá un contenido nuevo relacionado con los dispositivos móviles, el uso de la app *Wallame* que consiste en reproducir la misma imagen para averiguar la pregunta que se formula al alumnado sobre patrimonio histórico-artístico. Una vez respondida, tendrán que apuntarla en una nota del móvil para la puesta en común final y observar qué grupo ha acertado más. También se le dirá al alumnado las posibilidades de contestar a las preguntas formuladas sobre patrimonio, es decir, la mayoría de las respuestas se encontrarán colocadas en alguna zona de la Plaza del Pilar, pero algunas tendrán que buscarlas en Internet.

De camino al centro de Zaragoza hay alrededor de veinte minutos de trayecto, por tanto, aprovechando que en la tercera hora de la mañana hay un recreo, se podría alargar hasta media hora más la clase si fuera necesario.

- Parte principal: 1h 40'

o Descripción:

Como ya se les ha explicado la actividad previamente en clase, se les agrupa en grupos de cinco personas y se les da un plano a cada uno de los componentes del grupo para que sepan en todo momento dónde se encuentran los responsables de la actividad y el orden de los puntos a encontrar. Además, se pondrá una hora límite para que todos los grupos lleguen al punto acordado, hayan encontrado o no todos los puntos que aparecieran en cada plano. En esta actividad tendrán que utilizar los dispositivos móviles solamente para localizar las preguntas de cada uno de los puntos de patrimonio artístico y contestarlas en una nota del *smartphone*.

- Vuelta a la calma: 30'. Vuelta al colegio.

- Materiales: bicicletas, dispositivos móviles y mapas de la zona centro de Zaragoza (ANEXO X).
- Metodología: asignación de tareas y enseñanza recíproca.
- Espacio: Plaza del Pilar y alrededores.
- Reglas de acción:
 - o Si llevo activada la aplicación *Wallame* durante toda la salida, me saltará una señal y podremos contestar a las preguntas.
 - o Si llevamos un buen ritmo, conseguiremos llegar a todos los puntos señalizados en el mapa y contestaremos a todas las preguntas.

Sesión 6: EXPO Y PARQUE DEL AGUA: MOMENTO 3

- Duración: 2h 30'.
- Objetivos didácticos:
 - o Salir del medio habitual que es el aula de clase o el patio del colegio para explorar otros espacios.
 - o Investigar sobre los monumentos encontrados.
 - o Adecuar el rodaje de la bicicleta a la ruta que se lleve a cabo.
- Explicación previa: 10'

En esta sesión nos dispondremos a ir con todo el alumnado de esta clase a la zona de la Expo y el Parque del Agua de Zaragoza, en las cuales nos encontraremos con diversos monumentos (ANEXO VII) relacionados con la arquitectura contemporánea, especialmente. Para realizar esta salida se ha pedido la colaboración de otro profesor de Educación Física del centro para una mejor puesta en marcha en la salida. Los estudiantes se dispondrán por parejas durante los tramos de carretera, pero cuando vayamos por carril bici habrá que ir en fila de uno para no estorbar a los que vengan en dirección contraria.

Una vez en la zona, se le dará a cada grupo un mapa con todo el Parque del Agua y toda la zona de la Expo, en la cual tendrán que encontrar una serie de monumentos relacionados con el patrimonio histórico-artístico de Zaragoza, además, al haber dos responsables, uno se quedará en una zona fija del Parque del Agua y el otro se quedará en otra zona fija de la Expo. El objetivo es usar los dispositivos móviles para poder buscar información sobre los monumentos

encontrados y hacer un pequeño trivial sobre ellos y aspectos relacionados con la bicicleta.

La mecánica de esta sesión será muy similar a la anterior, pero en este caso podrán ir todo el rato montados encima de la bicicleta porque se tratan de zonas adaptadas para ello, además de contar con numerosos carriles bici en sus cercanías. Sin embargo, en este caso, no será necesario buscar la respuesta en Internet de ninguna de las preguntas sobre patrimonio, ya que éstas tendrán que ser buscadas en las cercanías de dichos monumentos.

De camino al Parque del Agua hay alrededor de media hora de trayecto, por tanto, aprovechando que en la tercera hora de la mañana hay un recreo, se puede alargar hasta media hora más la clase si fuera necesario.

- Parte principal: 1h 40'

o Descripción:

Como ya se ha explicado la actividad previamente en clase, se agrupan en grupos de cinco personas y se les da un plano a cada uno de los componentes del grupo para que sepan en todo momento dónde se encuentran los responsables de la actividad. Además, se pondrá una hora límite para que todos los grupos lleguen al punto acordado y podamos resolver las preguntas acerca del patrimonio que hayan ido encontrando. Cada grupo tendrá un itinerario distinto para evitar que coincidan varios grupos en el mismo lugar, además, cada vez que hayan contestado la pregunta y apuntada en una nota del móvil, tendrán que hacerse una foto para probar que todos los componentes del grupo han estado en dicho lugar, a excepción de que hubiera alguna incidencia. Por último, se les proporcionará los números de teléfonos de ambos profesores por si no se pudiera solucionar la incidencia entre los estudiantes, ya sea por lesión o por problemas de mayor dificultad con la bicicleta.

Una hora y media de búsqueda de patrimonio artístico máximo y veinte de comprobación de preguntas.

- Vuelta a la calma: 30'. Vuelta al colegio.

- Materiales: bicicletas, dispositivos móviles y mapas del Parque del Agua y la zona de Expo (ANEXO XI).

- Metodología: asignación de tareas y enseñanza recíproca.
- Espacio: Parque del Agua.
- Reglas de acción:
 - Si vamos todos juntos a por el monumento en cuestión, será más fácil que acertemos las preguntas sobre el patrimonio porque habrá mayor número de posibilidades.
 - Si oriento el mapa que me dan sobre la zona, llegaré más rápido a aquellos lugares.
 - Si ocurre una incidencia de mecánica básica, tendremos que ser capaces de resolverla entre todos de forma autónoma, ejemplo, cambiar una cámara de bicicleta.

