



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL

MENCIÓN EN EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN ARTÍSTICA
Y MOTRICIDAD

TRABAJO FIN DE GRADO

*“Una propuesta de aprendizaje anatómico con funciones ejecutivas
en Infantil. Museos y juego”.*

Autora: Lucía López Martín

Tutora académica: María Cristina Hernández Castelló

Curso: 2024-2025



RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado se orienta hacia la creación de recursos basados en el juego que permitan aprender aspectos relativos al propio cuerpo mediante piezas presentes en el Museo Anatómico de la UVa. Además, se considera la exposición “Aprender anatomía hace un siglo” y el desarrollo de las Funciones Ejecutivas.

En su desarrollo se ha partido del estudio del patrimonio, concretado en el Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid y aspectos vinculados a las Funciones Ejecutivas o el juego para el diseño de una situación de aprendizaje (en el marco de la ley educativa) dirigida a la etapa de Educación Infantil, contemplando una evaluación de resultados. La metodología utilizada es el Aprendizaje Basado en el Juego y los participantes son 17 alumnos del 3º curso del 2º ciclo de Educación Infantil de un centro público de la Comunidad de Madrid.

Finalmente, se establecen unas conclusiones que nos permiten afirmar la idoneidad del juego de mesa en esta etapa para el trabajo de las Funciones Ejecutivas, el acercamiento al patrimonio y el aprendizaje del propio cuerpo a partir de museos presentes en el entorno de los alumnos.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje Basado en el Juego, Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid y Educación Infantil.

ABSTRACT

This Final Degree Project is oriented towards the creation of resources based on the game that allow children to learn about their own body, through pieces present in the Anatomical Museum of the UVa. In addition, the exhibition "Learning anatomy a century ago" and the development of Executive Functions are considered.

In its development, it has started from the study of the heritage, concretized in the Anatomical Museum of the University of Valladolid and aspects related to the Executive Functions or the game for the design of a learning situation (within the framework of the educational law) aimed at the Early Childhood Education stage with an evaluation of results. The methodology used is Game-Based Learning and the participants are 17 students of the 3º year of the 2º cycle of Early Childhood Education of a public centre in the Community of Madrid.

Finally, some conclusions are established that allow us to affirm the suitability of the board game at this stage for the work of the Executive Functions, the approach to the heritage and the learning of one's own body from museums present in the students' environment.

KEYWORDS: Game- Based Learning, Anatomical Museum of the University of Valladolid and Preschool Education.

ÍNDICE

1. Introducción	6
2. Objetivos	6
3. Justificación	7
4. Fundamentación teórica	11
4.1. Patrimonio y museos para la Educación Infantil.....	11
4.1.1. Patrimonio: concepto e importancia en Educación Infantil	11
4.1.2. Los museos y la Educación Infantil	13
4.2. El Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid: arte y ciencia	15
4.2.1. Exposición	16
4.2.2. Didáctica de los modelos anatómicos.....	16
4.2.3. Aprendizaje de las Ciencias en E.I.....	17
4.2.4. Ciencia y arte. Disciplinas complementarias.....	18
4.3. Funciones Ejecutivas en Educación Infantil	19
4.4. Juegos y Funciones Ejecutivas.....	20
5. Diseño de una situación de aprendizaje	21
5.1. Título y contextualización	21
5.2. Justificación.....	22
5.3. Legislación educativa.....	22
5.4. Objetivos.....	23
5.5. Competencias clave	23
5.6. Áreas.....	25
5.7. Competencias específicas	25
5.8. Contenidos transversales.....	26
5.9. Contenidos de aprendizaje	26
5.10. Metodología.....	28
5.11. Explicación de las sesiones de la situación de aprendizaje.....	28
5.12. Recursos.....	34

6. Participantes	37
7. Instrumentos y recogida de datos	37
8. Discusión y conclusiones	38
9. Alcance, oportunidades y limitaciones del contexto	40
10. Consideraciones finales y reflexión.....	41
11. Futuras líneas de trabajo.....	41
12. Referencias bibliográficas	43
13. ANEXOS	48
ANEXO I. Fotos de los vídeos del perfil de Instagram	48
ANEXO II. Ficha didáctica juego 1	48
ANEXO III. Documento del recurso “fichas de dominó del juego 1”	48
ANEXO IV. Evaluación del juego 1 “Dominó”	48
ANEXO V. Ficha didáctica del juego 2 “memory”	48
ANEXO VI. Fichas didácticas de los juegos	54
ANEXO VII. Fichas de autoevaluación de los alumnos	54
ANEXO XVIII. Tabla de evaluación análisis DAFO.	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	8
Tabla 2	18
Tabla 3	24
Tabla 4	25
Tabla 5	26
Tabla 6	27
Tabla 7	27
Tabla 8	29
Tabla 9	29
Tabla 10	34
Tabla 11	36
Tabla 12	36
Tabla 13	48
Tabla 14	54

1. Introducción

El aprendizaje sobre el cuerpo humano ha sido objeto de interés desde el comienzo de los tiempos hasta la actualidad. A lo largo de la historia, personajes como Leonardo da Vinci han promovido la difusión del conocimiento científico, asociado de un modo evidente a las producciones artísticas. En España, grandes médicos y anatomistas como Juan Valverde de Amusco o Santiago Ramón y Cajal continuaron la unión entre arte y ciencia originando un conocimiento más competente sobre la anatomía humana.

En el presente Trabajo de Fin Grado (en adelante TFG) se expondrá el desarrollo y estudio de una propuesta didáctica para alumnos de 3-6 años, cuyo eje central sea el juego, que permita promover el desarrollo de las Funciones Ejecutivas (en adelante FE) y tome como referencia el Museo Anatómico de Valladolid. A través de esta se pretende transmitir la importancia de preservar el patrimonio, dando valor a los aprendizajes anatómicos adquiridos durante siglos y su divulgación mediante diferentes recursos, gracias a los cuales se ha conformado la concepción actual de la anatomía humana.

A su vez, se prestará especial atención a las relaciones establecidas entre el arte y la ciencia a lo largo de la historia, mencionando tanto personajes como hechos relevantes y comprendiendo también la necesidad de conservar el patrimonio para la transmisión del conocimiento.

Dicha propuesta se implementará con los alumnos del 2º ciclo de Educación Infantil, de un colegio ubicado en la Comunidad de Madrid en una serie de sesiones de juegos individuales y cooperativos, además de otros materiales didácticos, en las que los alumnos estarán en contacto con la anatomía por medio del patrimonio conservado en el Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid (UVa, en adelante).

Tras la propuesta se procederá a su análisis, con el fin de estudiar las potencialidades del uso de los museos y exposiciones como espacios y recursos didácticos trabajados a través del juego, más allá de las visitas o los talleres que se realizan en ellos.

Se trata, por tanto, de un proyecto que pone en contacto a los alumnos de Educación Infantil con la anatomía y su historia a través del patrimonio, aprendiendo con juegos creados a partir de elementos del Museo de Anatomía de la Uva, que contribuirán, a su vez, al desarrollo de las FE.

2. Objetivos

El presente trabajo surge de la pregunta: ¿Se puede promover la valoración y el cuidado del patrimonio aproximando el Museo de Anatomía de la Universidad de Valladolid al segundo ciclo de Educación Infantil a través del juego, considerando las FE? En consecuencia, se

establece como planteamiento del problema: “el desarrollo y la implementación de una propuesta basada en juegos, que contemple las FE, vinculados a piezas o elementos presentes en el Museo de Anatomía de la UVa, que permita valorar el patrimonio y adquirir aprendizajes sobre el propio cuerpo”.

Se concreta como objetivo principal:

- Atendiendo al trabajo de las FE, a partir de piezas y/o elementos del Museo de Anatomía de la Universidad de Valladolid, valorar el patrimonio y aprender sobre el propio cuerpo a través de una propuesta de intervención didáctica basada en juegos para Educación Infantil.

Por último, teniendo presente el objetivo principal, se pretende la consecución de los siguientes objetivos específicos:

- Conocer y valorar el Museo Anatómico de Valladolid de acuerdo con su potencial didáctico.
- Crear juegos que permitan trabajar piezas o elementos del Museo Anatómico de Valladolid.
- Analizar los juegos desde la perspectiva de las FE.
- Implementar una propuesta didáctica orientada a la utilización de los juegos desarrollados.
- Evaluar los aprendizajes adquiridos a través del juego.

3. Justificación

Este tema se ha escogido, entre otros motivos, por la posibilidad brindada de participar en el Proyecto de Innovación Docente del Museo Anatómico de la UVa, integrado por profesores de diferentes departamentos de los Campus de Valladolid y Segovia (Anatomía, Psicología e Historia del Arte) y por una selección de alumnos pertenecientes a distintos cursos de grados asociados a los departamentos mencionados anteriormente.

Además, en 2025 se celebra el 500 aniversario del nacimiento de Juan Valverde de Amusco, médico y anatomista central durante el Renacimiento. A su vez, nos mueve el interés creciente por las Ciencias Naturales y los modelos anatómicos didácticos en el ámbito educativo, que ha inspirado el tema y su estudio. Considero que, a través del conocimiento de la anatomía del propio cuerpo se desarrolla un interés por la ciencia y otras disciplinas que promueve la curiosidad por el aprendizaje del ser humano y el entorno que le rodea. En este sentido, debemos

reivindicar la presencia de las artes en el proceso de conocimiento de las ciencias, sin entenderlas como disciplinas contrarias ni excluyentes. Ello nos permitirá ampliar nuestra concepción enriqueciendo nuestra experiencia, al analizar un mismo tema desde diferentes enfoques.

Al mismo tiempo, podemos establecer que la anatomía humana constituye un aspecto unificador universal, común a todos los seres humanos, independientemente de su origen. De esta forma, trabajarlo desde la escuela contribuirá a establecer puentes entre las personas valorando las similitudes y diferencias (principalmente culturales) sobre el avance en el conocimiento de la anatomía humana a lo largo del tiempo.

Por último, aunque no es menos importante, el tema es relevante en la etapa de Educación Infantil, porque es necesario que los niños desde edades temprana conozcan el propio cuerpo, identificando capacidades y limitaciones propias, adquiriendo también hábitos de vida saludable. Todo ello, contribuirá al desarrollo integral, desde los ámbitos: físico, cognitivo, afectivo-emocional y social.

En lo que respecta a las competencias del Título, el trabajo permite la adquisición de las competencias de Grado en Educación Infantil establecidas en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. A continuación, se presenta una selección de las competencias, según las establecidas por la Uva, que se relacionan con el presente trabajo de un modo directo.

Tabla 1

Justificación de las competencias

	Competencias del título de Grado en Educación Infantil	Justificación
Generales	1.- Adquirir conocimiento y comprensión para la aplicación práctica de: <ul style="list-style-type: none"> a) Aspectos principales de terminología educativa. b) Características psicológicas, sociológicas y pedagógicas, de carácter fundamental, del alumnado en las distintas etapas y enseñanzas del sistema educativo. c) Objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación, y de un modo particular los que conforman el currículum de Educación Infantil. 	Esta competencia se trabaja en el desarrollo del documento al considerar el planteamiento de una situación de aprendizaje de acuerdo con los elementos propios de la programación.

