



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL

*NUEVOS LUGARES DE APRENDIZAJE EN
EDUCACIÓN INFANTIL: LOS MUSEOS DE MADRID*

Autora: Carmen Velasco Covarrubias

Tutor académico: José Luis Parejo



Segovia, 2019

A mis padres.

Agradezco a mis padres la confianza depositada en mí, la libertad que siempre me han dado para tomar mis propias decisiones y su esfuerzo para ayudarme a cumplir mis sueños.

A mi pareja por su apoyo incondicional día tras día.

A los responsables del Museo del Ferrocarril, el Museo Thyssen-Bornemisza y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología que han hecho posible este trabajo.

A los maestros y maestra de Universidad de Valladolid por su implicación en mi formación.

Al tutor de este Trabajo de Fin de Grado por abrirme las puertas hacia nuevos métodos de educación y por su confianza durante este proceso.

Y, sobre todo, a mis niños y niñas del CEIP Atalaya y del CEIP Agapito Marazuela.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. Este Trabajo de Fin de Grado pretende dar a conocer los fundamentos teóricos de la pedagogía museística, haciendo un repaso por su historiografía, sus bondades y limitaciones, así como su adaptación en Educación Infantil.

MÉTODO. Se presenta de una investigación educativa cualitativa llevada a cabo en tres museos de la Comunidad de Madrid, representativo de cada ámbito: el Museo Nacional del Ferrocarril (patrimonio cultural), el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza (arte) y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Alcobendas (ciencia). Para la recogida de información se han empleado la observación no participante, el cuaderno de campo, los cuestionarios y las fotografías. **RESULTADOS.** Los programas educativos que ofrecen los tres museos investigados se ajustan a los establecido en el currículo autonómico, además utilizan de forma la notable estrategias idóneas para favorecer la alfabetización de acuerdo con cada tipología de museo, sin obviar el carácter globalizador. Sin embargo, se han encontrado algunas carencias como la falta de profesionalización en Educación Infantil por parte de educadores y guías, así como la escasa utilización del juego como metodología principal. **DISCUSIÓN.** Se ha observado que la pedagogía museística es un complemento al aprendizaje escolar del alumnado de Infantil dado que proporciona una experiencia didáctica con objetos reales y representativos, además de abrir posibilidades de colaboración entre varios agentes e instituciones educativas.

PALABRAS CLAVE

Museos, educación infantil, educación cultural, educación artística, educación científica, investigación cualitativa.

ABSTRACT

INTRODUCTION. This Degree Final Project attempts to show the theoretical fundamentals of museum pedagogy, reviewing its history, virtues, limitations and the implementation in pre-school education. **METHOD.** An educational qualitative research is shown, carried out in three museums in the Community of Madrid, each representing a different field: Railway Museum (cultural heritage), Thyssen-Bornemisza National Museum (art) and National Museum of Science and Technology (science). For the information collection, it has been used non-participant observation, fieldnotes, questionnaires and photographs. **RESULTS.** Offered educative programs in these museums match the established standards as per the autonomic curriculum. Additionally, they use prominent strategies to promote literacy according to each museum typology, without omitting the globalizing nature. However, some weaknesses have been found, such as the lack of pre-school education professionalisation on guides' and educators' side, as well as the scarce use of the game as the principal educative methodology. **DISCUSSION.** It has been observed that the museum pedagogy is a complement to school learning for pre-school pupils due to the didactic experience of interacting with real and representative objects, in addition to open collaboration possibilities between several agents and educative institutions.

KEY WORDS

Museums, Early Childhood Education, cultural education, art education, science education, qualitative research

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	1
2. OBJETIVOS DEL TFG	3
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	3
3.1 LOS MUSEOS Y LA INFANCIA.....	3
3.1.1 Conceptualización de los museos	4
3.1.2 Evolución de los museos.....	4
3.1.3 Las funciones de los museos	5
3.2 PEDAGOGÍA MUSEÍSTICA	7
3.2.1 Obstáculos para la pedagogía museística en Educación Infantil	9
3.2.2 La función didáctica de los museos	11
3.2.3 Ámbitos educativos que puede ser desarrollados a partir de los museos	13
3.3 RECAPITULACIÓN	17
4. METODOLOGÍA.....	18
4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
4.1.1. Preguntas de investigación.....	19
4.1.2. Objetivos de investigación	19
4.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS.....	19
4.2.1. Observación no participante.....	19
4.2.2. Cuaderno de campo	20
4.2.3. Cuestionarios.....	20
4.2.4. Fotografías	20
4.2.5. Análisis de documentos	20
4.3. CUESTIONES ÉTICO-METODOLÓGICAS.....	21
5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	23
5.1 DISEÑO CURRICULAR.....	23
5.1.1 Vinculación de la propuesta al DECRETO 17/2008 por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil	23
5.1.2 Adecuación del enfoque metodológico.....	26
5.1.3 Idoneidad de los recursos y la temporalización.....	28
5.1.4 Diseño del sistema de evaluación.....	30
5.2 ESTRATEGIAS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE SEGÚN EL TIPO DE MUSEO	31
5.2.1 Alfabetización sobre el patrimonio cultural.....	31
5.2.2 Alfabetización artística	33
5.2.3 Alfabetización científica	34

5.3 RECAPITULACIÓN	37
6. CONCLUSIONES	38
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
8. ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Tipología de audiencia y su comunicación en museos</i>	6
<i>Tabla 2 Categorías y subcategorías de la investigación</i>	22
<i>Tabla 3 Codificación de documentos.....</i>	23
<i>Tabla 4 Observación 1 del Museo del Ferrocarril.....</i>	50
<i>Tabla 5 Observación 2 del Museo del Ferrocarril.....</i>	56
<i>Tabla 6 Observación 1 del Museo Thyssen-Bornemisza</i>	61
<i>Tabla 7 Observación 2 del Museo Thyssen-Bornemisza</i>	68
<i>Tabla 8 Observación 1 del MUNCYT</i>	76
<i>Tabla 9 Observación 2 del MUNCYT</i>	81

ÍNDICE DE IMÁGENES

<i>Ilustración 1 Secuencia didáctica de tres fases.....</i>	11
<i>Ilustración 2 Ámbitos educativos desarrollados desde los museos.....</i>	14
<i>Ilustración 3 Resultado de la actividad del taller realizada con alumnos de Educación Infantil en el Museo del Ferrocarril</i>	28
<i>Ilustración 4 Vista general de la entrada del Museo del Ferrocarril</i>	32
<i>Ilustración 5 Resultado del taller "Mercado de colores" en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza</i>	34
<i>Ilustración 6 Material utilizado en la visita "Nanoplanetario" ofrecida por el MUNCYT: réplicas de planetas y pantalla magnética</i>	35
<i>Ilustración 7 Vista general de la planta baja del Micoespacio del MUNCYT</i>	37
<i>Ilustración 8 Entrada del Museo del Ferrocarril.....</i>	54
<i>Ilustración 9 Hogar de una locomotora de vapor</i>	54

<i>Ilustración 10 Maqueta ferroviaria</i>	54
<i>Ilustración 11 Estación del tren de jardín</i>	55
<i>Ilustración 12 Resultado del taller</i>	59
<i>Ilustración 13 PlayMails de color rosa</i>	60
<i>Ilustración 14 PlayMails de diferentes colores</i>	60
<i>Ilustración 15 Arlequín con espejo de Pablo Picasso</i>	66
<i>Ilustración 16 Mujer en el baño de Roy Lichtenstein</i>	66
<i>Ilustración 17 Habitación de hotel de Edward Hopper</i>	67
<i>Ilustración 18 Pesca de Natalia Goncharova</i>	67
<i>Ilustración 19 Actividad río de colores</i>	71
<i>Ilustración 20 Resultado de la actividad río de colores</i>	72
<i>Ilustración 21 Cuento de la luna</i>	72
<i>Ilustración 22 El puente de Waterloo de André Dergin</i>	74
<i>Ilustración 23 Less Vessenots en Auvers de Vicent Van Gogh</i>	74
<i>Ilustración 24 Pintura con tres manchas de Wassily Kandinsky</i>	75
<i>Ilustración 25 Fränzi ante una silla tallada de Ernst Ludwing</i>	75
<i>Ilustración 26 Telurio en plataforma giratoria</i>	80
<i>Ilustración 27 Pantalla magnética y réplicas de planetas</i>	80
<i>Ilustración 28 Cúpula del "miniplanetario"/ réplica del sol</i>	80
<i>Ilustración 30 Dominó de formas y texturas</i>	82
<i>Ilustración 29 Vista general del Microespacio</i>	82

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El último paso para graduarte como maestra de Educación Infantil consiste en realizar un Trabajo Fin de Grado (TFG) que sea capaz de mostrar lo aprendido durante los cuatro años de formación. Para muchas personas la elección de la temática de su TFG es sencilla, sin embargo, para mí no lo fue. Los años de carrera me han servido para darme cuenta de que la educación es un ámbito muy amplio y resulta complicado elegir un elemento que abordar dentro del mismo. Mi tutor me propuso la pedagogía museística y acepté casi sin pensarlo. Estamos muy acostumbrados a ver trabajos de propuestas dentro del aula, pero la vida escolar no se enmarca en el ámbito del aula (Melgar y Donolo, 2011). ¿Y si investigamos sobre las posibilidades que se abren fuera de ella? El entorno del museo me pareció un contexto muy interesante para los niños de Infantil. Además, cada vez más hay propuestas museísticas para niños que pueden enriquecer su aprendizaje curricular más allá del recinto escolar.