Sesión 7: EXPOSICIÓN + MECÁNICA BÁSICA: MOMENTO 1

- Duración: 2h
- Objetivos didácticos:
 - Hacer un repaso general de toda la unidad.
 - Comprobar que se han adquirido los contenidos propuestos de bicicleta, educación vial y patrimonio.
 - Observar un buen discurso oral de su exposición.
- Parte principal: 2h
 - Descripción:

En esta última sesión de la unidad se van a hacer dos tareas:

 - 1- EXPOSICIÓN: los grupos formados el primer día de clase van a tener que salir a exponer de forma oral el tema (ANEXO XII) que han tenido para elegir, éste podía ser de patrimonio, educación vial, bicicleta o mezclar varios a la vez. Esta exposición duraría 7' como máximo y luego el resto de los compañeros y el docente podrá preguntar dudas.
 - 2- MECÁNICA BÁSICA: cada estudiante con su bicicleta va a rodar por el patio del colegio y cuándo el profesor decida, llamará a uno, entonces, éste se dará la vuelta mientras el docente le desajusta algo de la bicicleta, quién tendrá un límite de tiempo

para arreglarlo según la incidencia.

3- REFLEXIÓN FINAL: cuando ya se hayan acabado las dos tareas anteriores, se subirá de nuevo a clase para charlar con el alumnado acerca de la unidad para observar cómo se ha sentido a lo largo de todas las sesiones, su dificultad, si eran lúdicas o no, etc.

- Materiales: bicicletas, ordenador, herramientas.
- Metodología: asignación de tareas y resolución de problemas.
- Espacio: aula y patio del centro.
- Reglas de acción:
 - Si se pincha la cámara de la bicicleta, tendré que desinflarla del todo para luego poder meter una nueva.
 - Si la postura en la que voy montado encima de la bicicleta no es cómoda, tendré que ajustar el sillín o el manillar para poder tener una buena pedalada.
 - Si hablo de forma pausada y tranquila, se entenderá mejor el mensaje que quiere transmitir mi grupo sobre el tema.

4.11. RECURSOS DIDÁCTICOS

La Educación Física puede servir para que el alumnado conozca su cuerpo, tome conciencia de los hábitos saludables y profundice en los distintos deportes. Por lo tanto, es una parte fundamental en la formación de cualquier niño. Además, al relacionarla con las Ciencias Sociales, sirve para aprender diversos contenidos sobre la historia y la geografía, en este caso, de Zaragoza.

4.11.1. Instalaciones deportivas

Para la realización de esta UD dedicada a la bicicleta y el patrimonio de Zaragoza se van a utilizar diversos recursos espaciales:

- La clase de referencia de 6ºEP, en la cual se realizará la explicación previa de cada sesión y las exposiciones finales de la última sesión.
- El patio del colegio, en el cual se hablará acerca de aspectos de mecánica básica, seguridad vial, se harán circuitos de obstáculos con imágenes de patrimonio para empezar a aprender aspectos sobre ellos, etc.
- El parque cercano dónde se trabajarán los equilibrios, los frenos, los desarrollos y demás aspectos relacionados con la bicicleta.
- Zona de la Expo y el Parque del Agua para encontrar diversidad de patrimonio de Zaragoza.
- Centro de Zaragoza, concretamente alrededores de la plaza del Pilar, para conocer el patrimonio histórico-artístico de la ciudad.

4.11.2. Material de Educación Física y Ciencias Sociales:

En cuanto a la parte de Educación Física, se utilizarán los diversos materiales para las carreras de obstáculos y las bicicletas para rodar, tanto por el centro como por fuera de él.

Respecto al área de Ciencias Sociales, se tendrán en cuenta, principalmente, aquellos recursos relacionados con el patrimonio de Zaragoza como pueden ser las fotos de los diversos monumentos, los mapas o planos de las diversas zonas que se recorrerán tanto en bicicleta como andando y aquellas señales de tráfico que se pongan en las sesiones previas a las salidas.

4.11.3. Equipamiento del alumnado

Los recursos para el desarrollo de las sesiones y actividades en esta materia no son solo responsabilidad del centro o de los profesores, el alumnado también tiene que poner de su parte y contribuir con su responsabilidad, participación o con cierto equipamiento como: la vestimenta deportiva adecuada (ropa cómoda, no ajustada, transpirable, zapatillas deportivas, etc.). Además, tendrán que llevar en la mayoría de las sesiones su bicicleta personal con, al menos, herramientas para cada cuatro estudiantes por si hubiera alguna incidencia, una mochila con agua, casco, algo de alimento, etc.

Luego, también se pedirá a las familias que les permitan llevar al centro durante esas sesiones dispositivos móviles para poder trabajar con la máxima comodidad posible.

4.11.4. Material de soporte al profesorado

El material usado por el docente tendrá relación con la evaluación dicha unidad, es decir, la rúbrica, la lista de cotejo y la hoja de observación mencionadas en el apartado de evaluación. Luego, el docente dispondrá de su propia bicicleta para poder moverse por el espacio o por si en las sesiones de mecánica algún grupo no dispusiera de ella, podrían usarla de ejemplo. Por último, en vistas a que la mayoría de los estudiantes no dispondrían de herramientas, el docente deberá llevar varias para así poder facilitar las tareas a su alumnado.

5. CONCLUSIONES

A través de este TFG se han conseguido adquirir las competencias marcadas por el plan de estudios de esta asignatura como integrar las competencias de diversas materias, utilizar las TIC para compartir conocimientos en diversos contextos, organización del trabajo y cómo llevarlo a cabo y analizar toda la información recogida.

En lo referente a la principal temática de este TFG, la interdisciplinariedad, como se ha constatado en el marco teórico se contemplan multitud de definiciones, pero no son más que definiciones porque, al fin y al cabo, todo dependerá principalmente del contexto. Si bien es verdad que las dificultades reseñadas en el marco teórico son obvias, pero en el caso de EP, la última relacionada con las dificultades para ponerse de acuerdo con el equipo docente no lo son tanto debido a que en la mayoría de ocasiones es el mismo maestro el que imparte las diferentes áreas curriculares. Además, trabajar de forma interdisciplinar tiene múltiples beneficios, tanto para el docente que imparte las áreas curriculares como para el alumnado, porque una de las principales características de esta metodología es la mayor motivación que se consigue con el alumnado, por ello, si el alumnado está motivado se conseguirá un mejor desarrollo de las sesiones.