<p>d) Principios y procedimientos empleados en la práctica educativa.</p> <p>e) Principales técnicas de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>f) Fundamentos de las principales disciplinas que estructuran el currículum de Infantil.</p> <p>g) Rasgos estructurales de los sistemas educativos.</p>	
<p>2.- Desarrollar habilidades que formen al estudiante para:</p> <p>a) Ser capaz de reconocer, planificar llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>b) Ser capaz de analizar críticamente y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos</p> <p>c) Ser capaz de integrar la información y los conocimientos necesarios para resolver problemas educativos, principalmente mediante procedimientos colaborativos.</p>	<p>Está presente en el proyecto al integrarse en un Proyecto de Innovación Docente en el que participan docentes de diferentes disciplinas. También en la implementación en el aula podemos apreciar estas habilidades.</p>
<p>3.- Ser capaz de reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la praxis educativa.</p>	<p>Se da en la selección del tema del juego y su justificación en el documento.</p>
<p>4.- Desarrollar habilidades que formen al estudiante para:</p> <p>a) La capacidad para iniciarse en actividades de investigación.</p> <p>b) El fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.</p>	<p>Este aspecto está vinculado especialmente a la elaboración del marco teórico y a los últimos puntos del documento, por lo que se darán en la redacción de este.</p>
<p>5.- Desarrollar la capacidad de analizar críticamente y reflexionar sobre la necesidad de eliminar toda forma de discriminación, directa o indirecta, en particular la</p>	<p>La presente competencia se encuentra de manera</p>

	discriminación contra la mujer, la derivada de la orientación sexual o la causada por una discapacidad.	implícita en la puesta en práctica de la propuesta.
Específicas de mención en “ Expresión y comunicación artística y motricidad”	1. Profundizar en el conocimiento de los fundamentos de la expresión y comunicación corporal, plástica y corporal.	Estas competencias se darán, mayoritariamente, durante la implementación del proyecto en el aula, aunque estarán presentes en todo el proceso de elaboración del TFG.
	2. Ser capaz de diseñar, utilizar y evaluar diferentes recursos y actividades encaminadas al desarrollo de las capacidades de expresión y comunicación corporal plástica y musical, y al enriquecimiento de la cultura motriz y artística del alumnado.	
	3. Ser capaz de utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.	
	4. Ser capaz de establecer relaciones entre la expresión musical, corporal y/o plástica con el juego motor y el desarrollo de las diferentes áreas de experimentación en el currículo de Educación Infantil.	
	5. Comprender y dar respuesta a la expresión corporal, musical y plástica de cada niño, utilizando sus propias capacidades.	
	6. Conocer y analizar los elementos de las estructuras de las actividades físicas, musicales y plásticas de carácter colectivo, apreciando su posibilidad de transformación y su influencia sobre las acciones de los participantes.	
	7. Conocer las tendencias y modelos actuales para el desarrollo de estos contenidos y analizar los valores que transmiten y que se han ido consolidando en su desarrollo práctico.	
	8. Respetar y reconocer las diferentes expresiones culturales en torno a la música, la actividad física y la expresión artística, tanto a nivel colectivo como individual.	

	9. Capacidad de analizar la calidad de la práctica docente realizada, enfocada a un proceso de reflexión y mejora sistemática de la misma, en las diferentes áreas de expresión.	
--	--	--

Fuente: elaboración propia a partir de las competencias tomadas de la Universidad de Valladolid [UVa] (s.f.).

4. Fundamentación teórica

4.1. Patrimonio y museos para la Educación Infantil

4.1.1. Patrimonio: concepto e importancia en Educación Infantil

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, conocida más por sus siglas UNESCO, define el patrimonio como aquello que nos ha sido transmitido por generaciones anteriores a la nuestra y lo que dejaremos a las futuras sociedades, considerando su importante valor para la existencia, además de la inspiración (UNESCO, s.f.). De esta forma, se establecen diferentes categorías de todo aquello que conforma el patrimonio, en función del criterio que se siga (material e inmaterial, cultural y natural) o el tipo de manifestación que sea (histórica, etnográfica, artística, científica, tecnológica...).

Atendiendo a un contexto educativo, el concepto “patrimonio” ha sido definido de una forma amplia por Calaf (2003) como los componentes que se integran en una sociedad determinada, las dinámicas que se establecen a su alrededor, así como la parte emocional, afectiva y cognitiva que llevan asociada. Otras autoras como Fontal y Sánchez- Macías (2024) añaden la idea del patrimonio como producto, recalando cómo se encuentra en continuo cambio y su valor lo determinará la sociedad cultural en la que dichos elementos se encuentran. Como señalan Martín y Morón (2013), en ocasiones, se suelen determinar criterios como la rareza, la escasez o la protección para determinar qué es el patrimonio.

Considerando las definiciones y la categorización del patrimonio, insistimos en la obligatoriedad que tenemos de preservar las colecciones conservadas en el Museo Anatómico de la Uva. Para ello, es indispensable dar a conocer los espacios en los que se encuentra, divulgando y explicando, atendiendo a su contexto, los elementos más relevantes. Haciendo sus espacios accesibles a la ciudadanía e invirtiendo en ellos para dotarlos de recursos, entre ellos, didácticos y material humano suficiente.

Según estas definiciones, el patrimonio surge y se construye desde la individualidad. Por esta razón, su trabajo en las aulas debe hacerse considerando el desarrollo desde lo propio hacia la concepción de lo común, entendiendo su importancia para promover actitudes que favorezcan

su cuidado. Su relación con el entorno permite también contextualizar los elementos tomando conciencia a partir de la identificación con ellos (Calaf, 2003).

Martín y Morón (2013) subrayan que, además, es fundamental tomar en consideración la diferencia establecida entre trabajar un contenido a partir de un elemento patrimonial o trabajar un contenido y después explicar un elemento patrimonial relacionado con el mismo, pues lo primero supone un cambio de paradigma educativo frente a lo segundo, al tomar como eje central una concepción integradora de un elemento o fenómeno que favorece la educación desde el acceso al conocimiento de la globalidad a través de lo local, siguiendo el proceso de aprendizaje anteriormente mencionado.

Por su parte, la importancia de conocerlo e identificarlo como algo propio, potenciará la formación de la identidad personal de cada uno de los alumnos, así como el sentimiento de identidad que llevará al alumno a valorarlo y respetarlo, materializándose en la práctica de acciones respetuosas con entornos similares, ya que “las personas solo amamos aquello que conocemos y sólo cuando amamos algo lo protegemos” (Jaques Cousteau, s.f.). Es por esta razón, por la cual es fundamental entender qué nos conforma, aprender sobre nuestro organismo, el pasado de la medicina, las similitudes y diferencias con las especies que nos preceden o las que podemos encontrar en el entorno... Todo ello, siendo conscientes de la unicidad los aspectos relativos al cuerpo humano.

Pese a la relevancia del trabajo del patrimonio en las escuelas y su progresivo desarrollo desde lo individual, históricamente, en el ámbito escolar ha existido una falta de comunicación entre docentes y los profesionales encargados de instituciones o lugares que conservan el patrimonio. Únicamente, en el caso de las Ciencias Sociales durante los cursos que integran los últimos cursos de Educación Primaria o en Secundaria se ha hecho especial referencia a los aspectos patrimoniales (Martín y Morón, 2013). La situación ha provocado una escisión de estos dos espacios educativos, formal y no formal, hasta el punto de convertir en anecdótica la visita a museos, sobre todo, locales para realizar actividades que complementen lo que se trabaja en las aulas, acercando a los alumnos el conocimiento de diferentes elementos que forman parte del patrimonio de un modo menos impostado (atendiendo a la progresión que se debe seguir).

Aun cuando la presencia de gabinetes pedagógicos o servicios educativos de los museos es evidente, algunos docentes desconfían de los materiales que se proporcionan, sin considerar que estos pueden tener un gran potencial para el desarrollo de actividades de carácter patrimonial en los museos o en las escuelas (Cuenca, 2014).

Esta concepción, deja entrever un entendimiento del patrimonio limitado, pues resulta imprescindible tratar estos elementos de manera coordinada con otros saberes relacionados de forma sostenida a lo largo del tiempo, de otra forma, no podremos integrarlos y los trataremos como una alternativa o un contenido extra, del que podemos prescindir. Así, esta relación se genera entre dos organismos con intereses propios que supone la manifestación de desacuerdos a analizar y necesidades que deben cubrirse para dar lugar a interacciones positivas para ambas organizaciones (Calaf, 2003).

4.1.2. Los museos y la Educación Infantil

De acuerdo con Alderoqui (1996), el museo constituye una creación humana que contempla tres dimensiones diferentes desde las que puede considerarse. Desde el valor de las piezas en sí mismas, desde el análisis de la oportunidad que ofrecen los objetos y el museo, y por supuesto desde el propio museo, entendido como los aspectos que integran la exposición y recopilación de objetos, su categorización y la enseñanza que trata de dar.

Además de ser entendidos como contenedores y gestores del patrimonio cultural, en Educación Infantil, en cuanto al segundo nivel se refiere, podríamos decir que el museo posee un gran potencial para el fomento de la socialización, que será clave también en la formación de la identidad de los individuos (Calaf, 2003).

Concibiendo los museos como espacios abiertos, autores como Calaf (2003, p. 5), establecen algunas condiciones esenciales que cumplen: albergar la obra, ocuparse de ella, difundirla y valorarla... De esta forma, su capacidad divulgativa aporta una interesante dimensión pedagógica que lo convierte en un recurso a utilizar por los docentes para acabar con la distancia que se puede dar entre estos dos contextos. Además, este aspecto contribuye a la integración de los museos en la sociedad a partir de la identificación con la realidad más próxima.

Como docentes, preparar las visitas y adaptar o generar recursos permite implicarnos (tanto fuera como dentro de los espacios) de forma que convirtamos en nuestros los museos a través de la generación de un vínculo próximo al alumno. El museo conecta con el exterior relacionando enseñanza y aprendizaje y se convierte así en un espacio de unión de dos ámbitos de la educación (el formal y el no formal). Expertos como Calaf (2003) afirman que se adaptan las preferencias y demandas individuales por medio de portales virtuales o páginas web en los que se alojan documentos, actividades, publicidad, noticias o avisos, venciendo los propios espacios físicos en los que se desarrolla su práctica fundamental.

En lo que se refiere a la relación de los museos con el arte, (Bellido, 2024), ha señalado que la adopción de un enfoque holístico que integra la praxis investigadora y educativa de las universidades mejora la contextualización de las colecciones artísticas y se acomoda a un discurso más actual. Este mismo autor aboga por dar visibilidad a los aspectos relativos al museo, compartiendo contenido a través de internet o mediante redes sociales al mismo tiempo que se potencia la participación de las personas en él. Este aspecto conecta con la etapa infantil, dado que su trabajo es global y permite incluir una visión artística, integrando y configurando una amplia visión del museo entendiendo su contexto, siendo además de utilidad para tratar, entre otras, la competencia digital.

Aunque facilitar el acceso a los museos sea un medio para acceder al patrimonio, no solo se trabaja el patrimonio a partir de salidas. La presentación de materiales pedagógicos, "maletas de museos" o elementos lúdicos, también es un modo efectivo de introducirlo y proporcionar a los alumnos la posibilidad de entrar en contacto con algunos objetos, conceptos o conocimientos. El objetivo que nos debemos marcar será el enriquecimiento cultural, dando a conocer la historia, independientemente del contexto socioeconómico, despertando el interés de los alumnos por el presente. En este sentido, Cuenca (2014) señala que, siendo la asimilación del presente y el pasado el objetivo clave de la didáctica del patrimonio, utilizar los objetos o elementos como evidencia y referencia documental para su estudio, de forma que guíe el proyecto o recurso será fundamental en la comprensión de dichos objetivos y condicionará las posturas que se adoptarán en un futuro, conectando con la tradición y las raíces culturales.

En ciertos casos, puede darse la casuística de que exista una insuficiencia de recursos por parte del centro educativo o de algunos alumnos en concreto que imposibilite la visita física a las dependencias del museo. En este sentido, la transformación digital de los contenidos del museo y la transferencia de estos datos a internet hace posible el acceso universal, democratizando los museos (Calaf, 2003). Desde el PID en el que colaboro, se está procediendo a la digitalización de los contenidos del museo, para hacerlos públicos a través de la página web del MUVa, y se ha puesto en marcha la difusión de la colección a través de la red social Instagram.