Por estas razones, este TFG trata sobre la pedagogía museística en Educación Infantil. La pedagogía museística es la educación a través de los museos, una educación beneficiosa para el aula pero que se realiza fuera de ella. Es un tipo de pedagogía compleja dado que no solo intervienen los agentes del sistema educativo, sino que participan las instituciones museísticas y sus profesionales (Alfageme y Martínez, 2007). Su importancia radica en los múltiples beneficios que tiene para los alumnos: favorece su desarrollo cognitivo, lingüístico y social; les hace comprender mejor su contexto y, por lo tanto, sentirse parte de un lugar, relacionándolo con su pasado; y desarrollan valores tan importantes como la empatía, la tolerancia y el respeto hacia los demás. Además, los museos suelen ser un espacio atractivo y misterioso para los niños, lo que hace que suscite su curiosidad y fomente su motivación.

Atendiendo la *Guía General del Trabajo de Fin Grado de la Universidad de Valladolid* (2013), este trabajo se encuadra en la modalidad de proyectos de investigación aplicando metodologías y técnicas básicas de investigación. Se trata de una iniciación a la investigación educativa. Este TFG está regulado por la *Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil*. Esta Orden expone una relación de competencias que debe adquirir

el estudiante al finalizar sus estudios. En las líneas que siguen, analizamos el grado de logro de dichas competencias en el proceso de elaboración de este documento.

En este TFG se realiza una observación y análisis de contextos educativos, aunque en ámbito no escolar. Dicho ámbito fueron tres museos (el Museo del Ferrocarril, el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología) y la observación fue una de las técnicas de análisis de la realidad educativa que hemos empleado para realizar nuestra investigación cualitativa (Sabino 2014). Asimismo, una competencia correspondiente a la formación básica lograda con este documento ha sido el conocimiento y entendimiento de la legislación educativa vigente. Para el análisis de los datos, tuvimos en cuenta el *Decreto 17/2008, de 6 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil*, dado que era el ámbito de localización de los museos. En lo referido a competencias de nivel didáctico y de corte disciplinar, damos muestra del logro de algunas de ellas. El contenido de los tres museos seleccionado (patrimonio, ciencia y arte), nos ha permitido abordar las competencias referidas al aprendizaje de las Ciencias Sociales, las Ciencias de la Naturaleza y la Expresión Plástica. Así, en el desarrollo del trabajo hablamos de metodologías y recursos idóneos para el aprendizaje de dichas competencias. Por ejemplo, el fomento de valores como el respeto para las Ciencias Sociales, la experimentación y la manipulación para las Ciencias de la Naturaleza o el desarrollo de la creatividad para la Expresión Plástica.

El TFG está dividido en dos partes. La primera se dedica al marco teórico. Comenzamos exponiendo la evolución histórica de los museos hasta el momento presente, además de comentar las funciones que cumple, deteniéndonos en la educativa y, dentro de ella, en el público infantil de 0 a 6 años. También mostramos las limitaciones y beneficios que impiden o facilitan el desarrollo de esta pedagogía. Cerramos el marco teórico abordando las estrategias didácticas que se pueden trabajar en función del contenido museístico: el patrimonio cultural, el arte y la ciencia. La segunda parte se dedica al marco empírico. Aquí mostramos un estudio interpretativo centrado en el análisis y comprensión de las propuestas educativas de tres museos de Madrid: el Museo del Ferrocarril, para el patrimonio cultural; el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza para el arte; y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología para la divulgación científica. Los objetivos se centraron en analizar de forma comprensiva la idoneidad de su diseño a nivel curricular, teniendo en cuenta una serie de estrategias de aprendizaje y, derivado de ello, exponer algunas propuestas de mejora. Tras ello, se expone el diseño de investigación,

las técnicas e instrumentos de recogida de datos, las cuestiones ético-metodológicas, la codificación de las fuentes, el establecimiento de categorías, y, posteriormente, el análisis y discusión de resultados. Cerramos el TFG con un análisis del nivel de alcance de objetivos previstos al inicio del trabajo, el listado de referencias bibliográficas, así como los anexos donde mostramos la información recogida en el estudio.

2. OBJETIVOS DEL TFG

1. Conocer los fundamentos teóricos de la pedagogía museística:
 - 1.1 Mostrar la historiografía de los museos y sus funciones clásicas y actuales
 - 1.2 Justificar el valor educativo de la pedagogía museística para la etapa de Infantil: sus posibilidades y limitaciones.
 - 1.3 Analizar las estrategias de aprendizaje según el contenido museístico: patrimonio cultural, artístico y científico.
2. Analizar las propuestas didácticas llevadas a cabo por los museos de Madrid para el alumnado de Educación Infantil a través de una investigación cualitativa:
 - 2.1 Estudiar los elementos curriculares de las propuestas didácticas a nivel de diseño, desarrollo y evaluación.
 - 2.2 Conocer y comprender las estrategias y estilos aprendizaje derivados de las propuestas didácticas dirigidos a desarrollar en el alumnado de Infantil la alfabetización científica, artística y patrimonial a nivel cultural.
3. Trazar unas propuestas de mejora didáctica de los programas de educación museística en Madrid para Infantil.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 LOS MUSEOS Y LA INFANCIA

Según los estatutos del International Council of Museums (ICOM), un museo es una institución sin ánimo de lucro, de carácter permanente, y que cumple una función pública de servicio de la sociedad y que, además, adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente, de acuerdo con tres funciones: educativa, de investigación y de ocio (ICOM, 2018).

En este capítulo hablaremos sobre la conceptualización de los museos, su evolución histórica —desde la Edad Media hasta nuestros días—, sus características más relevantes, su función social —donde se indica que los museos permiten al público interactuar con las obras expuestas y se convierten en espacios donde se fomenta la comunicación bidireccional y el *feedback* de los visitantes con las obras —, y educativa, particularmente, con los niños de 0 a 6 años, si se lleva a cabo una adecuada programación didáctica entre los educadores de los museos y los maestros de los centros escolares. La discusión teórica versará sobre las consideraciones de tipo curricular que hay que tener en cuenta para elaborar una programación didáctica en el ámbito museístico. Para lo cual, presentaremos una secuencia que permitirá a educadores y docentes diseñar dicha programación.

Por último, expondremos los obstáculos existentes a la hora de implementar las propuestas educativas en los museos, así como el papel que deben tener los maestros de Educación Infantil dentro de este tipo de pedagogía. También plantearemos las estrategias de aprendizaje pueden ser desarrolladas en función de la modalidad museística: arte, ciencia y patrimonio cultural.

3.1.1 Conceptualización de los museos

La concepción de museo ha evolucionado mucho a lo largo de la historia. En un principio se consideraban instituciones elitistas para el mero coleccionismo de objetos con cierto valor cultural, social o artístico. A partir de la segunda mitad del siglo XX, esta concepción cambió por completo. Los museos comenzaron a abrirse a la comunidad (Huerta y De la Calle 2005; Pastor, 2011). Debido a este hecho, hoy podemos referirnos a los museos como instituciones de uso público que albergan, protegen y muestran todo tipo de objetos relacionados con la historia de los seres humanos y su entorno, con un propósito educativo y de entretenimiento (Akamca, Yildirim, y Ellez, 2017). Esta nueva función social hace que podamos hablar de una nueva dimensión pedagógica (Izquierdo, López y Prados, 2014).

3.1.2 Evolución de los museos

En el panorama español, los museos han experimentado una gran evolución. Antes de considerarse museos, se hablaba de coleccionismo. Las primeras muestras del coleccionismo las encontramos en la Edad Media, donde las iglesias eran las encargadas de albergar las colecciones de objetos por su valor simbólico y religioso. Con la llegada del Humanismo se dio valor a la colección por su valor estético, cultural e intelectual. En esta época podemos destacar la colección librera y de arte flamenco de Isabel la Católica.