En cuanto a las dificultades encontradas en la realización del trabajo, la principal ha sido analizar el gran número de informaciones que obtenía sobre la interdisciplinariedad, para ello ha sido necesario leer bastantes definiciones, aunque el trabajo se haya basado principalmente sobre un libro concreto llamado *Globalización e interdisciplina curricular en la enseñanza primaria* (1995), habiendo encontrado en él definiciones de varios autores y poder concretar tanto las referencias como las preguntas que me había planteado sobre este concepto.

En lo referido a las posibles debilidades que tiene este trabajo, se pueden desglosar en tres principales:

- Primero, la necesidad de que todos los estudiantes dispongan de una bicicleta que sea fácil de manipular tanto por el propietario de la misma como de sus compañeros y el maestro encargado, puesto que, si hubiera incidencias, seguramente, se necesitaría ayuda externa, por ello, como he mencionado anteriormente, la propuesta de intervención didáctica dependerá de forma notable del contexto del centro como del alumnado.
- En segundo lugar, al igual que disponer de bicicletas por parte de todo el alumnado es muy difícil, disponer de dispositivos móviles puede serlo todavía más, puesto que éstos pueden tener un precio más elevado, aunque esta debilidad se subsana de una forma más sencilla, debido a que no todos los estudiantes tienen que disponer de uno propio ya que la mayoría de tareas son con grupos reducidos.
- Por último, esta debilidad no tiene relación directa con los estudiantes ni con el docente, sino con la app *Wallame* porque al tener que reproducir la misma foto que se hizo anteriormente, esta imagen depende de muchos factores porque puede que si la luz del sol diera de otra forma distinta a la foto tomada, podría dificultar responder a la pregunta. Por tanto, es recomendable que se preparen las imágenes a reproducir en una misma franja horaria y, sobre todo, sin objetos móviles delante de ellos porque no podría reproducirse la misma imagen.

Respecto al trabajo y su futuro, no se pretende seguir investigando sobre el tema principal del mismo, aunque sí se considera que en una futura práctica docente se podría hacer un trabajo interdisciplinar aunando más áreas curriculares que las mencionadas en el presente TFG. Además, al ser un futuro maestro de Educación Física, esta UD sería una posibilidad de ponerla en práctica en mi próxima práctica docente, pero sobre todo se tendría que valorar el contexto, porque como he podido comprobar durante las estancias en los diversos centros de prácticas, los colegios en un mismo barrio pueden ser la noche y el día, por tanto, será necesario saber los recursos físicos y humanos de los que se disponen para poder plantearse una UD como ésta en un futuro no muy lejano.

Por último, se finaliza el trabajo con la siguiente cita de Castañer y Trigo (1998):
“Educación Física, Matemáticas, Plástica, Historia, Tecnología, ¿son solamente materias escolares de adquisición de conocimientos o deberían ser formas de abordar la realidad multidisciplinar de nuestras sociedades?”(p.643).

6. REFERENCIAS

- Alonso Sáez, I. y Berasategui Sancho, N. (2017). Currículum integrado e identidad y cultura docente universitaria. Los efectos de una actividad interdisciplinar. *Journal of new approaches in educational research*, 6, 129-135.
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *Appearing Rooms*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/intervenciones-artisticas/3032.html>
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *Banco Ecogeográfico*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/intervenciones-artisticas/3034.html>
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *Bosque sonoro*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/intervenciones-artisticas/3033.html>
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *El Alma del Ebro*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/intervenciones-artisticas/3045.html>
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *Noria Siria*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/intervenciones-artisticas/3028.html>
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *Pabellón de Aragón*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/edificios-y-construcciones/3019.html>
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *Pabellón de España*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/edificios-y-construcciones/3018.html>
- Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018). *Pabellón Puente*. Recuperado de: <http://www.legadoexpozaragoza.com/legadoexpo/legado-expo-2008/edificios-y-construcciones/3017.html>
- Borrero de Castillo, Y. y Barros Agüero, J.E. (2017). Incremento del dominio conceptual escolar con base en la interdisciplinariedad. *Revista Educación Física y Ciencia*, vol. 19 nº1.

- Castañer Balcells, M., y Trigo Aza, E. (1995). *Globalidad e interdisciplina curricular en la enseñanza primaria* (2ª ed.). España: INDE Publicaciones.
- Castañer Balcells, M. y Trigo Aza, E. (1998). Desde la Educación Física a la Interdisciplinariedad. Intervención en conductas motrices significativas. Universidad de A Coruña, España.
- Escultura Urbana Zaragoza (2019). *Árbol*. Recuperado de: <http://www.esculturaurbanaaragon.com.es/arbolexpo.htm>
- Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte. (2016). *Orden ECD 850/2016*. Aragón: Cortes de Aragón.
- Gobierno de España. (2013). *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa*. España: Cortes Generales.
- Gran Enciclopedia Aragonesa (2000). *Mercado de Lanuza*. Recuperado de: http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=8745&voz_id_origen=13418
- Gran Enciclopedia Aragonesa (2009). *Palafox y Melci, José Rebolledo de, duque de Zaragoza*. Recuperado de: http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=9794
- Guerrero Valverde, E. y Tirado Llinares M. (2015). ¿Te atreves a descubrir nuevos enigmas? Una propuesta de aprendizaje por proyectos en secundaria. *Revista Edetania*, nº48, p.185-202.
- López Rey, M.J., Corrales Dios, N.M., Corchuelo Martínez-Azúa, B. y Blanco Sandía, M.A. (2015). Interdisciplinariedad a través del aprendizaje cooperativo para la adquisición de competencias. *Revista Campo Abierto*, vol.34 nº1, 103-121.
- Mosston (1982). *Los métodos de enseñanza en la Educación Física*. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd132/los-metodos-de-ensenanza-en-la-educacion-fisica.htm>
- Peñarrubia, C. y Marcén, N. (2015). Desarrollo de las actividades en el medio natural en la ciudad de Zaragoza: limitaciones y posibilidades. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 8 (16).