En el perfil de Instagram del museo, que cuenta con más de 3700 seguidores, se actualiza información y se comparten contenidos relacionados con piezas o elementos del museo con el objetivo de divulgar, dando a conocer el museo. Esta información ha tenido una buena acogida por parte del público, contando con varios miles de visualizaciones en cada uno de ellos (véase Anexo I).

4.2. El Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid: arte y ciencia

El Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid se encuentra dentro de la Facultad de Medicina del Campus de Valladolid. Fue fundado en 1860 por Andrés Laorden y, a partir de 1917, Salvino Sierra Val prosiguió con su trabajo. En sus inicios, se creó con el objetivo de albergar piezas naturales y artificiales que permitiesen la docencia de la materia de Anatomía (en carreras como la de Medicina) en un contexto de desarrollo de la anatomía patológica durante las primeras décadas del siglo XX, cuando las universidades españolas comenzaron a interesarse por la anatomía como disciplina y se empezaron a crear “Gabinetes Anatómicos” en las Cátedras de Anatomía Patológica, tomando como referencia la concepción museológica de dicha disciplina en ciudades europeas como París o Londres (Vaquero et al., 2020).

La Ley Moyano (1857) establecía la obligación de la existencia de gabinetes de anatomía en las facultades de Medicina (Universidad de Valladolid [UVa], s.f.) y, además, las autopsias se convirtieron en prácticas de diagnóstico médico irremplazables. Ambas circunstancias incentivaron la aparición de este tipo de museos.

En la actualidad, el museo se fundamenta como “una mirada hacia dentro para todos aquellos que quieran aprender y maravillarse con la belleza de la vida, del hombre y del arte” (Pastor y UVa, 1991) siendo de libre acceso al público. Está formado por varios espacios en los que se conservan más de 100 piezas naturales (conservadas mediante diferentes técnicas y preparaciones) y 500 artificiales de materiales como cera, escayola, madera, cartón o plástico, reproducciones realizadas por autores como Tramond, Auzoux, González de Velasco, Ayné y Sommsó (Vaquero et al., 2020), además de aparatos e instrumental médico. Dos de las salas están localizadas en el pabellón anatómico.

La sala principal, está claramente dividida en tres espacios diferenciados (anatomía comparada, farmacología y anatomía humana). Por su parte, el anfiteatro Ramón López Prieto constituye otra de las salas pertenecientes al museo. Se trata de una amplia estancia con capacidad para 300 personas, bien iluminada, con techos altos, grandes ventanales, paredes decoradas con láminas anatómicas y de planta octogonal. Los asientos se disponen en hemiciclo a diferentes alturas con un pasillo en el centro, el cual da acceso a un corredor en el que se conservan y exponen valiosas piezas o instrumental médico de épocas pasadas. La puerta principal da acceso a la parte inferior del aula, en la que se encuentra una plataforma algo elevada desde la que los

docentes daban sus clases (Vaquero, 2023). En este espacio, además de la exposición de piezas ya comentada, se siguen realizando eventos académicos e impartiendo clases.

Hoy en día, el Museo Anatómico de la UVa está integrado dentro del Museo de la Universidad de Valladolid (en adelante MUVa) que es el “organismo encargado de la gestión, exposición, investigación, catalogación, difusión y divulgación de las diferentes colecciones con valor histórico, artístico y científico de la Universidad de Valladolid” (Universidad de Valladolid [UVa], s.f.).

Es necesario señalar, que pese a la reciente decisión de los museos estatales de no exponer restos humanos, estas salas muestran al público diferentes piezas naturales (conservadas con distintas técnicas) de un inestimable valor antropológico, que permiten fomentar el interés por la anatomía ayudando a crear una conciencia histórica y científica desde el respeto, pues todas las piezas son donaciones de particulares, o piezas llegadas a la universidad a través de diferentes convenios con instituciones, o bien por donaciones realizadas por profesores con una clara intención científica, que ejercían o ejercen su docencia en la Universidad (González, 2023), Al fin y al cabo, “nuestro principio y fin, y el de todos aquellos que nos precedieron fue y es el hombre, y tanto es así que nuestros mortales cuerpos todavía pueden seguir enseñándonos después de muertos y contribuir a mantener el museo anatómico vivo” (Pastor y UVa, 1991).

4.4.1. Exposición

El PID contempla la preparación de la exposición “Aprender anatomía hace un siglo” para el mes de junio, con las piezas más representativas del museo, que pretende mostrar la historia de la enseñanza de la medicina desde la perspectiva del aprendizaje de la anatomía (principalmente de finales del siglo XIX y principios del XX).

La inauguración tuvo lugar el miércoles 5 de junio y estará abierta hasta el 5 de septiembre de 2025. Se llevará a cabo en el edificio Tejerina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid.

4.2.2. Didáctica de los modelos anatómicos

La docencia de la anatomía, a lo largo del tiempo ha progresado en función del contexto y las características concretas de cada época, sirviéndose de diferentes modelos que permitían mostrar la realidad de una forma detallada ante la imposibilidad de recurrir a prácticas como la autopsias, de forma habitual.

La introducción de modelos en ciencias en el aula para su enseñanza es una práctica muy común entre los maestros. Sin embargo, ninguno de ellos lo considera o analiza desde el punto de vista artístico. A través del museo, esta concepción puede suponer un cambio de concepción pues muestra al público las sinergias establecidas entre ambas disciplinas a partir de materiales educativos, orientados al trabajo en las aulas. Esta idea conecta con lo expuesto por Calaf (2003), quien considera que, aparte de proteger, mostrar, valorar y divulgar sobre los elementos, compete a los museos la tarea de promover una labor investigadora que analice la relevancia y efectividad de los estudios que se llevan a cabo desde un contexto educativo, desembocando en la creación de programas variados y recursos útiles para los maestros, en consonancia con el enfoque y procurando cubrir las necesidades (Calaf, 2003).

4.2.3. Aprendizaje de las Ciencias en E.I.

La construcción del conocimiento científico a través del patrimonio supone una vinculación con el entorno de los niños. Permite partir desde algo socialmente conocido como puede ser el cuerpo humano para, a partir de la individualidad, generalizar el aprendizaje aplicándolo a contextos variados. Una de las dificultades que a nivel educativo podría darse, dado que, *a priori*, las Ciencias Experimentales, no poseen un contenido patrimonial específico, es la selección de los contenidos que encajan con la concepción de patrimonio por parte del docente, a quien le corresponde la labor de escoger los elementos que pretende presentar en el aula. Sin embargo, este aspecto puede analizarse desde un modo positivo, pues se abre un amplio abanico de posibilidades a desarrollar, adecuándose a las demandas e intereses del alumnado de una forma real.

Por su parte, Alderoqui (1996) considera que manifestaciones culturales como el arte, la ciencia, el estudio del paso del tiempo, el avance de las herramientas, la tecnología, los sucesos con repercusiones positivas o negativas para la humanidad (que pueden converger como lo sucedido en Pompeya) y los museos están integrados en la vida de los visitantes. En resumen, las ciencias están vinculadas a nosotros, especialmente cuando mencionamos el aprendizaje del propio cuerpo humano, propio de las Ciencias Naturales.

Según Cantó Doménech et al. (2016) la importancia de trabajar las ciencias en E.I. se debe a la predisposición de los alumnos al conocimiento, en estas edades los niños se descubren y aprenden en relación con su entorno. Esta se trabaja desde los hábitos, las habilidades (distinguiendo tres tipos diferentes) o las actitudes. En lo que concierne a las habilidades, se

plantean atendiendo al proceso, el razonamiento o la transferencia, detallando las acciones que se incluyen en cada una de ellas en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 2

Acciones orientadas a adquirir habilidades

Habilidades	Acciones
Habilidades de proceso	Observación de objetos y situaciones
	Clasificación de objetos por propiedades
	Uso de la medida (o su estimación) para obtener información
	Experimentación y manipulación de materiales
	Organización de espacios en el aula
Habilidades de razonamiento	Utilización del lenguaje oral y gráfico para planificar
	Organización y comunicación de información
	Identificación de elementos y las relaciones que conforman una situación
	Expresión de pensamientos, emociones e ideas
	Uso del juego
	Promoción de salidas
Habilidades de transferencia	Establecimiento de conclusiones en base a observaciones
	Anticipación de consecuencias de una situación nueva o modificada utilizando la experiencia
	Revisión de procesos e ideas
	Fomento de la imaginación (diferenciando entre posible e imposible)
	Flexibilidad de pensamiento
	Creatividad

Fuente: elaboración propia a partir de las habilidades establecidas en Cantó Doménech et al., 2016, p.28.

En Educación Infantil, el currículum establece tres grandes áreas de trabajo: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal; Conocimiento del entorno; y Lenguajes: comunicación y representación. Todas ellas son imprescindibles para el desarrollo de los alumnos y desde las mismas debemos establecer las competencias.

4.2.4. Ciencia y arte. Disciplinas complementarias

En el ámbito educativo la compartimentación del conocimiento en asignaturas, a partir de la Educación Primaria, contribuye a la percepción de las distintas áreas como diferentes, en

detrimento de las artes plásticas (que se consideran, por muchos, complementarias). Además, este hecho puede desembocar en la percepción de relaciones opuestas entre algunas de las disciplinas (Gutiérrez, 2024), favoreciendo el establecimiento de posturas contrarias. Es por ello por lo que, con el tiempo, ante la necesidad de revalorizar esta área, desde las propias ciencias, se ha propuesto un modelo como el enfoque STEAM (por sus siglas en inglés: *science; technology; engineering, arts and mathematics*, que integra las ciencias, la tecnología, la ingeniería, el arte y las matemáticas).

Gutiérrez (2024), comenta cómo el arte y la ciencia comparten más aspectos de los que se suelen atribuir, comenzando por el hecho de ser actividades eminentemente humanas que pretenden dar respuestas y explicaciones sobre el mundo, diferenciándonos del resto de especies. Este interés por el conocimiento nos lleva a preservar elementos del pasado para comprender, aprender y registrar el cambio acaecido a lo largo del tiempo.

En línea con este autor, en ambas disciplinas surge la dificultad de establecer afirmaciones con rotundidad. Esto se debe a la presencia de cambios o excepciones que pueden darse en diferentes contextos, complicando enormemente su predicción o la definición de la relación que surge entre ellas. Así, propone contemplarla como un diálogo, ciencia y arte han constituido prácticas excluyentes durante bastante tiempo y es un aspecto que debemos superar al considerarse una asociación positiva (Gutiérrez, 2024). Dadas las sinergias que se establecen entre disciplinas, carece de sentido abordarlas aisladamente, pues perderíamos la posibilidad de explicar un hecho conjuntamente, asumiendo la complejidad de la realidad que nos rodea.

Marengo et al. (2023) explican cómo la disciplina del arte simplifica la comprensión de conceptos científicos abstractos proporcionando una experiencia sensible de algunos de ellos. Además, reivindica la importancia que posee esta experiencia durante la infancia, señalando la imposibilidad de disociarlo del desarrollo intelectual. De esta forma, integrar los aprendizajes de manera que pueda ser percibido por los alumnos de un modo evidente, enriquecerá la idea que se forme en torno al tema y contribuirá a establecer conexiones más profundas entre ambas.

4.3. Funciones Ejecutivas en Educación Infantil

Por parte de los docentes se observa con inquietud dentro de las aulas tanto de E.I. como de E.P. una creciente dificultad de los estudiantes para controlar su comportamiento, mantener la atención en clase y retener información (Robledo y Ramírez, 2023).