Más tarde, entre los siglos XVII y XVIII, las clases altas comenzaron a acondicionar sus palacios para la exposición de sus colecciones. De aquí surgió el interés de exponer de forma pública dichas colecciones, posibilitando el 4 de noviembre de 1776, la apertura del Real Museo en Madrid. Casi un siglo después, de la mano de Fernando VII, se creó el Museo del Pardo, el primer museo español con una función instructiva, dado que era muy visitado por los estudiantes de arte para completar sus estudios (Bolaños, 2008).

Durante el siglo XIX se dio mucha importancia al patrimonio, apareciendo, por ejemplo, el Museo Nacional de Antropología y se inició la profesionalización de la gestión de los museos. En el siglo XX, debido al cambio de mentalidad de la sociedad, los museos pasaron una renovación respecto a su decoración y organización. Pocos años después, la llegada del Franquismo significó el desmantelamiento y expolio de muchos museos con una clara función educativa, como por ejemplo el Museo Pedagógico Nacional (García del Dujo, 1985). En otros museos, numerosas obras de arte fueron devueltas a sus anteriores propietarios, perdiendo así la posibilidad de exposición. En 1975, la muerte del dictador significó un nuevo resurgir de los museos y con la democracia los museos llegaron a ser instituciones como las que conocemos hoy en día (Bolaños, 2008).

Si echamos la vista atrás podemos comprobar cómo en 1899 algunos museos norteamericanos realizaron los primeros intentos por hacer que su mensaje llegara al público infantil. Los pioneros en unir la infancia con los museos fueron *Brooklyn Children's Museum* y *Boston Children's Museum*. Además de otros museos nórdicos que quisieron establecer esta relación museo-infancia a través de la ciencia (Izquierdo, López y Prados, 2014).

3.1.3 Las funciones de los museos

3.1.3.1 La función social

Los museos tienen muchas características comunes con los medios de comunicación (Pastor, 2011). Sin embargo, actualmente no podemos considerarlos como tales puesto que los museos han evolucionado mucho y cada vez tienen un enfoque más interactivo y no tanto unidireccional. Por ejemplo, las exposiciones cada vez más tienen en cuenta los intereses de los diversos públicos, y es por eso por lo que podemos hablar de los museos como medios de comunicación interpersonal (Vincent, Martín y Gustems, 2015). En la Tabla 1 se expone, de manera gráfica, las diferencias entre la concepción actual y clásica de los museos desde el punto de vista social.

Tabla 1
Tipología de audiencia y su comunicación en museos

	<i>Modelo comunicación de masas</i>	<i>Modelo interactivo o interpersonal</i>
<i>Tipo de audiencia</i>	Amplia: comunicación asertiva unidireccional	Pequeños grupos: comunicación reactiva bidimensional
	No diferenciada: el comunicador define el mensaje	Diferenciada: multitud de métodos
	Sin conciencia de sí misma: el comunicador tiene el poder	Consciente de sí: construcción de significado entre las partes
	Incapaz de actuar como grupo: el receptor no es importante	En contacto: poder compartido equitativamente
	Pasiva: no existe <i>feedback</i>	Activa: posibilidad de <i>feedback</i>

Fuente: Adaptación de Pastor (2011, p. 51)

Como se puede ver en la tabla superior, podemos encontrar museos según el tipo de comunicación que realizan. El modelo de comunicación de masas se refiere a un tipo de museo en el que la comunicación es unidireccional, dado que el visitante no tiene posibilidad de interactuar o de tener un *feedback*. En cambio, el modelo interactivo o interpersonal, nos muestra lo contrario, es decir, se trata de un museo en el que se comprende la individualidad de cada visitante y se fomenta la comunicación bidireccional y el *feedback*. De esta forma, nos encontramos con que lo que diferencia a la pedagogía museística de otros tipos de pedagogía más tradicionales es que en los museos el lenguaje de los objetos es diferente. Dicho de otro modo: los objetos que encontramos en los museos no son importantes por lo que son en sí mismos, sino por lo que significaron para la humanidad y por las relaciones sociales que representaron y hoy en día representan. En efecto, los museos se convierten en medio de comunicación donde el mensaje se convierte en objeto contextualizado (Melgar y Donolo, 2011).

Por último, debemos mencionar que para que la comunicación museo-sociedad sea efectiva, el emisor (equipo responsable de la exposición) y el receptor (visitantes), deben compartir una serie de conceptos o inquietudes comunes (Huerta y de la Calle, 2005). De aquí que la labor de los maestros y los educadores en los museos sea tan importante para que surja esta comunicación bidireccional y efectiva. Todo esto hace pensar que los museos son mucho más que un lugar-contenedor de obras susceptibles de ser visitadas y en el que invertir el tiempo de ocio. Más allá de su labor de entretenimiento,

podemos afirmar que los museos tienen, además, una clara función educativa, algo de lo que nos ocuparemos en el siguiente apartado.

3.1.3.2 La función educativa

La etapa de Educación Infantil comprende desde los 0 a los 6 años. Se trata de una etapa donde el cerebro de los niños y niñas está en constante crecimiento y transformación, favorecida por la plasticidad neuronal, aspecto muy propicio para la maduración y el aprendizaje. En estos momentos es cuando se comienzan a establecer conexiones con ellos mismos y su entorno (Palacios, Marchesi y Coll, 1995). Además, como sostiene el psicólogo Berk (2009), esta edad es clave para la formación de algo tan importante como la personalidad.

Como hemos señalado anteriormente, los museos son ambientes educativos para todo aquello lo relacionado con la humanidad y su entorno. Si en esta primera infancia comienzan a familiarizarse con dichos conocimientos, ¿por qué no aprovechar unos entornos especialmente diseñados para albergarlos? Según Akamca, Yildirim y Ellez (2017), los espacios en los museos pueden ser muy atractivos y motivadores para los más pequeños, ya que a esa edad muestran buena predisposición para aprender y relacionarse en sus instalaciones.

A pesar de lo anterior, existen aún múltiples impedimentos para que los niños y niñas de Infantil disfruten y aprendan con y de los museos. Estos impedimentos vienen dados por la institución museística, la comunidad escolar o las familias (Rodríguez, 2011). En los siguientes apartados profundizaremos en lo que supone una educación desde los museos y todos los agentes que intervienen en la misma. También definiremos qué se entiende por pedagogía museística, su utilidad para los niños y niñas de 0 a 6, así como los obstáculos existentes para poderla llevar a cabo.

3.2 PEDAGOGÍA MUSEÍSTICA

Una vez conocido lo que son los museos desde diferentes ámbitos y ya mostrada la importancia que estos tienen en la sociedad, vamos a centrarnos en el ámbito que nos interesa, es decir, la educación.

Podemos definir la pedagogía museística como la educación a través de los museos. En este caso estamos hablando de un tipo de pedagogía para la escuela, pero fuera de ella, en la que intervienen tanto miembros del sistema educativo formal como maestros y alumnos, y miembros de las instituciones museísticas como pueden ser conservadores, guías y educadores (Alfageme y Martínez, 2007). Diferentes estudios y

experiencias (exponen que hay una gran relación entre la visita a los museos y el aprendizaje (Montes, Rubio y Castillo, 2011). İlhan y Okvuran (2015), citado en Akamca, Yildirim y Ellez (2017, p. 8), señalan que la educación desde el museo ayuda a las personas a identificarse a ellas mismas y con otras personas, mantienen patrimonios culturales, asociaciones entre el pasado, el presente y el futuro y desarrollan la comprensión intercultural y la empatía.

Sin embargo, la pedagogía museística no consiste en visitar un museo, va mucho más allá. Son programas educativos diseñados para las exposiciones museísticas que deben adaptarse a diferentes circunstancias. En primer lugar, al público al que va dirigido, en nuestro caso hablando de la Educación Infantil estos programas deberán adaptarse a las necesidades educativas y capacidades de los niños y niñas de 0 a 6 años y a los contenidos curriculares que estén trabajando en ese momento en su aula. En segundo lugar, estos programas deben adecuarse a las características del entorno en el que se desarrollará dicho programa (Pastor, 2011).

Por otro lado, este tipo de metodología es muy beneficiosa para los niños y niñas de Educación Infantil. La educación desde los museos no sólo contribuye al aprendizaje de los objetos que se encuentran allí expuestos, sino que favorece el desarrollo cognitivo, afectivo y lingüístico, así como habilidades como la observación o la realización de asociaciones. Además, se trabajan una serie de competencias que serían muy difícil trabajarlas desde el aula como aprender con nuevos métodos, utilizar material real y conocer gente nueva en un lugar inusual para ellos (Akamca, Yildirim y Ellez 2017). Otra característica muy importante que se trabaja con la pedagogía museística es la sensibilización hacia el patrimonio histórico y cultural, es decir, se puede crear en los niños un sentimiento de cuidado y conservación hacia su pasado, su presente y, por tanto, a su futuro (Izquierdo, López y Prados, 2012; San Martín, de la Torre, Ramos y Morales, 2001). Además, a nivel social la visita a los museos puede ser un factor positivo que ayude a disminuir la exclusión de algunos colectivos (García, 2017).