- Pino Torrens, R., Urías Arbolaez, G., Fraga Luque, O. y Lara Pérez F. La interdisciplinariedad en el currículo escolar de la Secundaria Básica. Una experiencia de trabajo con la obra martiana. Revista Varela.
- Turismo de Zaragoza (2015). *Arco y Casa del Deán*. Recuperado de: <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/mudejar/arco-casa-dean-zaragoza.html>
- Turismo de Zaragoza (2015). *Catedral del Salvador o La Seo*. Recuperado de: <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/mudejar/catedral-del-salvador-zaragoza.html>
- Turismo de Zaragoza (2016). *Estatua del Emperador Augusto*. Recuperado de: <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/contemporaneo/estatua-del-emperador-augusto-zaragoza.html>
- Turismo de Zaragoza (2015). *Foro Romano*. Recuperado de: <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/romano/foro-romano-zaragoza.html>
- Turismo de Zaragoza (2015). *Iglesia de San Juan de los Panetes*. Recuperado de: <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/barroco/iglesia-de-san-juan-de-los-panetes-zaragoza.html>
- Turismo de Zaragoza (2015). *Torre del Agua*. Recuperado de: <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/contemporaneo/torre-del-agua-zaragoza.html>
- Turismo de Zaragoza (2015). *Torreón de la Zuda*. Recuperado de: <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/mudejar/torreon-de-la-zuda-zaragoza.html>

7. ANEXOS

ANEXO I

ALUMNO/A	Sabe montar en bicicleta de forma autónoma sin perder el equilibrio tanto con una mano como con la otra.		Reconoce algunas partes de la bicicleta como el sillín, el manillar, la cubierta, la cámara, la tija, etc.		Si se les enseña fotos de patrimonio de Zaragoza sabe situarlos en la ciudad o sabe decir cómo se llaman.	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
Alumno B						
Alumno C						
Alumno D						

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO II

Estándares de aprendizaje	Ítems	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Est.CS.1.2.1.2.	Responde correctamente las preguntas sobre patrimonio y educación vial de forma autónoma.	No responde correctamente a ninguna de las preguntas.	Responde correctamente a la mitad de las preguntas.	Responde correctamente a la mayoría de las preguntas.	Responde correctamente a todas las preguntas.
Est.CS.1.2.1.3.	Arregla desajustes de la bicicleta gracias al uso de dispositivos móviles o tablets de forma autónoma.	No sabe ajustar ninguna de las partes de la bicicleta de forma autónoma.	Sabe ajustar el sillín y el manillar de forma autónoma.	Sabe ajustar el sillín, el manillar y los frenos de forma autónoma.	Sabe ajustar el sillín, el manillar, los frenos y cambiar la cámara de la bicicleta de forma autónoma.
Est.CS.2.6.2.1.	Interpretación del plano de diversas zonas de Zaragoza de forma autónoma.	No sabe situarse gracias al plano en ninguna zona de Zaragoza.	Sabe situarse en el plano, pero no sabe indicar cómo llegar a un sitio determinado.	Sabe situarse en el plano y decir dónde está un lugar determinado, pero sin saber dar indicaciones.	Sabe situarse en el plano, decir dónde está un determinado lugar y sabe indicar a sus compañeros.
Est.CS.3.15.2.1.	Normas de circulación cuando es un ciclista.	Circula encima de la bicicleta por una zona peatonal.	Solo circula encima de la bicicleta en carretera o carril bici e identifica la velocidad que puede llevar según la zona por la que se circula.	Circula en bicicleta por carretera o carril bici, bajándose de ella cuando va por la acera, adecúa su velocidad a la zona y sabe cuándo pasar un paso de cebra.	Circula en bicicleta por carretera o carril bici, bajándose de ella cuando va por la acera, adecúa su velocidad a la zona, sabe cuándo pasar un paso de cebra con semáforo e identifica y aplica el resto de las normas de circulación (indicación de giros, stop, ceda el paso, dirección prohibida) de forma autónoma.
Est.CS.4.7.1.1 Est.CS.4.7.3.1.	Identificación y conocimiento de los rasgos del patrimonio de Zaragoza.	No sabe diferenciar un edificio de otro de la ciudad de Zaragoza como la Basílica del Pilar y La Seo.	Diferencia de forma correcta todos los monumentos relacionados con el patrimonio de Zaragoza.	Diferencia todos los monumentos relacionados con el patrimonio y explica los rasgos de algunos de ellos, sabiendo nombrar también algunos personajes ilustres de Aragón.	Diferencia todos los monumentos relacionados con el patrimonio y explica los rasgos de todos ellos de forma autónoma como si fuera un guía turístico y explica, al menos, cinco características o curiosidades personajes ilustres de Aragón..

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO III

EEAA	ÍTEMS	1	2	3	4
Est.CS.1.2.1.1.	Coloca el USB o lo descarga de otra aplicación el Power Point o PDF para empezar su exposición.				
Est.CS.1.2.1.1.	El Power Point o PDF es claro y conciso con la información necesaria según la temática elegida.				
Est.CS.1.4.1.1.	Analiza la información obtenida de la temática de su trabajo y la expone de forma clara ante el público.				

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO IV

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJES
RÚBRICA	80%
HOJA DE OBSERVACIÓN	20%
LISTA DE COTEJO	0%

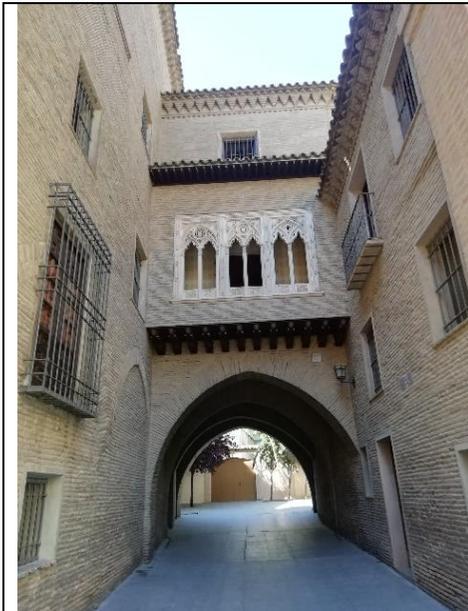
Fuente: Elaboración propia.