Según Robledo y Ramírez (2023), todo ello, unido a la alta exposición a dispositivos digitales (acrecentada tras la COVID-19), debe hacernos reflexionar sobre aspectos relativos al

desarrollo cognitivo, propios de áreas como la psicología, la pedagogía la educación o la neurociencia. En este contexto surge la neuroeducación, con el fin de integrar y aplicar los conocimientos que nos ilustran cómo sucede el aprendizaje en el cerebro a la propia acción docente. Es por ello por lo que en la actualidad existe un creciente interés por las Funciones Ejecutivas u otros procesos cognitivos sucedidos durante la etapa educativa, que nos conduce al estudio de formas de potenciar su desarrollo desde el aula.

Estas funciones han sido definidas como procesos que relacionan conceptos, actos o habilidades encaminadas a dar solución a una cuestión, aunque también son entendidas como aquellas destrezas que están implicadas en la elaboración, el control, el ajuste, aplicación y modificación de los comportamientos más convenientes para lograr metas elaboradas, particularmente las que suponen una novedad o requieren el empleo de estrategias ingeniosas (Tirapu Ustároz et al., 2012).

Asimismo, las Funciones Ejecutivas orientan nuestra conducta y constituyen un importante factor para predecir el éxito escolar, por lo que trabajarlas (en este caso, a través de los juegos) garantizará el futuro de los alumnos.

4.4. Juegos y Funciones Ejecutivas

El juego es fundamental en la vida de los niños, todos conocemos su importancia y el impacto que genera en el desarrollo de los más pequeños, tanto es así que la Convención sobre los Derechos del Niño (entendido “niño” como persona menor de 18 años), contempla en su artículo 31 “el reconocimiento del derecho del niño al descanso y el esparcimiento, al juego, a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes” (ONU, 1989).

A través de este, el niño se desarrolla de manera integral atendiendo a todas las dimensiones que conforman al individuo.

Considerando el aspecto cognitivo, la persona aprende y madura las Funciones Ejecutivas desde edades tempranas, al mismo tiempo que desarrolla la dimensión motriz en su práctica.

Desde el acto de compartir espacios, compañía o materiales, la dimensión afectivo- emocional se hace presente en cada momento lúdico.

Por último, en cuanto al ámbito social, el juego ha demostrado ser un proceso inclusivo y socializador en el que se refleja todo lo que conforma nuestra sociedad. A través de él se aprenden normas y habilidades sociales, en beneficio del bien común, desarrollando un código

ético. De acuerdo con Couso (2023), las reglas que se establecen dentro del juego se generalizan a otros contextos de la sociedad mediante las reglas sociales, pues los jugadores valoran el grupo de juego y buscan aquello que les es afín.

En todas las culturas, el juego siempre se ha mantenido especialmente vinculado a la etapa infantil, constituyendo una actividad natural, si bien en los últimos tiempos el juego también forma parte de la vida adulta, pues podríamos atribuir al juego un lenguaje universal, comprendido por todos los jugadores independientemente de su origen, nacionalidad o condición.

A pesar de las ventajas que nos ofrece el juego, habitualmente las familias y los docentes han relacionado el tema del aprendizaje con la incorporación de nuevos conceptos considerando enfoques tradicionales. No obstante, la concepción se empieza a ampliar desde la asunción de las competencias como elemento vertebrador del sistema educativo, facilitando la inclusión de los aspectos lúdicos en la educación formal (Hernández y Ullán, 2007).

En el contexto del juego, el juego de mesa como instrumento al servicio del aprendizaje, se ha establecido por múltiples investigadores tales como Couso (2023) como elemento ideal para el desarrollo integral y global de los estudiantes. Es por ello por lo que, considerando la etapa en la que se pretende implementar la propuesta, se ha creído conveniente la introducción de juegos tradicionales de mesa conjuntamente con los minimundos, un recurso propio de la metodología *Waldorf* que promueve la adquisición de competencias haciendo protagonista al alumno de su propio aprendizaje mediante el incremento de la curiosidad y la motivación, tomando como base la simulación de situaciones reales, inventadas o fantásticas en juegos simbólicos o de rol (Torre, 2023). De esta forma, se contribuye al desarrollo de las competencias establecidas por ley, proponiendo entornos seguros de experimentación a través de simulaciones de la vida real en los que el alumno se desenvuelva con soltura.

5. Diseño de una situación de aprendizaje

5.1. Título y contextualización

Esta situación de aprendizaje tiene por título **“Bienvenidos al Museo Anatómico”**, pues pretende dar a conocer tanto este espacio como piezas que alberga a través del juego, en relación con aprendizajes del propio cuerpo, valorando aspectos como la salud, la enfermedad, la docencia de la anatomía hace 100 años.

Se implementará durante el mes de junio en un centro público de la Comunidad de Madrid, con alumnado correspondiente al 3º curso del 2º ciclo de Educación Infantil, aunque se podría aplicar a otros contextos, centros o grupos.

5.2. Justificación

El planteamiento de la presente situación de aprendizaje se enmarca en la legislación vigente y se orienta al desarrollo de las competencias y contenidos estipulados para la etapa.

Por su parte, el tema escogido es relevante, pues conocer el propio cuerpo y aprender sobre él permitirá a los alumnos el desarrollo del esquema corporal, avanzar en el conocimiento de sí mismos y contribuirá a la adquisición de buenos hábitos de vida saludable, al tiempo que avanzan en el dominio del lenguaje y la expresión oral.

El contexto del museo hace posible la introducción del tema del patrimonio, enriqueciendo la experiencia a partir de modelos con un gran valor cultural y científico.

Debemos señalar que todo ello se introducirá partiendo del juego (juego simbólico, juegos de mesa...) como medio natural de aprendizaje, así se promoverá el desarrollo de las Funciones Ejecutivas y las competencias establecidas desde un contexto motivador para los alumnos.

Asimismo, esta propuesta contribuye al cumplimiento de algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluidos en la Agenda 2030: el ODS 3 “salud y bienestar” conecta con el proyecto desde la atención al propio estado (a través de la situación de aprendizaje los alumnos aprenderán conceptos, vocabulario y actitudes orientadas a identificar, referirse y cuidar el propio cuerpo desde la divulgación y la prevención); el ODS 4 “educación de calidad” se relaciona con el acceso al contenido y la trasposición didáctica de los saberes del museo para adecuarlo al público infantil mediante el juego; por último, el ODS11 “ciudades y comunidades sostenibles” encaja en el proyecto al relacionar dos contextos educativos como el museo y la escuela a partir de la activación del patrimonio y la creación de recursos (esto permitirá que los alumnos adquieran un compromiso real con su entorno al sentir que forman parte del mismo).

5.3. Legislación educativa

Considerando el marco de referencia proporcionado por la legislación vigente, la situación de aprendizaje se planteará atendiendo a los elementos que se incluyen en las diferentes leyes (competencias, objetivos, contenidos, etc.) para esta etapa. Se tomará como base la ley establecida a nivel nacional, concretada para la etapa de Educación Infantil y la comunidad autónoma en la que se implementará:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil.
- Decreto 36/2022, de 8 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Infantil.

5.4. Objetivos

El objetivo general de la propuesta es:

- Dar a conocer el Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid a partir del juego.

Los objetivos específicos son:

- Aprender aspectos sobre el cuerpo humano.
- Generar un disfrute por el juego.
- Promover la valoración y el cuidado del patrimonio.

De acuerdo con el artículo 5 del Decreto 36/2022, de 8 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Infantil, los **objetivos de etapa** hacia los que se orientará el desarrollo de la propuesta son:

- Conocer su propio cuerpo y el de los otros, así como sus posibilidades de acción, y aprender a respetar las diferencias. Adquirir una imagen ajustada de sí mismos.
- Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.
- Iniciarse en el conocimiento de las ciencias.
- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir pautas de convivencia y de relación, así como aprender a ponerse en el lugar del otro y la resolución de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

5.5. Competencias clave

Según lo estipulado en el artículo 6 del Decreto 36/2022, las **competencias clave** que se han determinado para la situación de aprendizaje se concretan a continuación:

Tabla 3*Concreción de las competencias clave.*

Competencias clave	Concreción
Competencia en comunicación lingüística	Esta competencia está presente en la adquisición de vocabulario básico que permita a los alumnos transmitir ideas, sensaciones o aspectos vinculados al propio cuerpo o al de los otros. Además, se trabaja por medio de las asambleas o el establecimiento de conversaciones entre los propios alumnos durante los juegos o entre estos y la maestra.
Competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología	El tema del cuerpo humano, vinculado a su estudio a lo largo de la historia, permite trabajar esta competencia en el aprendizaje de conceptos propios del ámbito de la biología y la tecnología. Así, se presenta en juegos que incluyan imágenes de piezas del museo.
Competencia personal, social y de aprender a aprender	Esta competencia se da durante toda la situación de aprendizaje en la interacción con los compañeros, el trabajo considerando diferentes agrupaciones y la exposición a cuestiones desconocidas para ellos.
Competencia ciudadana	Al trabajar el tema del patrimonio, esta competencia se da en la asunción de responsabilidades sociales orientadas a valorar y cuidar objetos del museo, como los que se presentan durante la situación de aprendizaje.
Competencia creativa	Esta competencia se trabajará en la exploración y creación de diferentes espacios a través de los minimundos, incluyendo en la propuesta juegos de diversos tipos.
Competencia cultural	El acercamiento de manifestaciones culturales propias de nuestra sociedad como son los museos hace posible la introducción de esta competencia en el aula estableciendo vínculos para hacerles formar parte de la sociedad en la que se encuentran, a partir de elementos del entorno próximo de España.

Fuente: elaboración propia a partir de las competencias estipuladas en el Decreto 36/2022.

5.6. Áreas

Atendiendo al carácter globalizado de la etapa, los ámbitos de experiencia se abordarán desde propuestas de aprendizaje significativas interrelacionadas con los elementos:

- a) Crecimiento en armonía.
- b) Descubrimiento y exploración del entorno.
- c) Comunicación y representación de la realidad.

5.7. Competencias específicas

Tabla 4

Competencias específicas de las áreas que trabaja la situación de aprendizaje.

Crecimiento en armonía
1. Progresar en el conocimiento y control de su cuerpo y en la adquisición de distintas estrategias, adecuando sus acciones a la realidad del entorno de una manera segura, para construir su imagen.
3. Adoptar modelos, normas y hábitos, desarrollando la confianza en sus posibilidades, para promover un estilo de vida saludable y responsable.
4. Establecer interacciones sociales para construir su identidad y personalidad en libertad, valorando la importancia de la amistad, el respeto y la empatía.
Descubrimiento y exploración del entorno
1. Identificar las características de materiales, objetos y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial, el manejo de herramientas sencillas y el desarrollo de destrezas lógico- matemáticas.
3. Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del cuidado y la conservación del entorno.
Comunicación y representación de la realidad
1. Manifestar interés por interactuar en situaciones cotidianas y el uso de su repertorio comunicativo, para expresar sus necesidades e intenciones.
2. Interpretar y comprender mensajes y representaciones apoyándose en conocimientos y recursos de su propia experiencia para responder a las demandas del entorno.
3. Producir mensajes de manera eficaz, personal y creativa utilizando diferentes lenguajes, descubriendo los códigos de cada uno de ellos.

Fuente: elaboración propia a partir de las competencias estipulada en el Decreto 36/2022.

5.8. Contenidos transversales

Según lo establecido en el artículo 11 del Decreto 36/2022, que detalla los principios pedagógicos que orientarán la intervención de la situación de aprendizaje, las actividades planteadas pretenderán el desarrollo máximo de cada alumno, apoyándose en la experimentación y el juego, considerando los aprendizajes previos desde un clima de confianza y afecto que contribuya a implementar experiencias significativas.