En definitiva, la pedagogía museística es una necesidad cuyos objetivos deben ser fundamentalmente tres en primer lugar, dar a conocer el patrimonio de la población. En segundo lugar, una vez conocido ese patrimonio al que pertenecen y que por tanto les pertenece, concienciar hacia una actitud de preservación, evitando su destrucción y legando la cultura a generaciones futuras y, en tercer lugar, ofrecer a la sociedad el goce y la comprensión del valor de las culturas en todas sus manifestaciones (arte, ciencia...), para contribuir a un enriquecimiento personal y colectivo (Pastor, 2002, p.18). Por todo

ello, la pedagogía museística es un elemento muy positivo a nivel educativo, dado que no solo promueve el conocimiento de conceptos, sino que desarrolla habilidades y destrezas que no se pueden conseguir desde el aula, únicamente. Además, contribuye a fomentar valores tan importantes como la tolerancia y el respeto a todo tipo de culturas y manifestaciones artísticas en diferentes lenguajes.

3.2.1 Obstáculos para la pedagogía museística en Educación Infantil

Hasta ahora hemos hablado de las funciones y las ventajas de la pedagogía museística a nivel educativo y social. Pero ello no es óbice para que sigamos encontrando algunas limitaciones para que este tipo de pedagogía pueda llevarse a cabo durante la etapa que nos ocupa. A continuación, profundizaremos en cada una de ellas.

A) Los altos costes de las entradas

García (2017) habla de los beneficios que podría reportar la educación desde los museos para favorecer la inclusión social, pero una de las grandes dificultades que se encuentran para llevar a cabo esta propuesta son los costes de las entradas de los museos españoles en general (García, 2017). Haciendo una pequeña búsqueda sobre los precios de las entradas en diferentes museos del panorama nacional, hemos comprobado cierta variabilidad. Por ejemplo, para grupos escolares y niños menores de 8 años, muchos museos reconocidos como el Prado, el Reina Sofía, el Guggenheim o el Museo Nacional de Antropología, ofrecen gratuitamente su entrada. En cambio, otros museos como el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza tienen un coste de 10 euros, a todas luces algo inasumible para el centro escolar o el Museu de la Música de Barcelona que tiene un coste de 100-80 euros para grupos de aproximadamente 25 alumnos. Siendo costes inasumibles para el centro escolar o para las familias.

B) La distancia geográfica y el desplazamiento entre el museo y el colegio

Si anteriormente hemos hablado de los costes económicos y la desigualdad social, también existe otra limitación relacionada que es la distancia del museo al centro escolar. En efecto, son pocos los centros escolares que tienen la suerte de contar con un museo a su alrededor, la mayoría localizados en grandes núcleos urbanos. Sin embargo, existen numerosos centros rurales donde sus alumnos deben recorrer varios kilómetros para poder visitar un museo. Esto supone otra gran carga económica para la escuela y las familias. En un estudio realizado por el grupo de investigación Arte y Educación de la *Universitat de les Illes Balears* en el que se realizaba una encuesta a los docentes sobre las visitas a los museos nos encontramos con varias conclusiones. Los resultados de este estudio señalaban que una de las cosas que más preocupa a los maestros es el traslado del centro

al museo, particularmente la contratación de un autobús ya supone una carga importante a las arcas del centro escolar (Huerta, 2011).

C) El escepticismo por parte de familias y docentes

Muchos maestros consideran las salidas a los museos como una distracción para su alumnado y no son capaces de ver en él el gran componente educativo. Si a esto le sumamos la dificultad y el tiempo de preparación que conllevan las salidas con niños pequeños, hace que parte del profesorado piense que las visitas a los museos son una pérdida de tiempo y por ello las supriman de su programación. Por otro lado, las familias consideran que estas pedagogías son poco provechosas y que además suponen un gasto prescindible. «Este prejuicio parte de familias poco habituadas a visitar museos. Si unimos este hecho al divorcio existente entre público y arte contemporáneo, es normal que no vean la necesidad de realizar esta actividad» (Rodríguez (2011, p. 77).

D) La escasa oferta museística para el público infantil

Pese a la existencia de museos de todo tipo, son pocos los que tienen una oferta atractiva enfocada al público infantil. Algunas instituciones piensan que los niños de esta etapa no están capacitados intelectualmente para comprender contenidos como el arte. Además, tienen la preocupación de que los pequeños puedan alterar el orden y la cotidianeidad del museo con su comportamiento (Fernández, 2002). Quizás sea esta la razón por la que la organización de la gran mayoría de museos siga estando diseñada para jóvenes y para adultos.

Por este motivo, la pedagogía museística puede resultar algo tediosa para los niños. Los museos no están adaptados a su desarrollo ni a su lenguaje natural (el juego), por eso pueden ser algo aburridos. De hecho, ni siquiera están adaptados a la altura de los pequeños, haciendo que la estancia en las instalaciones sea bastante incómoda para ellos. Izquierdo, López y Prados (2014) exponen algunas sugerencias para que las instituciones habiliten sus exposiciones a este tipo de alumnado:

(...) tales como incrementar los servicios para realizar esta visita de forma confortable y divertida; tener en cuenta el punto de vista infantil a la hora del diseño de las exposiciones y las actividades; promover y promocionar la iniciación a la visita a museos como una práctica cultural en familia y aumentar la oferta de actividades para el público infantil y familiar, de forma que permita crear un hábito de visita en el futuro y un paulatino relevo generacional entre los visitantes. (Izquierdo, López y Prados, 2014, p. 404)

Una vez analizadas estas dificultades, podemos comprobar que algunas de ellas van enfocadas a los prejuicios que tienen tanto comunidad educativa como las instituciones museísticas. Un cambio progresivo de mentalidad por ambas partes haría que la pedagogía museística fuera mucho más accesible para las escuelas. También una mayor oferta e información sobre las exposiciones en los museos y la pedagogía museística en concreto facilitarían este tipo de educación. Por otra parte, el problema más importante al que nos enfrentamos los maestros y/o educadores, son los bajos presupuestos con los que cuentan los centros educativos de titularidad pública hoy día.

3.2.2 La función didáctica de los museos

En los puntos anteriores hemos visto los obstáculos para la pedagogía museística en Educación Infantil, y hemos podido comprobar cómo a algunos de ellos se enfrentan los maestros en primera persona. Pero ¿cuál es exactamente su papel dentro de este tipo de pedagogía?

Los maestros son inevitablemente un nexo de unión entre el museo y su alumnado (Huerta, 2010). En el currículum de Educación Infantil no está especificado que el alumnado deba asistir a museos, por lo tanto, el equipo docente es quien plantea estas salidas y establece las relaciones curriculares entre los contenidos del aula y los que ofrecen los museos. Además, debería ser el intermediario para que los niños puedan establecer conexiones entre los aprendizajes del aula y los aprendizajes del museo. De esta forma, podrán conseguir aprendizajes verdaderamente significativos (Ausubel, Novak y Hanesian 1983). El maestro tiene diferentes formas de intervenir didácticamente, para que estas conexiones ocurran, pero la que nos parece más adecuada y que mejor viene especificada en los diferentes textos es la denominada «secuencia didáctica» (véase Ilustración 1), basada en tres fases (Fernández, 2002; Fernández, Gómez y Chamorro, 2011; Montes, Rubio y Castillo, 2011):

Ilustración 1
Secuencia didáctica de tres fases



Fuente: elaboración propia

1) *Antes de la visita al museo.* El objetivo principal de esta fase es dar a conocer los conocimientos previos del alumnado en la relación con los museos en general y al tema

concreto que se va a trabajar (Fernández, Gómez y Chamorro, 2011). Unos días antes de la visita, los niños empezarán a familiarizarse con el tema a tratar y con lo que es un museo y lo que se va a hacer en él. De esta forma, además de tener en cuenta una serie de conocimientos previos sobre el objeto de aprendizaje, conseguiremos motivar al alumnado. Esta preparación previa en algunos casos se puede hacer de forma virtual, es decir, empleando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). También en esta fase es importante introducirles las normas del museo y el respeto hacia las obras que van a ver (Fernández, 2002).

2) *Durante la visita.* Esta fase depende de lo que tenga planificado el maestro en conjunto con el equipo museístico y el tipo de museo al que acudan. Pueden visitar la exposición mientras la comentan y realizan actividades de comparación, clasificación, etc... o realizar actividades más manipulativas como talleres y juegos relacionados con las obras. Todo depende del tipo de museo al que acudan y del tipo de público al que vaya destinado dicha exposición. Lo importante en esta fase es que haya una relación curricular entre lo que el museo ofrece y el maestro tiene planteado en su programación didáctica.