ANEXO V

Sesión	1	2	3	4	5	6	7
Momento	1	1	2	2	3	3	1
Duración	2h	2h	2h	2h	2h 30'	2h 30'	2h
Progresión de aprendizaje	Evaluación inicial	Mecánica básica, educación vial y algo de información sobre patrimonio.	Equilibrios, frenos, desarrollos encima de la bicicleta, educación vial (indicando giros) mediante diversas carreras.	Educación vial, orientación con velocidad repasando los términos de la sesión anterior.	Educación vial, mecánica básica en caso de incidente, orientación en un entorno desconocido, carreras, patrimonio de Zaragoza.	Educación vial, mecánica básica en caso de incidente, orientación en un entorno desconocido, carreras, patrimonio de Zaragoza.	Exposición del trabajo y preguntas sobre él y mecánica básica.
Organización de las tareas	Individual y gran grupo.	Grupos reducidos de cuatro personas, gran grupo.	Individual y gran grupo.	Individual y grupos reducidos de cinco personas.	Grupos reducidos.	Grupos reducidos.	Individual y grupos reducidos.
Instrumentos de evaluación	Lista de cotejo	Rúbrica	Rúbrica	Rúbrica	Rúbrica	Rúbrica	Hoja de observación
Ítems utilizados		Est.CS.1.2.1.3. Est.CS.4.4.1.1.	Est.CS.3.15.2.1.	Est.CS.3.15.2.1. Est.CS.4.4.1.1.	Est.CS.1.2.1.2. Est.CS.1.2.1.3. Est.CS.3.15.2.1. Est.CS.2.6.2.1. Est.CS.4.4.1.1.	Est.CS.1.2.1.2. Est.CS.1.2.1.3. Est.CS.3.15.2.1. Est.CS.2.6.2.1. Est.CS.4.4.1.1.	Est.CS.1.2.1.1. Est.CS.1.4.1.1.
Material	Bicicletas, conos, chinos, aros.	Bicicleta, dispositivos móviles, conos, chinos, aros, fotos de patrimonio.	Bicicletas.	Bicicletas y dispositivos móviles.	Bicicletas y dispositivos móviles.	Bicicletas y dispositivos móviles.	Bicicletas y ordenador.

ANEXO VI

Imagen	Información
 <p data-bbox="224 774 515 805">Fuente: elaboración propia.</p>	<p data-bbox="1500 288 1747 320">Calle de José Palafox</p> <p data-bbox="1164 367 2083 582">Gran Enciclopedia Aragonesa (2009) narra que Palafox empezó su carrera militar con dieciséis años. Su faceta más conocida fue su actuación en los Sitios. Sin embargo, el General Palafox fue prisionero por haber jurado fidelidad a José Bonaparte y haberlo traicionado, así que fue trasladado a Vincennes hasta que Fernando VII pidió su traslado a España.</p>



Fuente: elaboración propia

Arco y Casa del Deán

Turismo de Zaragoza (2015) comenta que la Casa del Deán fue constituida en el S.XIII como residencia del prior o deán del Cabildo de la Catedral quién para comunicarla con el templo ordenó la construcción del arco.

Sigue el modelo de casona medieval aragonesa y formada por dos casas unidas por un arco apuntado y una lonja abierta en el edificio mayor.



Fuente: elaboración propia.

Torreón de la Zuda.

Turismo de Zaragoza (2015):

Es fruto de la reedificación sobre la torre del homenaje del alcázar palacio de la Zuda, levantado a su vez sobre uno de los torreones de la muralla, derruida por los musulmanes.

La plataforma de la muralla es la base sobre la que se levantaba el torreón cuyo interior se encontraba macizado con un relleno de piedras y tierra.

Es de planta cuadrada y fabricada de ladrillo con varios cuerpos que disminuyen la anchura con la altura.

El torreón fue residencia del gobernador musulmán de Saraqusta y tras la reconquista

	<p>fue el palacio residencial de los monarcas aragoneses hasta el S.XIII. Actualmente es una Oficina Municipal de Turismo.</p>
 <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p style="text-align: center;">Muralla romana</p> <p>Esta imagen representa la muralla romana de Zaragoza. Caesaragusuta, asentada sobre el antiguo núcleo ibérico de Salduie fue fundada como colonia de Roma. Sus primeros pobladores romanos fueron veteranos licenciados de las legiones tras la participación en las Guerras Cántabras. La ciudad nació como puente y nudo de comunicaciones en la confluencia de los ríos Huerva, Gállego y Ebro y cerca del Jalón. Esta muralla rodeaba la ciudad con 2650 m. de longitud.</p>



Fuente: elaboración propia.

Estatua del Emperador Augusto

Turismo de Zaragoza (2016):

La Estatua del Emperador Augusto es una copia de bronce del Augusto de Prima Porta que Mussolini regaló a Zaragoza, al igual que se las regaló a otras ciudades españolas para conmemorar la fundación de las mismas por parte de Augusto.



Fuente: elaboración propia.

Basílica del Pilar

Guía Histórico-Artística de Zaragoza (2008):

Su estilo arquitectónico es el barroco.

Sus dimensiones actuales corresponden al proyecto de Regino Borobio. Con anterioridad, la plaza se reducía al frente de la fachada de la basílica, conectada con calles estrechas.

Es el edificio más representativo de la ciudad.

Sobre la iglesia primitiva mozárabe de Santa María la Mayor se levantó a finales del S.XII un templo románico, luego gótico y hasta la actualidad.

Ángel y José Luis Navarro concluyeron las últimas torres entre 1950 y 1961.

Junto a la basílica se encuentra el ayuntamiento, al cual flanquean San Valero y el Ángel Custodio, ambas esculturas de Pablo Serrano.

El 24 de junio de 1948 el Papa Pío XII concedió a esta Catedral el título de Basílica.