En cuanto a los contenidos transversales correspondientes al artículo 12 del Decreto 36/2022, la presente situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de contenidos que favorezcan la educación en valores o el respeto mutuo, la gestión de las emociones, el pensamiento crítico, la curiosidad, la iniciativa y la imaginación. Al mismo tiempo, por la estrecha relación con el tema trabajado, se tratarán prácticas que permitan adquirir hábitos de vida saludables, contribuyendo al cuidado de su propio cuerpo.

5.9. Contenidos de aprendizaje

Tabla 5

Contenidos del área I. Descubrimiento y exploración del entorno

Bloques	Conocimientos, destrezas y actitudes
A. El cuerpo y el control del mismo.	– Imagen global y segmentada del cuerpo: características individuales y percepción de los cambios físicos propios y de su relación con el paso del tiempo. Identificación y localización de partes externas e internas del cuerpo. Representación gráfica del esquema corporal. – El juego espontáneo y dirigido como actividad placentera y fuente de aprendizaje. Juego sensorial, juego simbólico, juegos de construcción, juegos reglados, etc. Aceptación e integración de las normas de juego. Saber ganar y perder. Rutinas asociadas al juego: guardar, clasificar...
B. Desarrollo y emociones.	– Estrategias de ayuda y colaboración en contextos de juego y rutinas. Ofrecimiento y solicitud de ayuda para sí mismo y para los demás. Valoración de la actitud de ayuda de otras personas.
C. Hábitos de vida saludable para el	– Hábitos y prácticas responsables con el medio ambiente, con la alimentación, la higiene y el descanso.

cuidado de uno mismo y del entorno.	
D. Personas y emociones. La vida junto a los demás.	– Juego simbólico. Observación, imitación y representación de personas, personajes y situaciones.

Nota. En la tabla se presenta la selección de contenidos del área I escogidos para trabajar durante la situación de aprendizaje. Fuente: elaboración propia a partir del Decreto 36/2022.

Tabla 6

Contenidos del área II. Descubrimiento y exploración del entorno

Bloques	Conocimientos, destrezas y actitudes
A. El entorno. Exploración de objetos, materiales y espacios.	– Funcionalidad de los números en la vida cotidiana. Conteo, establecimiento de relaciones de comparación y transformación (añadir, quitar, repartir, cambiar) por medio de la manipulación de objetos aplicada a situaciones de su vida cotidiana. Números cardinales y ordinales. Aproximación a la serie numérica: representación gráfica, utilización oral para contar y construir la serie numérica.
B. Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico y creatividad.	– Pautas para la investigación en el entorno: interés, respeto, curiosidad, asombro, cuestionamiento y deseos de conocimiento. – Estrategias de construcción de nuevos conocimientos: relaciones y conexiones entre lo conocido y lo novedoso, y entre experiencias previas y nuevas; relaciones con las personas adultas, con iguales y con el entorno.
C. Indagación en el medio físico y natural. Cuidado, valoración y respeto.	– Influencia de las acciones de las personas en el medio físico y en el patrimonio. El cambio climático. – Respeto por el patrimonio cultural presente en el medio físico.

Nota. En la tabla se presenta la selección de contenidos del área II escogidos para trabajar durante la situación de aprendizaje. Fuente: elaboración propia a partir del Decreto 36/2022.

Tabla 7

Contenidos del área III. Comunicación y representación de la realidad

Bloques	Conocimientos, destrezas y actitudes
C. Comunicación verbal oral. Comprensión-expresión-diálogo.	– El lenguaje oral en situaciones cotidianas: conversaciones, juegos de interacción social y expresión de vivencias. Uso progresivo del léxico, estructuración gramatical, entonación, ritmo y tono adecuado y pronunciación clara.
G. Lenguaje y expresión plásticas y visuales.	– Manifestaciones plásticas variadas: representación de la figura humana diferenciando las distintas partes de su cuerpo, los colores primarios y su mezcla, el uso del collage con diversos materiales, formas y colores, etc. Otras manifestaciones artísticas: escultura, arquitectura... Principales elementos y autores representativos. Lugares de exposición de las manifestaciones artísticas: museos, galerías, etc.

Nota. En la tabla se presenta la selección de contenidos del área III escogidos para trabajar durante la situación de aprendizaje. Fuente: elaboración propia a partir del Decreto 36/2022.

5.10. Metodología

La metodología que se utilizará en el desarrollo de la situación de aprendizaje será variada, integrando diferentes experiencias que permitan el desarrollo integral del alumnado de acuerdo con los principios pedagógicos anteriormente expuestos.

El aprendizaje basado en el juego guiará el eje de la propuesta. Mediante juegos de mesa como el *memory*, el dominó o los puzles, los alumnos aprenderán y conocerán el Museo Anatómico, así como diferentes piezas de un gran valor cultural y científico.

El uso de los minimundos como la exploración y la creación de escenarios de juego simbólico se relaciona con pedagogías activas como *Reggio Emilia*, *Montessori* o *Waldorf* por su relación con el juego libre y el desarrollo de la imaginación.

Finalmente, se considerarán diferentes agrupaciones para promover el aprendizaje individual y cooperativo.

5.11. Explicación de las sesiones de la situación de aprendizaje

Cada una de las sesiones que componen la situación de aprendizaje atenderán a la estructura que ven en la tabla adjunta:

Tabla 8*Estructura general de las sesiones*

Inicio	Asamblea Inicial
Desarrollo	Juego
	Minimundo
Cierre	Asamblea final

Fuente: elaboración propia.

Los tiempos se modificarán en función de las explicaciones y las dinámicas que se realicen. El tiempo de asamblea se utilizará para contextualizar la práctica que se llevará a cabo formando los grupos de juego. Se explicarán las normas del juego, comenzará la fase de juego activo, cambiarán de actividad experimentando con los minimundos y finalmente se realizará una asamblea final para cerrar la sesión.

Durante la situación, la maestra prestará especial atención al tema trabajado, reforzando los aprendizajes en otros momentos de la jornada escolar, especialmente la relación de diferentes órganos implicados en la digestión durante el almuerzo. Además, se abordará la importancia de desarrollar hábitos de vida saludable.

Tras la implementación de la situación, los juegos se integrarán junto a los demás en los rincones correspondientes para dar continuidad a lo que se trabaja en el aula durante el resto del curso.

Cada uno de los juegos que se utilizarán en las sesiones se orientarán al desarrollo de una serie de funciones ejecutivas, según se muestra en la tabla 9.

Tabla 9*Funciones ejecutivas trabajadas con cada juego.*

Juego	Funciones ejecutivas
Dominó de las partes del cuerpo	Memoria de trabajo
	Flexibilidad cognitiva
	Toma de decisiones
Memory de los órganos	Memoria de trabajo
	Atención sostenida
	Planificación

Mímica de articulaciones y huesos	Inhibición
Puzle de instrumental médico	Resolución de problemas
	Memoria de trabajo visoespacial

Fuente: elaboración propia.

Explicación de las sesiones:

- **Sesión 1. Domina tu cuerpo.**

Esta sesión estará orientada a la introducción de la situación de aprendizaje, evaluando los conocimientos previos de los alumnos para dar respuesta a sus necesidades de forma individualizada.

Asamblea inicial. Los alumnos se reunirán en la asamblea para contextualizar el tema y comenzar la situación de aprendizaje. La maestra explicará que trabajarán algunos juegos para aprender sobre el cuerpo humano (asociando esta labor a la figura de los médicos), comentando que conocerán también un lugar en el que se encuentran valiosas piezas que nos permiten saber cómo se aprendía sobre el tema antes. Se mostrarán algunas imágenes del Museo Anatómico de la Uva preguntándoles sobre aquello que saben sobre los museos y profundizando en la importancia del patrimonio a través del debate.

Posteriormente, se guiará el discurso hacia el tema que se trabajará durante la sesión, las partes del cuerpo (concretando elementos que componen cada una de ellas, por ejemplo, de la mano: los dedos, las uñas; o de la cabeza: la cara, el pelo...). Los alumnos intervendrán compartiendo lo que conocen junto con sus experiencias.

Tras el repaso, la maestra dividirá la clase en tres grupos de cuatro personas y uno de cinco para proceder a la siguiente actividad de la sesión.

Juego “Dominó de las partes del cuerpo”. Antes de comenzar el juego, la maestra explicará las reglas básicas para aclarar las dudas que puedan surgir (véase Anexo II).

Las fichas de dominó serán diferentes a las tradicionales, pues, aunque sean simétricas y rectangulares, en uno de los lados se encontrará un número del cero al seis y en las otras, imágenes repetidas de distintas partes del cuerpo que encontramos entre las piezas del Museo Anatómico (ver Anexo III).

Los alumnos deben repartir el mismo número de fichas a cada alumno y establecer un orden para comenzar a seguir la secuencia (a un lado o a otro) a partir de las fichas que se vayan

colocando, asociando las cantidades. Esta dinámica continuará hasta que se acaben las fichas, siendo el ganador el primer alumno en deshacerse de las suyas. En el caso de que un alumno no pueda poner una ficha se pasará el turno al siguiente. Cuando acaben la partida pueden jugar otra hasta completar el tiempo estipulado.

Durante el desarrollo del juego la maestra evaluará a los alumnos, completará la ficha del juego con anotaciones que considere relevantes y atenderá a los alumnos, avisando para recoger los materiales cuando corresponda para completar la ficha de evaluación del juego (ver Anexo IV).

Minimundo “partes del cuerpo”. Tras el juego, los alumnos se mantendrán en los mismos grupos y mesas para crear su propio apartado del museo. A través del juego simbólico y libre, los alumnos experimentarán con esta realidad simulando una visita a esta parte del museo. Para ello serán ellos mismos los que compongan el espacio sobre una bandeja negra en la que encontrarán diferentes objetos como los *nins* de madera, diferentes fotografías de las partes del cuerpo presentes en el museo, plastilina, piezas del cuerpo en miniatura, bloques geométricos de madera y pequeñas cajas de plástico que simulen vitrinas, expositores o réplicas de elementos que podemos encontrar en el museo.

En el desarrollo del juego la maestra observará a los alumnos, anotará los aspectos más llamativos e intervendrá cuando lo considere necesario para enriquecer la experiencia de juego. Además, avisará a los alumnos a la hora de recoger para reunirse después en la asamblea antes de concluir la sesión.

Asamblea final. En esta parte de la sesión, los alumnos volverán al espacio de la asamblea para compartir lo que han aprendido en la sesión, vinculando los conocimientos con experiencias vividas.

- **Sesión 2. Memoriza los órganos.**

Asamblea inicial. En esta sesión, los alumnos se colocarán en la asamblea para comenzar, recordarán lo que se ha trabajado en la sesión anterior y la maestra introducirá el tema que se trabajará durante esta “El interior del cuerpo: los órganos del cuerpo humano”. Los alumnos pondrán en común lo que conocen, integrando aprendizajes y considerando su implicación en las funciones que cumplen (el estómago con la digestión, el cerebro con el control del cuerpo, los pulmones con la respiración, los riñones con la depuración de la sangre...). Por último, se

establecerán los grupos de juegos para la sesión, compuestos por la misma cantidad de alumnos que la sesión anterior, modificando los alumnos que los integran.

Juego “memory de los órganos”. Cuando los alumnos estén colocados en la mesa del grupo, la profesora explicará el juego (véase Anexo V).

Este consistirá en colocar todas las cartas, con imágenes de piezas del Museo Anatómico de la UVa (véase Anexo VI). Ordenadas en filas y columnas con las imágenes dadas la vuelta sobre la mesa, los alumnos establecerán los turnos y el primer jugador girará dos cartas, si coincide la fotografía se quedará con la pareja, en el caso contrario volverá a dejarlas como estaban. Después, el turno pasará al siguiente compañero y se repetirá la dinámica hasta acabar con las cartas. Por último, los alumnos contarán las cartas que tienen y se proclamará como ganador el que más cartas tenga, se podrán jugar varias partidas hasta que la maestra reparta las fichas de evaluación (ver Anexo VII).