3) *Después de la visita.* Una vez acabada la visita, es recomendable realizar actividades curriculares que sirvan para afianzar y profundizar en los nuevos conocimientos que han adquirido los niños durante su estancia en el museo (Fernández, 2002). Estas actividades pueden ser de cualquier tipo, aunque debería tener fundamentalmente un carácter lúdico, prolongando así el interés y la motivación del alumnado hacia este tipo de experiencias. Además, las actividades de esta última fase son una herramienta ideal de cara a la evaluación, favoreciendo la metacognición de los aprendizajes (Ausubel, *et al.*, 1983) y la globalización propia del currículo de Educación Infantil.

Una vez analizada esta secuencia didáctica hemos podido comprobar la importancia del papel de los maestros, sobre todo, antes y después de la visita. ¿Qué papel tienen los maestros durante la visita?

Aunque no siempre funciona de este modo, en numerosas ocasiones detectamos la invisibilidad de los maestros y maestras cuando entran en el territorio de museo de arte. (...) No ocurre lo mismo en los museos de ciencias, donde el profesorado especialista suele encontrarse muy a gusto. Algo similar pasa con los profesores especializados en historia, que se sienten muy cómodos en los museos de historia. (...) Debido a esta supuesta falta de competencia específica en la materia, la maestra y el maestro tienden a situarse en segundo plano durante las visitas, dejando la escenificación en manos del monitor de sala. (Huerta, 2011, p.56)

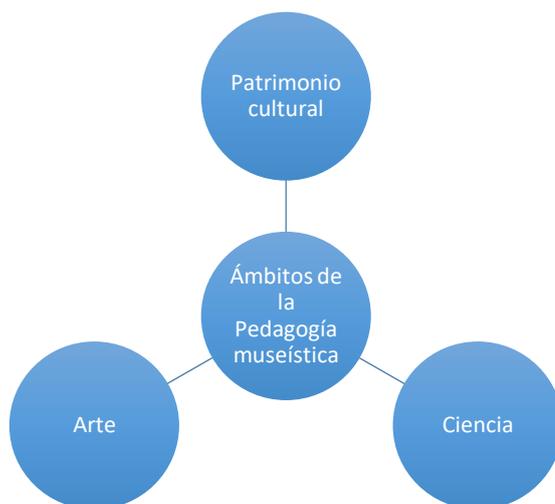
Encontramos un gran desequilibrio en el papel de los maestros dependiendo de la temática del museo. Esto puede deberse a que la formación en artes visuales que reciben los maestros es escasa y rara vez se encuentran preparados para guiar a sus alumnos en un museo de arte (Huerta, 2011). Sin embargo, comprobamos que en lo que respecta a ciencias y a patrimonio cultural, el equipo docente se encuentra lo suficientemente preparado como para tener un papel activo durante la visita.

Aunque parezca evidente, el papel de los maestros en los museos es hacer que esa visita tenga un objetivo didáctico. En ocasiones, se utilizan estas salidas a los museos como método de evasión y distracción para el alumnado y no se aprovecha ese gran componente educativo, de aprendizaje, que tiene. «Lo que los niños hacen cuando lo visitan se parece, incluso escandalosamente, a lo que hacen en un parque temático» (Marín, 2011, p.80). Por lo que, la planificación y el proceso de las tres fases que hemos visto antes tiene una gran importancia si queremos conseguir una sesión de pedagogía museística exitosa.

Para concluir este apartado, queremos destacar algunos aspectos que se deberían mejorar en lo que se refiere al profesorado y a su intervención en los museos. Uno de ellos podría ser facilitar la formación e información desde los museos, no solo a los maestros, sino también a otros miembros de la comunidad educativa como las familias. También actualizar los sistemas de intercambio de información para que la comunicación aula-museo sea más estrecha y eficaz (Huerta, 2010). Y, por último, fomentar desde las universidades una mayor formación en educación artística para que los maestros no sean invisibles en los museos de arte.

3.2.3 Ámbitos educativos que puede ser desarrollados a partir de los museos

La pedagogía museística es un tipo de educación muy flexible, por lo que a partir de ella se pueden trabajar todo de tipo aprendizajes. En los siguientes epígrafes nos centraremos en tres ámbitos para los que este tipo de pedagogía es ideal en la etapa de Educación Infantil, a saber: el patrimonio cultural, el arte y la ciencia (véase Ilustración 2).



Fuente: Elaboración propia

3.2.3.1 Patrimonio cultural

Podemos definir el patrimonio cultural como un conjunto de bienes que pertenecieron a nuestros antepasados, una herencia que se transmite a lo largo del tiempo entre las generaciones y que crea vínculos entre las diferentes sociedades e individuos (De los Reyes, 2009). Este patrimonio no solo está compuesto por elementos tangibles, sino que también se compone de elementos intangibles que forman la cultura de una sociedad como las danzas populares, tradiciones o religiones. Los museos se encargan de conservar, divulgar y exponer todo lo que compone el patrimonio cultural (Melgar y Donolo, 2011).

El conocimiento de los niños sobre patrimonio cultural es una parte imprescindible de su desarrollo. Por una parte, se familiarizan con su pasado, con los elementos que han formado las sociedades que conocemos hoy día y, en definitiva, con los recursos que les pueden ayudar a comprender el mundo que les rodea. Pero ello la educación en el patrimonio es mucho más que aprender cosas del pasado y conceptos temporales, dado que fomenta una serie de actitudes y valores como las relaciones interpersonales, las relaciones humanos-culturas-naturaleza, el respeto, la tolerancia y la valoración de la multiculturalidad y la interculturalidad (Izquierdo, López y Prados, 2014; Pastor, 2011). A todo esto, se le suma una actitud de respeto y conservación hacia los elementos que forman su cultura y la de los demás:

Enseñar a amar el patrimonio quiere decir enseñar a amar aquellos objetos, recuerdos, melodías, olores y sabores que son significativos para nosotros y que queremos «conservar» para el futuro, para compartirlos, para regalarlos a alguien importante; para tener un testimonio de un tiempo y/o espacio, unas vacaciones, una fiesta, que nos

emocionó, ayudó a construir nuestro «yo», que nos ayudó a ser como queremos ser. (Huerta y de la Calle, 2007, p. 32)

San Martín, de la Torre, Ramos y Morales (2001) realizaron una experiencia en un museo arqueológico donde los niños fueron capaces de adquirir las actitudes y los valores anteriormente enumerados. La experiencia se centra en un hallazgo encontrado en Granada, un busto deteriorado de un guerrero ibérico. Para acercarse a los niños, bautizaron esta escultura como *El Príncipe de Basti*. Los análisis del hallazgo indicaron que esa escultura había sido encontrada anteriormente pero inexplicablemente fue enterrada en el suelo de nuevo, de ahí que el busto estuviese casi destruido.

El objetivo principal de esta experiencia fue concienciar al alumnado sobre la importancia de conservación del patrimonio. Para ello dividieron a los niños en dos grupos para realizar la visita al museo, y a ambos les contaron el mismo cuento, pero dando importancia a diferentes partes. En la narración del primer grupo dieron mucha importancia a la historia del «príncipe» y muy poca al deterioro de la escultura, con el segundo grupo hicieron lo contrario. Después, los niños realizaron dibujos sobre el cuento y así se pudo mostrar como los niños del primer grupo mostraban un príncipe y los niños del segundo grupo dibujaron todos los deterioros que había sufrido el hallazgo. Con esta experiencia podemos ver la importancia que tiene el museo para la protección, valoración y conservación del patrimonio.

3.2.3.2 Arte

La Real Academia Española define el arte como una manifestación de la actividad humana a través de la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado mediante recursos plásticos, lingüísticos o sonoros (RAE, 2014). En lo que respecta a los niños de 0 a 6 años, el arte promueve el desarrollo psicológico, emocional, social y afectivo, además de otras características como la imaginación o la creatividad. Actualmente la mayor parte de obras de arte en pequeño o gran formato a nivel mundial que se encuentran en los museos. Así que, qué mejor forma de comenzar la educación artística que en los museos. La pedagogía museística se lleva a cabo mayormente en este tipo de museos (Huerta, 2010), ya que, si queremos que los más pequeños aprendan sobre cosas reales, no hay otra forma de que accedan a este tipo de obras.

Una manera de definir la apreciación artística en los museos sería a partir de la concepción de «museo imaginario» de Malraux. Éste consideraba que las personas con solo estar en contacto con el arte lo entienden puesto que toda pieza transportada en un

museo de arte por el hecho de ser mostrada ya obtiene las características de «obra de arte». (Huerta y de la Calle, 2005, p. 144)

Pero ¿por qué la educación artística es tan importante? A partir de ella los niños comienzan a acceder al conocimiento físico y sensorial de los objetos, descubren su función práctica y pueden aventurar el significado estético o iconográfico de las obras. Además, es una base fundamental de los procesos sensibles y estéticos y fomenta el pensamiento crítico (Gadner, 2011; Lowenfeld, 2008).