Fuente: elaboración propia.

Foro Romano

Turismo de Zaragoza (2015):

Se empezó a construir a finales del siglo I a.C. en la época de Augusto.

En la antigüedad era el centro neurálgico de la vida en una ciudad romana donde se desarrollaba la vida político-administrativa, económica y religiosa.

Hoy en día se trata de un museo en el subsuelo de La Seo para visitar la Zaragoza de la época anterior.



Fuente: elaboracion propia.

Estatua de Goya

La estatua representa al pintor Francisco de Goya que nació en la localidad de Fuendetodos (Zaragoza). Goya fue pintor del rey Carlos IV y entre sus obras más relevantes destacan sus grabados y sus pinturas negras como *Los fusilamientos del 2 de mayo*.



Fuente: elaboracion propia.

Catedral del Salvador o La Seo

Turismo de Zaragoza (2015):

Su construcción comenzó en el S.XII siguiendo las pautas del románico tardío. En el S.XIV se realiza la ampliación del templo con material mudéjar, dando lugar a un templo gótico.

En el S.XV se realizó una escultura gótica dedicada al Salvador.

En el S.XVI se construye el cimborrio mudéjar en forma de estrella de ocho puntas.

En el S.XVII se construye la fachada estilo barroco-

En la segunda mitad del S.XX se hizo una restauración integral del edificio.



Fuente: elaboracion propia.

Mercado Central de Lanuza

Gran Enciclopedia Aragonesa (2000):

Se inauguró en 1903, aunque en los siglos anteriores cumplía su función, pero no tenía ningún edificio, es decir, era un mercado al aire libre.

Su construcción arranca en 1901, encargado al arquitecto Félix Navarro Pérez.

Construido según la misma técnica del armado metálico de la Torre Eiffel, siendo uno de los más bellos ejemplares de la arquitectura modernista en Aragón.



Fuente: [https://www.tripadvisor.es/LocationPhotoDirectLink-g187448-d593106-i254724965-Fuente de la Hispanidad-Zaragoza Province of Zaragoza Aragon.html](https://www.tripadvisor.es/LocationPhotoDirectLink-g187448-d593106-i254724965-Fuente_de_la_Hispanidad-Zaragoza_Province_of_Zaragoza_Aragon.html)

Fuente de la Hispanidad

Guía Histórico-Artística de Zaragoza (2008):

Se trata de la Fuente de la Hispanidad. Esta fuente fue construida en la Plaza del Pilar en 1991 que representa el mundo de la Hispanidad, del que es patrona la Virgen del Pilar, la cual tiene la forma del mapa de Hispanoamérica, la cual, además, se encuentra al lado del globo terráqueo imaginado en 1492.



Fuente: elaboracion propia.

Iglesia de San Juan de los Panetes

Turismo de Zaragoza (2015):

Fue construida en 1725 por el Gran Castellán Vicente de Oña, sobre el solar de la antigua iglesia románica.

Al exterior tiene una fachada de ladrillo articulada por cuatro pilastras y rematado el cuerpo central por frontón. En el centro, una dinámica portada barroca de piedra, de dos cuerpos, aloja en el inferior la puerta de ingreso al templo en arco de medio punto moldurado. En el segundo cuerpo una decoración de la imagen barroca de San Juan Bautista.

En el interior, la iglesia es de planta basilical de tres naves que se cubren con bóvedas de aristas y la central de lunetos.

Un incendio en 1935 destruyó casi todos los retablos que poseía la iglesia.

ANEXO VII

IMAGEN	INFORMACIÓN
 <p data-bbox="116 842 412 871">Fuente: elaboración propia.</p>	<p data-bbox="1435 331 1776 360">Noria de la Paz o Noria Siria.</p> <p data-bbox="1093 379 1509 408">Asociación Legado Expo 2008 (2018):</p> <p data-bbox="1093 427 1677 456">Sus autores son Nicolás Camoisson y Marion Courdet.</p> <p data-bbox="1093 475 1368 504">Fabricada en el año 2008.</p> <p data-bbox="1093 523 2125 590">Es fruto de un proyecto internacional entre España y Siria, territorios con gran tradición hidráulica.</p> <p data-bbox="1093 609 1744 638">Está compuesta por una red de acequias, estanques y canales.</p> <p data-bbox="1093 657 2125 724">Fue diseñada y fabricada en Siria por un equipo de artesanos de la ciudad de Hama y el resto fue diseñado y construido por ingenieros.</p> <p data-bbox="1093 743 2125 820">La rueda está hecha íntegramente de cinco tipos de madera (roble, nogal, morera, eucalipto y chopo). Toda ella está hecha en Hama y fue transportada por mar y tierra hasta Zaragoza.</p> <p data-bbox="1093 839 1709 868">Se mueve por el empuje del agua de la acequia del Rabal.</p>

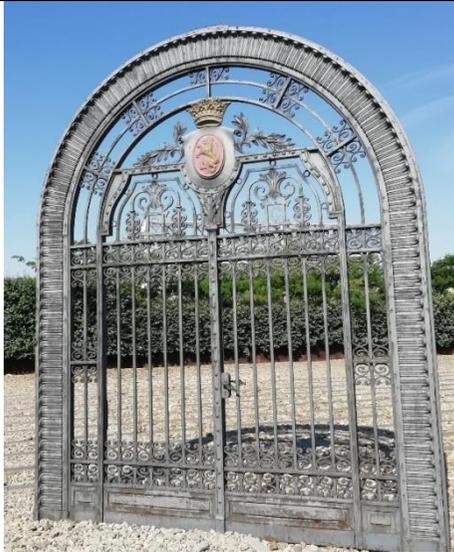


Fuente: elaboración propia.

Reloj solar.

Su autor es Juan Antonio Ros.

Se trata de dos relojes solares integrados en una única escultura solar. El reloj cilíndrico se denomina Ecuatorial y el recto se llama Polar, cuya diferencia es que el Ecuatorial está ajustada al horario de invierno y el Polar al horario de verano.



Fuente: elaboración propia.

Puerta del Gran Hotel.