La profesora, al igual que en el resto de los juegos, rellenará la ficha correspondiente y la evaluación del alumnado.

Minimundo “sección de órganos”. De forma similar a la sesión anterior, los alumnos compondrán un escenario del museo con un espacio de órganos, para desarrollar el juego simbólico. Con los mismos materiales de la actividad del minimundo de la sesión pasada, cambiando las fotografías y las piezas por órganos (en lugar de partes del cuerpo), recrearán situaciones que se pueden dar en este lugar. Después ayudarán a recoger los materiales utilizados.

Asamblea final. Para concluir la sesión todos los grupos se reunirán en la asamblea y pondrán en común las vivencias sobre los juegos, en relación con el tema que han trabajado.

- **Sesión 3. Imita y articula.**

Asamblea inicial. La sesión comenzará con un repaso de las sesiones anteriores y la introducción del tema que se trabajará “los huesos y articulaciones del cuerpo humano”. Los alumnos se agruparán en el espacio de la asamblea y compartirán datos sobre las funciones de los huesos, algunos de los nombres o la importancia de cuidarlos, relacionando experiencias de caídas o roturas. También se comentará cómo las articulaciones nos permiten una mayor movilidad por medio de la observación del propio cuerpo y la comparación con muñecos o animales. Finalmente, la docente distribuirá al alumnado en grupos de cuatro o cinco alumnos para comenzar con la siguiente actividad.

Juego “mímica de articulaciones y huesos”. La maestra explicará las normas y la dinámica del juego a los alumnos basándose en las reglas creadas (véase Anexo VIII). Este consistirá en coger una carta que contendrá el nombre y la imagen de una articulación o hueso (véase Anexo IX) para que los compañeros averigüen cuál les ha tocado sin utilizar las palabras. Con el objetivo de simplificar el juego y hacerlo más dinámico, se formarán siete parejas y un subgrupo de tres personas dentro de las mesas de juego, así los alumnos tendrán un compañero en el que apoyarse.

Por su parte, la maestra completará la evaluación y la actividad concluirá con la evaluación de los alumnos (ver Anexo X).

Minimundo “sección de articulaciones y huesos”. Los alumnos jugarán de manera libre, creando un nuevo espacio en el museo para los huesos trabajados durante la sesión. Para ello, además del material utilizado en sesiones anteriores, recibirán imágenes de piezas relacionadas con este tema, así como huesos y esqueletos humanos de juguete.

Cuando lo indique la maestra, los alumnos colaborarán en la recogida del material y se prepararán para volver a la asamblea.

Asamblea final. Los alumnos se agruparán en el espacio de la asamblea y la maestra les indicará que, por los grupos en los que han trabajado, pongan en común lo que quieren compartir (sobre aspectos relativos a la sesión) con el resto de los grupos y después lo expongan ante la clase.

- **Sesión 4. Reconstruye la historia.**

Asamblea inicial. La última sesión trabajará la evolución de la medicina, concretado en los instrumentos que se utilizan y se utilizaron en el pasado. Los alumnos se dispondrán en la asamblea para poner en común los cambios en el instrumental médico, sucedidos a lo largo del tiempo (en los últimos 100 años). Se conectarán los aprendizajes con su experiencia familiar, anticipando la cuestión y animándolos a que pregunten a sus familiares sobre su experiencia. La maestra explicará que se han ido conociendo nuevos datos que nos han permitido cambiar aspectos como la presencia de mercurio en los termómetros, el uso individualizado de las jeringuillas o la cura de enfermedades mediante vacunas, valorando los museos como espacios que nos permiten recurrir al conocimiento. Dado que recientemente visitaron una granja escuela en la que hicieron el taller de plantas medicinales, se relacionará también con este tema.

Tras la asamblea, los alumnos se distribuirán en grupos para facilitar el desarrollo de los juegos.

Juego “puzle instrumental médico”. La maestra explicará el juego (véase Anexo XI), que consistirá básicamente en unir las piezas para completar el puzle (véase Anexo XII) de forma cooperativa y encontrar los objetos de las imágenes (véase Anexo XIII) al acabarlo.

Por último, los alumnos evaluarán el juego (ver Anexo XIV) y comenzarán la siguiente actividad.

Minimundo “sección instrumental médico”. En esta actividad, los alumnos compondrán su propio espacio del museo al igual que en sesiones anteriores. Como novedad, recibirán imágenes de instrumental médico presente en el museo y un set de figuritas de elementos médicos.

Asamblea final. Después de recoger, los alumnos se reunirán en la asamblea y pondrán en común las experiencias vividas en los diferentes grupos.

Finalmente, para dar por concluida la situación de aprendizaje realizarán una lluvia de ideas, la maestra pedirá a los alumnos que compartan palabras sobre lo que han trabajado durante la situación de aprendizaje, registrándolas de manera organizada en un mapa conceptual. Esta actividad servirá de repaso y evaluación de los aprendizajes adquiridos

5.12. Recursos

Recursos materiales

Los recursos materiales dependerán de cada una de las sesiones:

Tabla 10

Recursos materiales utilizados en cada sesión

Sesión 1	Imágenes del Museo Anatómico Dominó de las partes del cuerpo (uno por grupo) Ficha de evaluación del juego 1 <i>Nins</i> Elementos de madera de diferentes formas geométricas Plastilina Fotografías de piezas Set de anatomía con partes del cuerpo humano Pequeñas cajas transparentes Bandejas amplias de plástico
Sesión 2	<i>Memory</i> de los órganos (uno por grupo)

	<p>Ficha de evaluación del juego 2</p> <p><i>Nins</i></p> <p>Fotografías de piezas</p> <p>Elementos de madera de diferentes formas geométricas</p> <p>Plastilina</p> <p>Set de anatomía con órganos del cuerpo humano</p> <p>Pequeñas cajas transparentes</p> <p>Bandejas amplias de plástico</p>
Sesión 3	<p>Cartas del juego de mímica (por grupo)</p> <p>Ficha de evaluación del juego 3</p> <p><i>Nins</i></p> <p>Fotografías de piezas</p> <p>Plastilina</p> <p>Elementos de madera de diferentes formas geométricas</p> <p>Set de anatomía con huesos del cuerpo humano</p>
Sesión 4	<p>Puzle (uno por grupo)</p> <p>Imágenes del instrumental médico (uno por grupo)</p> <p>Ficha de evaluación del juego 4</p> <p><i>Nins</i></p> <p>Fotografías de piezas</p> <p>Pequeñas cajas transparentes</p> <p>Elementos de madera de diferentes formas geométricas</p> <p>Plastilina</p> <p>Bandeja amplia de plástico</p> <p>Set de instrumental médico</p> <p>Tizas</p> <p>Pizarra</p>

Fuente: elaboración propia.

Recursos temporales

En lo que respecta a la temporalización, la situación de aprendizaje se implementará en el tercer trimestre del curso escolar, del 9 al 18 de junio de 2025. Para ello se utilizarán cuatro sesiones

de 45 minutos dentro del horario lectivo, dos días por semana (lunes y miércoles de 9:45-10:30).

Tabla 11

MES DE JUNIO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
2	3	4	5	6
9	10	11	12	13
16	17	18	19	20

El tiempo empleado en cada sesión se organizará del siguiente modo:

Tabla 12

Cronograma de las sesiones

Primera sesión (1). Introducción y partes del cuerpo	Segunda sesión (2). Los órganos del cuerpo humano
<i>Asamblea inicial</i> (10 minutos)	<i>Asamblea inicial</i> (5 minutos)
<i>Juego</i> (15 minutos) - Dominó	<i>Juego</i> (20 minutos) - Memory
<i>Minimundo</i> (15 minutos) - Crear su museo y juego libre	<i>Minimundo</i> (15 minutos) - Crear su museo y juego libre
<i>Asamblea final</i> (5 minutos)	<i>Asamblea final</i> (5 minutos)
Tercera sesión (3). El esqueleto humano	Cuarta sesión (4). Tecnología en la medicina
<i>Asamblea inicial</i> (5 minutos)	<i>Asamblea inicial</i> (5 minutos)
<i>Juego</i> (20 minutos) - Mímica	<i>Juego</i> (20 minutos) - Puzzle
<i>Minimundo</i> (15 minutos) - Crear su museo y juego libre	<i>Minimundo</i> (10 minutos) - Crear su museo y juego libre
<i>Asamblea final</i> (5 minutos)	<i>Asamblea final</i> (10 minutos)

Nota. Esta tabla presenta la temporalización de las actividades en cada sesión. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los **recursos humanos**, en la implementación de la situación de aprendizaje participará la tutora de 5 años del grupo, los 17 alumnos del centro escogido y la alumna de prácticas.

En lo que respecta a los **recursos espaciales**, únicamente se utilizará el aula de la clase de 5 años.

6. Participantes

Los participantes con los que se implementará esta propuesta pertenecen al 3º curso del 2º ciclo de Educación Infantil (lo que se corresponde con la edad de 5 años), de un centro público de la Comunidad de Madrid. La clase está formada por un total de 17 alumnos, de los cuales 12 son niñas y 5 niños.

7. Instrumentos y recogida de datos

La evaluación que se aplicará será de diferentes tipos atendiendo a los momentos, los agentes, el objeto de evaluación y la finalidad. Esta será continua y formativa, orientada a la adquisición de las competencias escogidas para el desarrollo de la situación de aprendizaje, garantizando una buena implementación de la situación, la mejora del proyecto y la práctica docente. Todo ello se reflejará en la adquisición de aprendizajes significativos.

De acuerdo con los tiempos, se llevará a cabo una evaluación inicial de los aprendizajes previos de los alumnos a través del diálogo con la maestra en la asamblea inicial de la primera sesión. Se plantearán preguntas a fin de conocer el punto de partida para proporcionar una atención individualizada a cada uno de los alumnos que considere sus capacidades y necesidades. A través de la observación directa y sistemática se anotarán por escrito los aspectos más llamativos y las intervenciones relevantes en un cuaderno docente.

Durante el desarrollo de la situación de aprendizaje se implementará una evaluación continua a través de diferentes instrumentos con el objetivo de valorar el desarrollo del proyecto tomando decisiones que resuelvan los problemas que se dan durante la misma.

La maestra utilizará una escala de estimación numérica para realizar una heteroevaluación de las competencias a partir del desglose de los criterios de evaluación en estándares de aprendizaje. Dicha escala plasmará una gradación de cada ítem en orden creciente en la que el 1 se corresponde con una puntuación menor y el 4 indicará el valor máximo (véase Anexo XV). Dada la dificultad que se presenta para completar una escala para cada alumno, en cada sesión se escogerá una muestra de cuatro o cinco alumnos con el objetivo de registrar observaciones de cada uno. De este modo se evaluarán los procesos y resultados de los alumnos.

Antes de la implementación de cada juego, la maestra realizará una ficha de los juegos que se completará con las observaciones durante los momentos de juego (ver Anexo XVI).

Al finalizar cada juego, se entregará a los alumnos una evaluación de este mediante un registro por gomets de colores (**verde: nivel alto**, **naranja: nivel medio** o **rojo: nivel bajo**) en el que plasmarán su interés por el juego y una autoevaluación de su comportamiento (véase Anexo XVII).

Al término de la situación de aprendizaje se realizará una evaluación final de los alumnos mediante el diálogo en la asamblea final de la última sesión, esta se reflejará en la creación conjunta de un mapa conceptual de ideas a partir de las intervenciones de los alumnos.

Por último, con el propósito de evaluar la implementación de la situación de aprendizaje, la profesora completará un análisis DAFO (Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades), en función de los objetivos que pretendían alcanzarse y el desarrollo de las sesiones. Esta permitirá detectar aspectos positivos y de mejora a considerar en futuras aplicaciones (ver Anexo XVIII).