Finalmente, Fernández (2002) narra una experiencia con niños de preescolar en un museo de arte. Antes de la experiencia, los niños observan láminas de los cuadros que van a ver para que se familiaricen con el tema. Durante la visita la maestra realiza diferentes juegos sobre encontrar elementos escondidos en los cuadros, imitar posturas de los personajes, pensar que se escucharía estando dentro del cuadro... En definitiva, actividades muy dinámicas. Para finalizar la experiencia, se vuelve al aula donde se realiza una actividad plástica y se cuenta un cuento en el que aparecen los cuadros vistos en el museo. En suma, se trata de una experiencia que contribuye a formar futuros ciudadanos que se interesen y respeten la cultura en general (Fernández, 2002).

El siguiente apartado irá enfocado a otra la actividad humana que contribuye al progreso y bienestar social: la ciencia.

3.2.3.3 Ciencia

La ciencia es una actividad humana (cultura) que se basa en la resolución de problemas sobre el funcionamiento del universo. El conocimiento científico está constituido tanto por conceptos, leyes, teorías y modelos explicativos como por los procesos de desarrollo del conocimiento. La ciencia es muy importante para los pequeños ya que con ella sientan las bases del aprendizaje científico (honestidad intelectual, disfrute por el conocimiento, la creación personal y colectiva sostenible), desarrollan capacidades intelectuales y la manipulación de instrumentos, y adquieren determinadas actitudes frente al mundo como la capacidad de entender y obtener herramientas para tomar decisiones (De Pro, 2003).

Con anterioridad veíamos que los primeros museos que se abrieron al público infantil fueron museos científicos. Este tipo de museos utilizaron la manipulación y la experimentación que caracterizan a las ciencias para llamar la atención y provocar el aprendizaje de los más pequeños (Izquierdo, López y Prados, 2014). Esto es precisamente la diferencia de los museos científicos al resto de museos: su organización más habitual está constituida de objetos y materiales con los que se puede hacer, no solo consiste en

observar, el mismo museo se convierte en un taller manipulativo. Precisamente, el carácter experiencial de los museos científicos hace que sean una gran propuesta para trabajar las ciencias fuera del aula. Además, los programas educativos vinculados a estos museos tienen una serie de características muy interesantes para el público escolar:

(...) Incorporan el teatro, el juego de roles y la manipulación de objetos como parte de la experiencia del museo. (...) Los visitantes son definidos como habitantes. Esta concepción orgánica tiene la intención de fomentar el diálogo desde lo cotidiano. (...) Fomentan formas de aprender a partir de preguntas que tienen como finalidad ayudar al visitante a descubrir por sí solo. (Huerta y de la Calle, 2005, pp.146-147)

Como experiencia concreta podemos destacar la que realiza Gutiérrez (2015) con estudiantes de 3 a 7 años en el museo de la Ciencia de Valladolid. Dicha experiencia se divide en dos partes: una primera en la que los niños, con ayuda de los monitores del museo, exploran una sala científica especialmente diseñada para su edad. De esta forma van familiarizándose con conceptos científicos como el equilibrio o la gravedad a través de su lenguaje natural, el juego. En la segunda parte se centran en el tema concreto que los niños trabajan en el aula: el universo. Para esta fase realizan una visita-taller en la que a través de la observación y los juegos conocen las estrellas, las constelaciones y los planetas. Esta experiencia señala, que es muy positiva para el aprendizaje científico en la etapa infantil.

3.3 RECAPITULACIÓN

En el marco teórico hemos abordado la conceptualización de los museos, su evolución y su función en los ámbitos social y educativo. Hemos justificado la necesidad de que la pedagogía museística esté mucho más presente en las escuelas desde las edades más tempranas, contribuyendo así al desarrollo integral de la sociedad del futuro. Pese a los beneficios que proporciona la pedagogía museística, seguimos encontrando diferentes limitaciones para llevarla a cabo. Dichas limitaciones vienen dadas por la desconexión y la falta de información que existe actualmente entre los centros educativos y las instituciones museísticas y por la falta de actitud proactiva de los maestros hacia la relación escuelas-museos.

Así pues, una de las claves para la creación de un aprendizaje significativo es que los alumnos puedan tratar y aprender a partir de objetos reales. En muchas ocasiones sucede que las infraestructuras o recursos de las escuelas imposibilitan esta estrategia

metodológica. Es aquí donde las instituciones museísticas cobran gran importancia, dado que pueden ofrecer a los alumnos propuestas educativas diseñadas a partir de los elementos que conservan y difunden en sus colecciones.

La pedagogía museística no es un tipo de pedagogía que limite los contenidos o actitudes que se quieran trabajar. A través del patrimonio cultural, el arte y la ciencia, desde el museo podemos conseguir multitud de objetivos, la cuestión reside preparar y programar con antelación, de forma conjunta, la visita para que tenga una función didáctica. En definitiva, la pedagogía museística es un tipo de educación no restrictiva y flexible y son los maestros y educadores de los museos los que pueden y deben trabajar conjuntamente para que esta educación en y desde los museos tenga éxito en las escuelas.

4. METODOLOGÍA

En el siguiente apartado hablaremos de los aspectos metodológicos utilizados para la realización del estudio cualitativo sobre la pedagogía museística infantil en Madrid. Expondremos el diseño empleado, las técnicas e instrumentos seleccionados para la recogida de información, así como las normas ético-metodológicas seguidas durante todo el proceso. Posteriormente, presentaremos la codificación de fuentes, el análisis y categorización de la información a la que uniremos la discusión de resultados.

4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para nuestra investigación hemos optado por elegir el paradigma interpretativo/naturalista. Este paradigma se caracteriza por la utilización de métodos cualitativos, por la utilización la observación a fin de comprender la realidad y tener aproximación holística de la misma (Ruiz Olabuénaga, 2012; Sabino 2014). Si bien, no son generalizables sus resultados (López Noguero, 2002), si nos permiten obtener conclusiones sobre el sentido y fundamento de la realidad educativa.

Para realizar nuestra investigación elegimos tres museos de la Comunidad de Madrid, uno correspondiente a cada temática: el Museo del Ferrocarril, para el patrimonio cultural; el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza para el arte; y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología para la divulgación científica (véase el contexto en el Anexo 1). Estos fueron los museos seleccionados tras varias conversaciones con los responsables de los programas educativos. También mantuvimos estas conversaciones con responsables de otros museos madrileños, pero finalmente no pudimos seleccionarlos, estos fueron: el

Museo del Aire, el Museo Nacional del Prado, el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, el Museo del Traje, el Museo Cerralbo, el Museo de América, el Museo Nacional de Ciencias Naturales, el Museo Sorolla, el Museo de Antropología y The Robot Museum.

4.1.1. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que poseen los museos de Madrid para diseñar, implementar y evaluar las propuestas educativas dirigidas al alumnado de Infantil?
- ¿En qué medida las propuestas educativas que ofrecen los museos de Madrid mejoran los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado de Infantil? ¿Qué tipo de estrategias y modalidades de alfabetización se llevan a cabo en los mismos?

4.1.2. Objetivos de investigación

- Analizar las propuestas didácticas llevadas a cabo por los museos de Madrid para el alumnado de Educación Infantil:
 - Estudiar los elementos curriculares de las propuestas didácticas a nivel de diseño, desarrollo y evaluación.
 - Conocer y comprender las estrategias y estilos aprendizaje derivados de las propuestas didácticas dirigidos a desarrollar en el alumnado de Infantil la alfabetización científica, artística y patrimonial a nivel cultural.
- Trazar unas propuestas de mejora didáctica de los programas de educación museística en Madrid para Infantil.

4.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS

A continuación, exponemos las técnicas e instrumentos de recogida de datos empleados en este estudio.

4.2.1. Observación no participante

La observación trata de describir y explicar una serie de patrones o sucesos que están ocurriendo en un determinado periodo de tiempo (Martínez, 2011). Además, hablamos de una observación no participante (Sabino, 2014), en la que la investigadora no ha intervenido en el entorno museístico y el grupo de niños que observaba. Se realizaron seis observaciones diferentes, dos por cada uno de los museos protagonistas de nuestro trabajo.

4.2.2. Cuaderno de campo

Para que la observación sea eficaz y nos proporcione información veraz y con rigor científico es necesaria una anotación sistemática y ordenada de esta (Albertín, 2007). Es por ello por lo que utilizamos el cuaderno de campo. En este instrumento se registran los hechos que suceden en forma diacrónica, las ideas inmediatas que se nos ocurren, comentarios propios o de otras personas, observaciones de acontecimientos y comentarios informales entre otros (Baldilla, 2006). En nuestro caso, este cuaderno de campo se realizó con unos ítems, derivados de los objetivos de investigación, que nos ayudaron a focalizar cada observación. En este sentido, recogimos datos que correspondían a la temporalización, a las metodologías y estrategias de aprendizaje utilizadas en cada tipo de museo, a los contenidos abordados durante la visita didáctica, a los recursos humanos, materiales y espaciales empleados, así como el procedimiento de evaluación seguido (véanse los Anexos 2, 3, 4, 5, 6 y 7).