Esta puerta era el acceso principal al más lujoso establecimiento hotelero zaragozano de principios del siglo XX. Fue atravesada por personajes fundamentales como Picasso.

Está presidida por el escudo de armas de la ciudad (el león rampante coronado, en campo de gules).



Fuente: <http://www.puentemania.com/690>

Pabellón puente.

Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018):

Con casi 260m de longitud es el único puente habitado de España, alcanzando 72,5 m de profundidad (casi tan alto como la Torre del Agua).

Tiene un trazo ligeramente curvilíneo que recuerda a la forma de un gladiolo. La sección del puente tiene forma de diamante.

Tiene dos plantas de altura.

Su arquitecta fue Zaha Hadid, primera mujer en obtener el premio Pritzker de arquitectura.



Fuente: elaboración propia.

Banco Ecogeográfico.

Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018):

Sus autores son Isidro Ferrer y Battle i Rog.

Es un banco de 700m de longitud que simboliza el dialogo entre arte y naturaleza. El elemento metálico se abre o se cierra según el dialogo con el rio y la ciudad.

Utiliza los recursos iconográficos de cartografía antigua para dibujar la diversidad de los 105 países que participaron en la Expo 2008.



Fuente: elaboración propia.

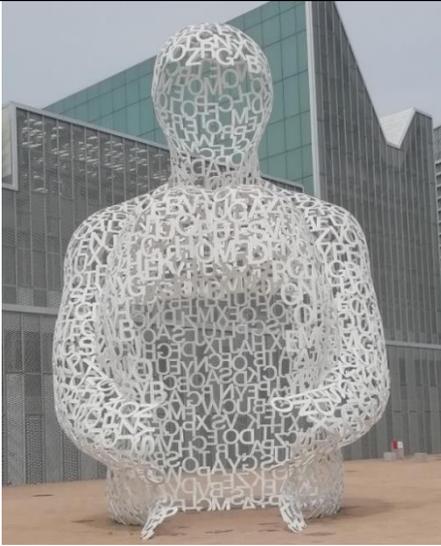
Pabellón de España.

Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018):

Su autor es Patxi Mangado.

Es una arquitectura comprometida con el medio ambiente y desarrollo sostenible. La fachada es de vidrio y recubierta por pilares de barro cocido que representan un bosque de chopos que sirven para resguardarse del calor. La cubierta actúa como contenedor eléctrico donde se disponen de colectores solares.

Presenta una visión dinámica, moderna, científica y creativa de España respecto al tema del agua. Además, aporta planteamientos de futuro frente a los problemas y amenazas del cambio climático.



Fuente: elaboración propia.

El Alma del Ebro.

Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018):

Su autor es Jaume Plensa.

La celosía de letras que define un acogedor y envolvente espacio de forma humana transforma el lugar físico en una extensión de los conceptos mentales y realiza un ejercicio sobre la memoria.



Fuente: elaboración propia.

Torre del Agua.

Turismo de Zaragoza (2016):

La Torre del Agua fue construida para la Expo Zaragoza 2008, según proyectó el arquitecto Enrique de Teresa, que destaca por su gran volumen acristalado y su especial forma en gota de agua.

Tiene dos zonas diferenciadas:

- El zócalo que tiene una gran losa de hormigón que flota sobre el terreno del meandro de Ranillas con una planta baja y dos sótanos.
- La torre tiene planta en forma de gota de agua y su concepción es original, puesto que está formada por una malla o muro que rodea toda la torre como una piel. Tiene 23 plantas sobre el zócalo, con dos huecos para albergar la escultura “Lluvia” y el “Splash”.



Fuente: elaboración propia.

Espacios aparentes.

Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018):

Su autor es Jeppe Hein

Es un laberinto acuático programado con cuatro paredes externas de agua en forma de cuadrado, dividido en otros cuatro más pequeños.

Cada diez segundos aparecen y desaparecen, posibilitando el movimiento de las personas que entran en ellos.

Incita a una experiencia lúdica que difícilmente podrá salir seco.



Fuente: elaboración propia.

Pabellón de Aragón.

Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018):

Sus autores son Alberto Ara y Clemente Orgilles.

Tiene forma de cesta de mimbre suspendida por tres pilares liberando la planta baja para crear una plaza. Tiene 25m de altura.

Su estructura es gracias a paneles de vidrio y micro hormigón entrelazados con fibra de vidrio blanco con gran cantidad de luz natural en el interior.

El interior está atravesado por nueve columnas irregulares que actúan como puntos de comunicación y seis como prismas o paisajes.



Fuente: elaboración propia.

Bosque Sonoro.

Asociación Legado Expo Zaragoza 2008 (2018):

Su autor es Christopher Janey.

Se trata de un bosque de luces y sonidos compuesto de árboles electrónicos, los cuales contienen bocinas, luces y sensores foto-eléctricos.

Las personas tocan e interactúan con la instalación.

Cuando se activan los sensores se producen melodías en cambio continuo, sonidos ambientales y textos hablados, acompañados por luz.



Fuente: elaboración propia.

Árbol.

Escultura Urbana (2019):

Autor: Studio Italo Rota

Fue uno de los cinco árboles realizados en chapa de acero, los cuales eran integrantes de Ciudades del agua el 14 de junio de 2008 y que sostenían discos con fotografías de las ciudades.

Después de la Expo solamente se conservó este árbol como elemento de arte público.

La obra representa un árbol de grandes dimensiones, ancho tronco y numerosas ramas combinadas.

ANEXO VIII



Fuente: Elaboración propia.