8. Discusión y conclusiones

Las conclusiones a las que se ha llegado tras la investigación y el diseño de la situación de aprendizaje han sido las siguientes:

En cuanto a los objetivos planteados inicialmente, la situación ha resuelto satisfactoriamente el objetivo general que proponía elaborar una propuesta basada en juegos, atendiendo al trabajo de las FE, desarrollados a partir de piezas y/o elementos del Museo de Anatomía de la Universidad de Valladolid, orientados a valorar el patrimonio y aprender sobre el propio cuerpo. Este se ha alcanzado en la elaboración de los juegos contextualizados en una situación que ha permitido tratar el tema de la anatomía. Por su parte, las fichas didácticas que, junto a la explicación de las sesiones sirven como instrucciones del juego, han permitido incluir el aspecto de las FE.

El primer objetivo específico “conocer y valorar el Museo Anatómico de Valladolid, de acuerdo con su potencial didáctico” se ha conseguido en el desarrollo de la fundamentación teórica, que incluye datos sobre el mismo, que nos ayudan a aprender sobre este y a partir del que se ha podido plantear una situación orientada a los alumnos de Educación Infantil.

El segundo objetivo específico “crear juegos que permitan trabajar piezas o elementos del Museo Anatómico de Valladolid” se ha alcanzado en cada una de las sesiones que articulan la

situación, pues se plantean dos tipos diferentes de juego en cada una de ellas. Uno de ellos está más orientado a trabajar de forma concreta un aspecto de la anatomía humana, mientras que el otro es abierto y potencia la creatividad además de la imaginación. De este modo, mediante la adaptación de juegos tradicionales de mesa como el dominó, el *memory*, cartas de mímica y el puzle, se ha logrado integrar el aprendizaje de aspectos relativos al museo. Por otro lado, los minimundos han contribuido a la simulación de visitas al museo mediante las que han sido partícipes de temas tan variados como las propias piezas, su gestión, su disposición en el espacio, las reglas que debemos seguir en los museos...

En lo que al tercer objetivo específico se refiere, “analizar los juegos desde la perspectiva de las FE”, este ha podido alcanzarse en el planteamiento y la evaluación de los juegos, al considerar algunas de las categorías como la inhibición o la memoria de trabajo.

El cuarto objetivo específico: “implementar una propuesta didáctica orientada a la utilización de los juegos desarrollados”, se podría conseguir en la puesta en práctica de la situación propuesta.

Finalmente, el quinto objetivo específico era “evaluar los aprendizajes adquiridos a través del juego”, el cual se podría alcanzar a mediante de los instrumentos de evaluación planteados en el apartado correspondiente.

Por otra parte, el diseño de la situación de aprendizaje permite cumplir con los objetivos planteados para la misma, pues conectan de forma directa con los que se plantean para el trabajo: el objetivo general “dar a conocer el Museo Anatómico de la UVa a partir del juego” se asocia con la creación de dichos juegos y se cumple a partir de las sesiones que configuran la situación de aprendizaje, mediante la implementación de los juegos tradicionales de mesa personalizados (dominó, *memory*, mímica y puzle) y el juego libre en entornos como el minimundo. Los objetivos específicos también se alcanzan, pues los alumnos consiguen aprender datos, curiosidades y aspectos sobre el cuerpo humano mientras disfrutan del juego. La valoración y el cuidado del patrimonio se generará desde edades tempranas al conocer las piezas y comprender la importancia de preservarlas por el interés científico y artístico que despiertan.

En base a lo expuesto anteriormente, podemos establecer que proponer situaciones de aprendizaje basadas en el juego y vinculadas al aprendizaje del propio cuerpo, a partir del patrimonio es positivo para los alumnos, pues permite presentar los aprendizajes de un modo interrelacionado, estableciendo relaciones entre las escuelas y otros espacios educativos.

Personalmente, esta experiencia me ha resultado enriquecedora y ha ampliado mi conocimiento sobre el patrimonio conectando disciplinas de forma práctica a partir del análisis de un contexto real con un importante valor artístico, científico y cultural. Además, me ha permitido comprender la importancia de preservarlo y divulgar sobre él para democratizar el acceso a la información, transformando la sociedad.

9. Alcance, oportunidades y limitaciones del contexto

Al no haber podido llevarlo cabo en las aulas, no se han podido valorar adecuadamente estos apartados. Sin embargo, esto no impide atender a este apartado.

El proyecto se ha demostrado útil en la adaptación de contenidos complejos a las edades de los niños, tomando como base el juego. Esto supondría un acercamiento del patrimonio a los alumnos, que contribuirá a la identificación y valoración de este. Como oportunidad, debemos señalar la importancia de establecer puentes entre la escuela y otras instituciones como los museos, además de dar a conocer el Museo Anatómico de la UVa fuera de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Por otra parte, sería interesante implementar la situación de aprendizaje en diferentes centros educativos de distintas comunidades autónomas, valorando su aplicación para ampliar el alcance.

Por la naturaleza de los juegos creados, sería posible utilizarlos en otros niveles educativos, aumentando la complejidad en las reglas de estos.

En cuanto a las limitaciones que se han dado, la primera y más clara, ha sido la imposibilidad de acercar a alumnado madrileño a las instalaciones del museo. La complejidad que existe para realizar excursiones de este tipo en E.I., sin embargo, se solventará gracias a la ya comentada, digitalización del patrimonio anatómico de la UVa, lo que posibilitará las visitas virtuales a la colección. Además, se podría llevar a la práctica la situación de aprendizaje en escuelas más cercanas al museo (proporcionando una visión más completa).

Por otro lado, encontramos otra limitación, en la dificultad que tendría implementar los juegos con todos los alumnos al mismo tiempo, pues podrían requerir la atención de la maestra para controlar los turnos, mediar en las discusiones que podrían darse o dinamizar el desarrollo de estos. Para resolver esta limitación, se podría invitar a algunos padres a participar, pidiendo su colaboración o realizar las sesiones en un horario en el que existan apoyos de otros docentes en el aula.

10. Consideraciones finales y reflexión

El presente proyecto ha permitido combinar disciplinas como el arte y la ciencia a partir de la creación del diseño de una situación que contempla recursos útiles para el acercamiento del patrimonio a los alumnos de E.I., considerando el juego para el aprendizaje del propio cuerpo.

En línea con lo expuesto anteriormente, considerando autores como Calaf (2003), se ha partido de la identidad para mostrar el patrimonio con la finalidad de tomar consciencia del entorno y potenciar un sentimiento de responsabilidad orientado a su valoración y cuidado. También, se ha tenido en cuenta la importancia de los museos, conectando con su dimensión divulgativa a través de la creación de juegos, superando así las barreras comúnmente atribuidas a estos espacios.

La propuesta de intervención programada supondría una forma creativa e innovadora de trabajar el cuerpo humano, estableciendo relaciones con aspectos sociales vinculados al entorno próximo a los alumnos.

Estamos convencidas de que los resultados serían positivos y resolverían algunas demandas de la escuela y el Museo Anatómico de la UVa, contribuyendo a la educación formal y no formal.

En conclusión, considero que el trabajo me ha sido de utilidad para conocer el Museo Anatómico de la UVa, valorando el potencial educativo que posee. Además, me ha permitido conectar con estudiantes de diferentes grados, contribuyendo a una concepción amplia de las piezas.

11. Futuras líneas de trabajo

Considero que como futuras líneas de trabajo se podría analizar cómo crear juegos más similares a los comerciales con el objetivo de incluir el contenido de forma emergente sin recurrir a la necesidad de trabajar el propio tema de un modo explícito, pues este puede generar desinterés para cierto grupo de alumnos. Además, por el potente papel socializador que ha demostrado juego de mesa, se podría abordar la posibilidad de adaptar los juegos cambiando dinámicas o componentes para dar acceso a los alumnos con necesidades educativas que presenten dificultades.

En lo que se refiere al desarrollo de las Funciones Ejecutivas, puesto que finalmente se han escogido tres aspectos para simplificar la evaluación, en futuros proyectos se podrían implementar juegos que desarrollen otras dimensiones de las FE, considerando una evaluación más exhaustiva y concreta a partir de manuales psicológicos con cierta validez en el ámbito.

Finalmente, tomando como referencia el Museo de la UVa, crear otros recursos didácticos que permitan el acceso del público infantil a través de talleres o información adaptada permitiría acercar más este espacio, además de hacer posible el establecimiento de relaciones sólidas entre los centros educativos y el patrimonio.

12. Referencias bibliográficas

- Aguilar Liébana, B. A., Sáez, A. y Moreno, C. (2010). *El cuerpo humano: Educación Infantil: por proyectos*. Anaya.
- Alderoqui, S. (1996). *Museos y escuelas: socios para educar*. Paidós.
https://almena.uva.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991000621419705774&context=L&vid=34BUC_UVA:VU1&lang=es&search_scope=FISICO_ELECTRO&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=LibraryCatalog&query=any,contains,alderoqui&offset=0
- Bellido, A. (2024). Una visión personal del Museo de la Universidad de Valladolid (MUVA). DEBATE. Revista Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 113, 306-307.
<https://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/5656>
- Calaf, R. (Ed). (2003). Arte para todos: miradas para enseñar y aprender el patrimonio. *TREA*.
- Cantó Doménech, J., de Pro Bueno, A. y Solbes Matarredona, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. 34 (3), 25-50. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v34-n3-canto-de-pro-solbes/404255>
- Cazaux, D. E. (2019). Origen y desarrollo de los Museos Interactivos de Ciencia y Tecnología. Instituto Tecnológico Metropolitano. <https://elibro-net.ponton.uva.es/es/lc/uva/titulos/105329>
- Convención de los Derechos del Niño, 20 noviembre, 1989.
<https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Couso, M. (2023). *Cerebro, infancia y juego. Cómo los juegos de mesa cambian el cerebro* (2ª ed.). Ediciones destino.

- Cuenca, J. M. (2014). El papel del patrimonio en los centros educativos: hacia la socialización patrimonial/Heritage in the school: to Heritage socialization. *Tejuelo. Didáctica de la lengua y la literatura. Educación, 19*, 76-96. <https://tejuelo.unex.es/tejuelo/article/view/2566>
- Fontal, O., y Sánchez-Macías, I. (2024). Personas y patrimonios compartidos. Conceptualización del patrimonio a partir de relatos en entornos digitales. *Perfiles educativos, 46*(183), 129-148. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v46n183/0185-2698-peredu-46-183-129.pdf>
- González, J. A. (23 de junio de 2023). El Museo Anatómico o de Ciencias Biomédicas de Valladolid. *Vallisoletvm*. <https://vallisoletvm.blogspot.com/2011/07/el-museo-anatomico-o-de-ciencias.html>
- Gutiérrez, M. (1 de febrero de 2024). La ciencia a través del arte. Una conversación entre Cristina Junyent y Jaume Bertranpetit sobre dos disciplinas que se entrelazan. *Mètode*. <https://www.google.com/url?q=https://metode.es/noticias/la-ciencia-a-traves-del-arte.html&sa=D&source=docs&ust=1737108807525991&usg=AOvVaw2wAgoOwtLBchWvRUioEpNm>
- Gutiérrez San Blas, E. (2022). El juego en la educación artística como transmisor de arte contemporáneo [Máster en Formación del Profesorado, Universidad de La Laguna]. RIULL: Repositorio Institucional. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/27719>
- Haykal, I. (25 de abril de 2027). 60 frases de Jacques Cousteau para reflexionar. Psicología y mente. <https://psicologiyamente.com/reflexiones/frases-jacques-cousteau>
- Hernández, M. y Ullán, A. M. (2007). *La creatividad a través del juego: propuestas del Museo Pedagógico de Arte Infantil para niños y adolescentes*. Amarú. https://almena.uva.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991006569239705774&context=L&vid=34BUC_UVA:VU1&lang=es&search_scope=FISICO_ELECTRO&adaptor