4.2.3. Cuestionarios

Esta es una de las técnicas más utilizadas en investigación en Ciencias Sociales ya que permite llegar a un mayor número de participantes. Su finalidad es recoger la información de diferentes agentes para obtener una visión comprensiva de los datos (Martín Arribas, 2004; Vargas, 2012). Para nuestra investigación, basamos las preguntas de los cuestionarios, nuevamente, en los objetivos de investigación. Realizamos tres tipos de cuestionarios adaptados al perfil de la persona a la que iba dirigido: a los educadores de los museos (véase Anexo 8), a las maestras acompañantes en la visita (véase Anexo 9) y a los guías de dichas visitas (véase Anexo 10). Las preguntas de dichos cuestionarios están organizadas según los criterios que siguen para su programación y evaluación, las estrategias metodológicas que utilizan y la conexión de estas con lo trabajado en el aula.

4.2.4. Fotografías

Es un método de recogida de información muy visual que nos ayuda a contextualizar lo observado (Bonetto, 2016; Fischman, 2006). En nuestro estudio hicimos una serie de fotografías al material e instalaciones de cada uno de los museos (en Anexos del 2 al 7). Si bien, no tuvimos autorización para realizar instantáneas a los alumnos para preservar su seguridad y privacidad.

4.2.5. Análisis de documentos

Después de haber utilizado las anteriores técnicas de recogida de datos es necesario analizar toda la información. Analizar los datos desde una investigación cualitativa significa desentrañar su estructura de significación y determinar una serie de elementos

como su campo social, su alcance o su aplicabilidad (Angrosino, 2012). Además, para el análisis de documentos es necesario un procedimiento que implique transformación, es decir, convertir una serie de datos desordenados en ideas claras y ordenadas que den lugar a unas conclusiones o resultados (Gibbs, 2007). Para nuestra investigación estudiamos los datos recogidos de las propuestas educativas de los museos que nos sirvió para perfilar los objetivos de investigación, diseñar los instrumentos y técnicas de análisis y, también, para los resultados.

4.3. CUESTIONES ÉTICO-METODOLÓGICAS

Todo trabajo de investigación debe regirse por una serie de principios metodológicos y éticos que le doten de rigor y calidad. Esta ética gira entorno a dos ejes fundamentales: ética para los investigadores y ética para los participantes. Respecto a la ética para los participantes nos basamos en no plagiar, no mentir, y realizar un trabajo metodológico correcto y no ceder ante presiones externas. Y en cuanto a la ética para los participantes seguimos los criterios de respeto por las personas, beneficencia y responsabilidad ante el bienestar integral de los participantes y justicia (Manzano, 2006). También, hemos seguido los criterios éticos propuestos por Guba y Lincoln (1981): el valor de verdad (todo lo plasmado en este trabajo está acorde con la realidad observada y la literatura científica), la consistencia (hemos sido coherentes en todo momento con nuestros objetivos de investigación) y la aplicabilidad (la metodología elegida es acorde al tipo de investigación).

Una vez recogida toda la información, el paso siguiente es analizarla. Tras la selección de información, teniendo en cuenta los objetivos generales, emergieron dos categorías: el diseño curricular y las estrategias utilizadas para cada ámbito de alfabetización. Dentro del diseño curricular, analizamos si cada una de las propuestas se basaban en el currículum de Educación Infantil vigente en la Comunidad de Madrid en lo referido a sus objetivos, contenidos y criterios de evaluación. También, estudiamos la idoneidad de propuestas educativas de los museos en cuanto a su metodología, recursos, temporalización y modelos de evaluación. Por último, examinamos si cada propuesta utilizaba una serie de estrategias que se consideran idóneas para cada ámbito: alfabetización patrimonial, alfabetización artística y alfabetización científica. Por ejemplo, la estrategia metodológica idónea para la alfabetización científica es la experimentación, por eso nuestro propósito consistió en observar y comprobar si las propuestas del MUNCYT utilizaban esta estrategia.

Tabla 2
Categorías y subcategorías de la investigación

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
1. Diseño curricular	<p>1.1 Vinculación de la propuesta didáctica con el currículo oficial del Decreto 2º ciclo de E.I. de Madrid: objetivos y contenidos (a qué áreas). En qué medida se complementa y se ajusta el contenido didáctico ofrecido por los museos.</p> <p>1.2 Adecuación del enfoque metodológico (y orientación de actividades) propuesto en el Decreto y propio de la etapa de Infantil.</p> <p>1.3 Idoneidad de los recursos y temporalización</p> <p>1.4 Diseño de sistema de evaluación (momentos, modelos, criterios e instrumentos) del alumnado, para la actividad y de la actuación docente.</p>
2. Estrategias y estilos de aprendizaje en función del tipo de museo	<p>2.1 Alfabetización patrimonial</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fomento de valores como el respeto y el cuidado por el patrimonio. ○ Trato con objetos reales que representen épocas y lugares. ○ Revivir el pasado y hacer que los niños y niñas se sientan parte de un lugar ○ Relación entre los objetos y su importancia y significado. ○ Desarrollo de valores estéticos <p>2.2 Alfabetización artística</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferencia entre realidad ficción. ○ Creación de una visión crítica ante los diferentes estímulos visuales. ○ Transmisión de forma oral de lo percibido de forma visual. ○ Desarrollo de la imaginación y la sensibilidad. ○ Metodología activa para el fomento de la creatividad y la experimentación. <p>2.3 Alfabetización científica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Resolución de problemas de la vida cotidiana relacionados con su entorno. ○ Manipulación y experimentación con objetos reales. ○ Metodología guiada y no dirigida para fomentar la indagación. ○ Espacios que susciten curiosidad para que los visitantes se hagan preguntas. ○ Desarrollo del lenguaje oral y la comunicación a través de las explicaciones de sus hipótesis y teorías.

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla mostramos un sistema de codificación diseñado para identificar la tipología de cada documento utilizado: informes y escalas de observación, entrevistas y material fotográfico.

Tabla 3
Codificación de documentos

Tipo de documento	Codificación	Ejemplo
Informes y escalas de observación	Tipo de documento/nº de página/ nº de párrafos o nº de fila	I3.4-5 (Informe página 3, párrafos 4 y 5) EO4. 1 (Escala de observación página 4, fila 1)
Entrevistas	Tipo de documento/fuente/museo	E.Edu.MNTB (Entrevista educadoras, Museo Nacional Thyssen-Bornemisza)
Fotografías	Tipo de documento/ nº de imagen/museo	F7.MF (Fotografía número 7, Museo del Ferrocarril.

Fuente: Elaboración propia

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISEÑO CURRICULAR

Podemos definir el diseño curricular como el conjunto de objetivos, contenidos, metodologías y criterios que se planifican con un fin educativo. En el caso de los museos, el diseño curricular es la planificación previa y estructurada de sus propuestas didácticas y educativas de acuerdo con los elementos anteriormente enumerados. Además, centrándonos en la Educación Infantil, este diseño, según Muñoz y Zaragoza (2010) debe ser abierto y flexible; abierto a incluir modificaciones que aumenten la calidad de este diseño, y flexible de manera que los educadores puedan adaptarlas a las necesidades y características de sus alumnos. A continuación, analizaremos de forma más concreta cada uno de los componentes que forman este diseño curricular.

5.1.1 Vinculación de la propuesta al DECRETO 17/2008 por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil

Los tres museos protagonistas de la investigación son muy diferentes entre sí respecto a la temática. Por lo que cada uno de ellos estará más centrado en unas áreas u otras.