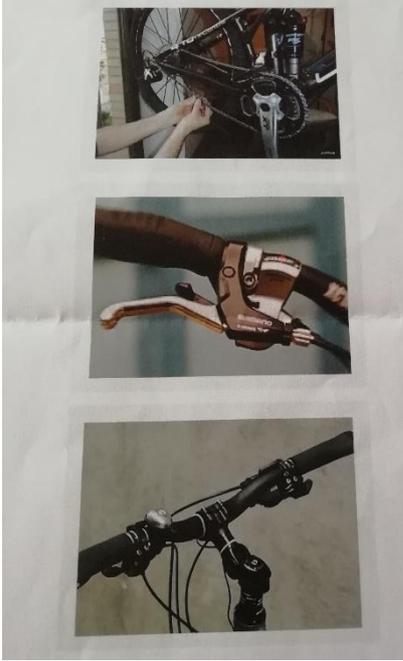


Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO IX



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO X



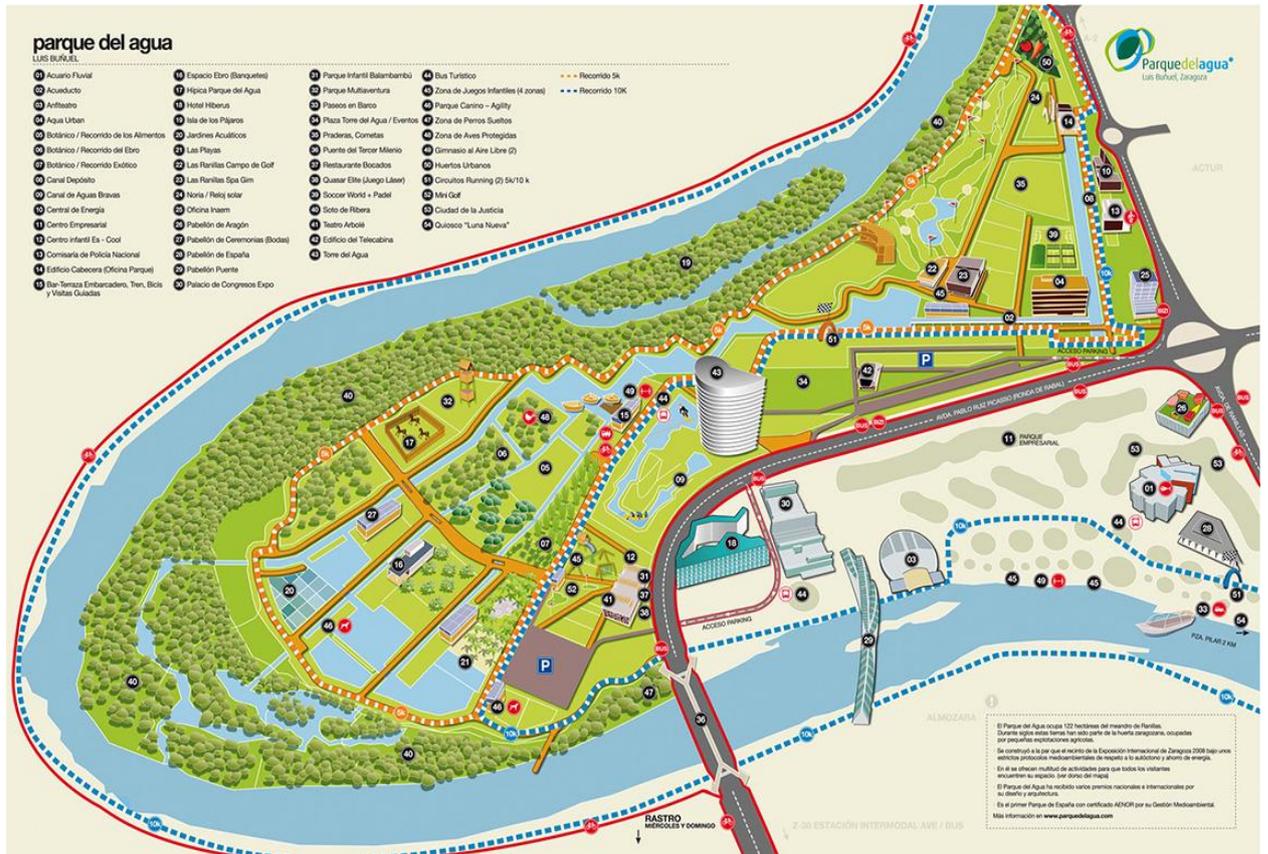
Elaboración cartográfica:

Cátedra Territorio, Sociedad y Visualización Geográfica
GEOT (Grupo de Estudios en Ord. del Territorio), Univ. de Zaragoza 2018.

Fuentes de Información:

www.zaragoza.es/sede/portal/datos-abiertos/
Servicio de Inf. Geográfica y Obs. de Estadística del Ayto. de Zaragoza.

ANEXO XI



Fuente: <http://www.parquedelagua.com/parque-del-agua/mapa-interactivo>

ANEXO XII

TEMAS	PREGUNTAS SOBRE CADA TEMA			
<u>PATRIMONIO DE LA PLAZA DEL PILAR</u>	Historia y evolución de la Plaza del Pilar y su influencia en Zaragoza.	Descripción e historia de la Seo y la Basílica del Pilar.	Descripción e historia de la Iglesia de San Juan de los Panetes, la Muralla Romana y el Foro.	Conclusiones
<u>PATRIMONIO DE LA ZONA EXPO Y PARQUE DEL AGUA</u>	Historia y evolución de la zona Expo y el Parque del Agua y su influencia en Zaragoza.	Descripción e historia del Pabellón Puente y el Pabellón de Aragón.	Historia del Gran Hotel.	Conclusiones
<u>EDUCACIÓN VIAL</u>	Principales señales de tráfico de Zaragoza y qué hacer cuando nos las encontremos siendo ciclistas.	Normativa general de los ciclistas.	¿Cómo podemos concienciar a la sociedad de la importancia de respetar las señales de tráfico?	Conclusiones.
<u>EL ESTADO DE LA BICICLETA Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL</u>	¿Cómo influye en la seguridad vial de las personas?	Realiza una ruta virtual distinta a las que hemos hecho en bicicleta.	¿Qué hay que hacer para organizar una salida en bicicleta desde el centro?	Conclusiones.
<u>PERSONAJES HISTÓRICOS DE ARAGÓN</u>	Busca y describe brevemente 8 personajes de la historia de Aragón.	De esos ocho personajes elige cuatro de ellos para narrar alguna curiosidad (edificios o calles con su nombre, algo extraño que les gustase, etc.).	¿Cuál de todos ellos te ha parecido más importante?	Conclusiones.

Fuente: elaboración propia.