=Local%20Search%20Engine&tab=LibraryCatalog&query=any,contains,La%20creatividad%20a%20trave%CC%81s%20del%20juego:%20propuestas%20del%20Museo%20Pedago%CC%81gico%20de%20Arte%20Infantil%20para%20nin%CC%83os%20y%20adolescentes.&offset=0

Marengo, P., Varela, G., Peralta, Á. (2023). Aprendizaje de la ciencia a través del arte: el atelier como oportunidad de innovación didáctica. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review Revista Internacional De Tecnología, Ciencia Y Sociedad*, 13(2), 1–8. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/15077/aprendizaje_de_la_ciencia_a_trav%C3%A9s_del_arte.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Marín Díaz, V. y Muñoz Asencio, V. P. (2018). Trabajar el cuerpo humano con realidad aumentada en educación infantil. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (9), 148–158. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/177>

Martín, M. y Morón, M^a. C. (2013). La educación patrimonial en los materiales didácticos: el profesorado y los gestores del patrimonio. En Estepa, J. *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias* (pp. 199-213). Ed. <https://elibro-net.ponton.uva.es/es/ereader/uva/44453?page=199>

Mazas, B., Cascarosa, E. y Mateo, E. (2021). ¿Qué suena dentro de tu cuerpo? Un proyecto sobre el corazón en Educación Infantil. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 39(2), 201-221. <https://ensciencias.uab.cat/article/view/v39-n2-mazas-cascarosa-mateo/3213-pdf-es>

Museo de la Universidad (MUVA). (s.f.). <https://www.uva.es/export/sites/uva/6.vidauniversitaria/6.01.cultura/6.01.05.museos/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.f.). *Patrimonio mundial*. <https://www.unesco.org/es/world->

[heritage#:~:text=El%20patrimonio%20es%20el%20legado,de%20vida%20y%20de%20inspiraci%C3%B3n.](#)

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/agenda-2030/>

Pastor, J. F. y Universidad de Valladolid. Departamento de Anatomía y Radiología. (1991). El museo anatómico [Video]. Universidad de Valladolid, Instituto de Ciencias de la Educación.

https://almena.uva.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991001209749705774&context=L&vid=34BUC_UVA:VU1&lang=es&search_scope=FISICO_ELECTRO&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=LibraryCatalog&query=any,contains,MUSEO%20ANAT%C3%93MICO&offset=0

Robledo, C., y Ramírez, G. R. (2023). *Desarrollo de las funciones ejecutivas en la niñez en contextos escolares*. Universidad de Tolima. <https://elibro-net.ponton.uva.es/es/ereader/uva/232946?page=47>

Tirapu-Ustárrroz, J., García-Molina, A., Rios-Lago, M. y Ardilla, A. (2012). *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas*. Barcelona: Viguera.
https://www.researchgate.net/publication/266563587_Neuropsicologia_de_la_corteza_prefrontal_y_las_funciones_ejecutivas

Torre, E. M^a. (2023). *Los Minimundos para favorecer el desarrollo de las Inteligencias Múltiples en niños de cuatro y cinco años*.
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/15531/Torre-Fern%C3%a1ndez%20Eva%20M%20aa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Universidad de Valladolid [UVa]. (s.f.). Doble Titulación en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria (SG).

<https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/2.03.grados/2.02.01.oferta/estudio/Doble-titulacion-de-Grado-en-Educacion-Infantil-y-Grado-en-Educacion-Primaria-SG/>

Vaquero, C. (2023). El Instituto Anatómico Salvino Sierra de Valladolid. Archivos de la facultad de medicina, vol.6 num2. <https://med.uva.es/storage/2023/12/10-ARCHIVOS-WEB.r.pdf#page=9>)

Vaquero, C., San Norberto, E., Brizuel, J.A., García-Rivera, E., Díez, M. y Hernández, C. (2020). Don Salvino Sierra y el Instituto Anatómico de Valladolid. *Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid*, 56: 152- 169. DOI: <https://doi.org/xxx/xxx>

Zarzoso, A. y Arrizabalaga, J. (2017, del 15 al 17 de junio). Al servicio de la salud humana: la historia de la medicina ante los retos del siglo XXI. [congreso]. XVII Congreso Sociedad Española de Historia de la Medicina Sant Feliu de Guíxols, Girona, España, p <https://sehm.es/wp-content/uploads/2020/06/LIBRO-FINAL-IMPRIMIR.pdf> Pág. 473-478 y 365- 371.

13. ANEXOS

ANEXO I. Fotos de los vídeos del perfil de Instagram

ANEXO II. Ficha didáctica juego 1

ANEXO III. Documento del recurso “fichas de dominó del juego 1”

ANEXO IV. Evaluación del juego 1 “Dominó”

ANEXO V. Ficha didáctica del juego 2 “memory”

ANEXO VI. Documento del recurso “fichas del memory”

ANEXO VII. Evaluación del juego 2 “memory”

ANEXO VIII. Ficha didáctica del juego 3 “mímica”

ANEXO IX. Documento del recurso “cartas de mímica”

ANEXO X. Evaluación del juego 3 “mímica”

ANEXO XI. Ficha didáctica del juego 4 “puzle”

ANEXO XII. Documento del recurso “piezas de puzle”

ANEXO XIII. Documento del recurso “ampliación del instrumental médico”

ANEXO XIV. Evaluación del juego 4 “puzle”

ANEXO XV. Escala de estimación numérica para la evaluación de los alumnos.

Tabla 13

Evaluación “Escala de estimación numérica”

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	1	2	3	4	OBSERVACIONES
Crecimiento en armonía							

1. Progresar en el conocimiento y control de su cuerpo y en la adquisición de distintas estrategias, adecuando sus acciones a la realidad del entorno de una manera segura, para construir su imagen.	1.2. Manifestar sentimientos de seguridad personal en la participación en juegos y en las diversas situaciones de la vida cotidiana, confiando en las propias posibilidades y mostrando iniciativa.	- Participa con interés en los juegos.					
		- Interactúa con los compañeros durante el desarrollo del juego.					
		- Demuestra seguridad en sí mismo.					
	1.3. Manejar diferentes objetos, útiles y herramientas en el juego y en la realización de tareas cotidianas, mostrando un control progresivo y de coordinación de movimientos de carácter fino.	- Maneja elementos del juego con soltura, coordinando sus movimientos.					
		- Juega con diferentes objetos en los minimundos.					
		- Controla la motricidad fina en diferentes contextos.					
	1.4. Participar en juegos organizados o espontáneos con curiosidad y divirtiéndose.	- Participa en el juego de mesa y juegos libres.					
		- Muestra curiosidad durante las sesiones.					

		- Coopera durante el desarrollo de los juegos					
		- Expresa emociones positivas demostrando placer por la actividad.					
3. Adoptar modelos, normas y hábitos, desarrollando la confianza en sus posibilidades, para promover un estilo de vida saludable y responsable.	3.1. Realizar actividades relacionadas con el cuidado de uno mismo, con el cuidado del entorno y con actitud de respeto.	- Respeta los turnos durante las conversaciones de la asamblea.					
		- Respeta los turnos durante los juegos.					
		- Asocia instrumental médico con prácticas como la vacunación.					
	3.2. Respetar la secuencia asociada a los acontecimientos y actividades cotidianas, adaptándose a las rutinas establecidas para el grupo y desarrollando comportamientos	- Sigue la estructura de la sesión adaptándose a ella.					
- Anticipa las actividades.							

	respetuosos hacia los demás.						
4. Establecer interacciones sociales para construir su identidad y personalidad en libertad, valorando la importancia de la amistad, el respeto y la empatía.	4.1. Participar con iniciativa en juegos y actividades relacionándose con otras personas con actitudes de afecto, empatía, generosidad y amor al prójimo, respetando los distintos ritmos individuales y evitando todo tipo de discriminación.	- Juega de forma limpia sin trampas.					
	4.2. Reproducir conductas, acciones o situaciones a través del juego simbólico en interacción con sus compañeros.	- Utiliza el juego simbólico en colaboración con compañeros en el minimundo.					

Descubrimiento y exploración del entorno

1. Identificar las características de materiales, objetos y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial,	1.2. Emplear los cuantificadores básicos más significativos en el contexto del juego y en las relaciones con los demás.	- Completa la secuencia del dominó de forma autónoma.					
--	---	---	--	--	--	--	--

<p>el manejo de herramientas sencillas y el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas.</p>							
<p>3. Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del cuidado y la conservación del entorno...</p>	<p>3.3. Establecer relaciones entre el medio natural y social a partir de conocimiento y observación de algunos fenómenos naturales.</p>	<p>- Conoce la importancia de los museos para el estudio de la medicina.</p>					
		<p>- Valora el patrimonio.</p>					
		<p>- Identifica la relación entre el museo y los juegos</p>					
		<p>- Relaciona las piezas con el propio cuerpo.</p>					
	<p>3.4. Identificar rasgos del entorno próximo, reconocer algunas señas de identidad cultural, física y social de la Comunidad de Madrid y de España.</p>	<p>- Conoce el Museo Anatómico de la UVa y asocia algunas piezas.</p>					

Comunicación y representación de la realidad

1. Manifestar interés por interactuar en situaciones cotidianas y el uso de su repertorio comunicativo, para expresar sus necesidades e intenciones.	1.2. Ajustar su repertorio comunicativo a las propuestas, a los interlocutores y al contexto, indagando en las posibilidades expresivas de los diferentes lenguajes.	- Utiliza lenguaje verbal y no verbal.					
		- Adecua el vocabulario a los temas trabajados.					
2. Interpretar y comprender mensajes y representaciones apoyándose en conocimientos y recursos de su propia experiencia para responder a las demandas del entorno.	2.1. Interpretar de forma eficaz los mensajes e intenciones comunicativas de los demás.	- Comprende las instrucciones de los juegos.					
	2.2. Interpretar los mensajes transmitidos mediante representaciones o manifestaciones artísticas reconociendo la intencionalidad del emisor y mostrando una actitud curiosa y responsable.	- Muestra interés por las creaciones de los compañeros y participa en sus juegos.					
		- Transmite mediante sus creaciones artísticas.					
3. Producir mensajes de manera eficaz, personal	3.3. Evocar y expresar	- Participa en las asambleas.					

y creativa utilizando diferentes lenguajes, descubriendo los códigos de cada uno de ellos.	espontáneamente ideas a través del relato oral.	- Comparte experiencias e información relevante.					
	3.7. Expresarse de manera creativa, utilizando diversas herramientas o aplicaciones.	- Explora las posibilidades creativas de los minimundos.					

Fuente: elaboración propia a partir del Decreto 36/2022.

ANEXO VI. Fichas didácticas de los juegos

ANEXO VII. Fichas de autoevaluación de los alumnos

ANEXO XVIII. Tabla de evaluación análisis DAFO.

Tabla 14

Evaluación DAFO

	ASPECTOS NEGATIVOS	ASPECTOS POSITIVOS
FACTOR INTERNO	<u>Debilidades</u> ¿Qué puntos débiles se han detectado en la situación de aprendizaje? ¿Cómo podrían resolverse?	<u>Fortalezas</u> ¿Qué puntos fuertes destaco en la situación de aprendizaje?
FACTOR EXTERNO	<u>Amenazas</u> ¿Qué elementos han dificultado la implementación de la situación de	<u>Oportunidades</u> ¿Qué elementos no considerados han sido positivos en la situación de aprendizaje?

	aprendizaje? ¿Cómo podrían evitarse en un futuro?	
--	---	--

Nota. La tabla plasma la guía para la evaluación de la situación de aprendizaje. Fuente: elaboración propia.