En primer lugar, podríamos afirmar que el Museo del Ferrocarril de Madrid basa sus propuestas didácticas en la identificación de los diferentes tipos de trenes y de su cambio a través de la historia. Por ello, los objetivos y contenidos establecidos para estas propuestas deberíamos encontrarlos en el área 2, que corresponde a Conocimiento del Entorno. Podemos destacar los objetivos 1 y 14 que nos hablan de la exploración y

valoración del entorno, y de la iniciación en la medida de tiempo respectivamente. Profundizando en los contenidos encontramos, en los bloques 1 y 3 del área 2, muchos que podrían estar establecidos en el diseño curricular de las propuestas del museo. Como los objetos y materiales presentes en el medio y sus funciones, respeto y cuidado de los objetos de uso individual y colectivo, nociones básicas de medida: Grande/mediano/pequeño, largo/corto, alto/bajo, pesado/ligero, iniciación a la Historia, máquinas y aparatos; utilidad, funcionamiento, inventores o identificación de algunos cambios en el modo de vida o las costumbres en relación con el paso del tiempo, entre otros. Consideramos que los anteriores objetivos y contenidos se trabajan en las propuestas didácticas que ofrece el Museo del Ferrocarril, pero no se trabajan de forma general, sino que tanto contenidos como objetivos están adaptados y tematizados en el mundo ferroviario:

Debido a la especificidad del museo los contenidos principales que se trabajaron durante la visita guiada fueron la diferenciación entre los tres tipos de locomotoras (vapor, diésel y eléctrica) y la aproximación a su funcionamiento, y la familiarización con el vocabulario ferroviario. Por otro lado, también se fomentó el cuidado y el respeto por el patrimonio cultural. (I59.1)

Por otro lado, el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza centra todas sus enseñanzas en el arte, por eso dentro de sus propuestas podemos encontrar diferentes objetivos y contenidos establecidos en el currículum. De esta forma encontramos sus principales objetivos y contenidos en el área 3 del Decreto correspondiente. Los objetivos números 13, 14 y 15 corresponden al reconocimiento de obras y técnicas artísticas, así como el reconocimiento de los colores primarios y sus mezclas. De la misma forma, en el Bloque 3 (lenguaje plástico) encontramos todos los contenidos relacionados con la expresión plástica, sus técnicas y la valoración de estas. Desde nuestro punto de vista, estos objetivos y contenidos se trabajan de manera muy notable en las intervenciones educativas del Museo Thyssen, pero destacan en la propuesta *mercado de colores*. «Los contenidos principales fueron el reconocimiento de los colores primarios (azul, rojo y amarillos) algunos secundarios (naranja y verde) y un primario mezclado con blanco (rosa) y el fomento de la imaginación» (I72-73.1). Que esta serie de objetivos y contenidos enmarcados en el Decreto 17/2008 se lleven a cabo en este tipo de propuestas didácticas es muy interesante, dado que como observamos en una de las entrevistas, desde el museo no diseñan las propuestas atendiendo a dichos criterios: «Siempre diseñamos

partiendo de unos objetivos generales del programa. En un segundo término programamos objetivos y contenidos específicos de cada una de las visitas (conocemos la prioridad actual de las competencias, pero nosotros no programamos desde ese lugar)» (E.Edu.MNTB). Pese a ello, creemos que lo trabajado referente al arte en propuestas como *dentro y fuera y mercado de colores* se ajusta a lo establecido en el currículum oficial del segundo ciclo de Educación Infantil.

En lo referente al Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, consideramos que es evidente que la temática principal de este museo son las ciencias. Según el Decreto 17/2008, los objetivos y contenidos respectivos a esta temática se encuentran en el área 2 anteriormente mencionado. De esta forma podemos encontrar objetivos y contenidos que, en nuestra opinión, se encuentran dentro del diseño curricular de las propuestas educativas del MUNCYT. El objetivo 2 es buena prueba de ello, dado que se refiere al medio natural, cambios y transformaciones. Además, hablando de contenidos encontramos muchos de los que se trabajaron repartidos por los diferentes bloques de la misma área. En el bloque 1 aquellos referidos a los atributos de los objetos y las nociones espaciales, del bloque 2 los relacionados con los cambios naturales como el día y la noche y los relacionados con el Universo y todos sus elementos y, por último, del bloque 3 aquellos contenidos que se centran en las máquinas, aparatos y su funcionamiento. Tanto en la propuesta *Nanoplanetario* como en la de *Microespacio*, pudimos comprobar que se trabajan de forma muy directa estos contenidos y objetivos: «Esta sesión se realizó en una sala del museo llamado el *Nanoplanetario*, y por eso todos los contenidos trabajados en ella están relacionados con el espacio. Dependiendo de la actividad se trabajaron un tipo de contenidos u otros» (I78.3).

Por las características del museo y del *Microespacio* en concreto el contenido principal fue el acercamiento de las ciencias experimentales a los más pequeños. Como los conceptos científicos son muy amplios la guía se centró en la familiarización con funcionamiento de la grúa y la palanca. (I83.4)

Por último, pese a que parezca que los tres museos mencionados no tienen nada que ver entre ellos, todos trabajan contenidos y objetivos de forma más general de las áreas 1 y 3. Del área 1, Conocimiento de Sí Mismo y Autonomía Personal, trabajan todos aquellos relacionados con la participación, el disfrute en juegos y el desarrollo de los hábitos de respeto. Del área 3, Lenguajes: Comunicación y Representación, los tres museos trabajan todos los contenidos y objetivos relacionados con la expresión de forma

oral. En este sentido, de forma general, podemos concluir diciendo que, estando o no en su diseño curricular, las propuestas didácticas de los museos se ajustan al contenido didáctico que se establece en el Decreto 17/2008 por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil.

Todo lo anterior nos muestra cómo el diseño curricular utilizado en las propuestas educativas de los museos se basa en uno de los elementos fundamentales de la Educación Infantil, la globalización. Este diseño globalizado es aquel que pretende trabajar contenidos y objetivos de diferentes áreas curriculares en torno a un tema transversal (Montanero, 2019). En el caso de nuestros museos hemos visto cómo en ningún caso trabajan una sola área y estos temas transversales serían el arte, la ciencia o el patrimonio cultural en cada uno de ellos.

5.1.2 Adecuación del enfoque metodológico

La metodología utilizada en las propuestas museísticas objeto de nuestra investigación ha sido principalmente activa y participativa. A los niños se les presentaba un contenido y ellos expresaban libremente lo que pensaban, o bien, se les hacía preguntas más directas. Hemos constatado que en todos los museos es muy importante que los niños puedan ser partícipes de su propio aprendizaje. Aunque, es cierto que, debido a la complejidad de la temática de algunas de las programaciones y a la edad de los niños, el componente participativo a veces quedaba un poco eclipsado por una metodología más instructiva o directiva. Por ejemplo, el Universo puede ser un tema muy interesante, pero a la vez muy difícil para unos niños de 3 años que lo trabajan por primera vez. Aun así, creemos que en todos los museos apuestan por la participación de los niños y niñas a la hora de establecer una metodología para sus sesiones.

En algunas de las propuestas observadas pudimos encontrar un aspecto metodológico clave para las enseñanzas en Educación Infantil, la conexión de nuevos conocimientos con experiencias previas. Grandes obras de arte, o el funcionamiento de algunas locomotoras, por lo general no están dentro del entorno próximo de los niños. Pero si conseguimos establecer relaciones entre estos nuevos conocimientos y vivencias de los propios alumnos, podemos conseguir que ese nuevo aprendizaje tenga sentido para ellos y por lo tanto pueda ser significativo. Esta idea es defendida por Ausubel en 1983, quien considera que el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ya existente en la estructura cognitiva del niño (Rodríguez, 2008).

Algo muy importante que se hacía siempre en cada cuadro a nivel metodológico era relacionar la imagen que observaban con experiencias propias de los niños. Por ejemplo, en el cuadro de *Mujer en el baño* se les preguntó a los niños si les gustaba bañarse y por qué, las respuestas fueron muy variadas: “me gusta porque meto la cabeza en el agua” “me gusta mucho porque huele bien” “me gusta porque juego con mis barcos” ... (I63.3)

Por otro lado, pensamos que la metodología principal en Educación Infantil es el juego. Aparte de ser un derecho fundamental de la infancia declarado por las Naciones Unidas en 1959, autores como Parra Ortiz (2010) señalan esta metodología como la más adecuada para el desarrollo y la formación integral de lo más pequeños. Entre las propuestas museísticas observadas en esta investigación, se ve una gran diferencia entre el componente lúdico de unas y otras. Incluso dentro del mismo museo, dependiendo del espacio utilizado, el juego pasa de ser la metodología principal a una metodología ocasional. Pensamos que, aunque solo se hagan pequeños juegos en algunas ocasiones, el componente lúdico no debe faltar en ninguna actividad planteada para alumnos de 0 a 6 años.

Otro aspecto metodológico común a todas las sesiones es la adaptación del lenguaje a la edad de los visitantes. Los contenidos científicos, artísticos y culturales pueden ser complicados de entender incluso para el público adulto. Por eso, somos de la opinión de que desde los museos han hecho una gran labor para que la información que divulgan sea comprensible hasta por los más pequeños. Cosas tan simples como cambiar “podemos tener un accidente” por “nos podemos hacer mucho daño” ayuda a que los niños puedan comprender la información de manera más sencilla gracias a la cercanía que se establece con su propio vocabulario.

Por último, haciendo referencia al Museo del Ferrocarril y al Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, podemos hablar de la utilización de talleres para sus propuestas pedagógicas. Los talleres constituyen una modalidad de trabajo escolar en la que los niños realizan una tarea dirigida por los educadores. En concreto, podemos hablar de la utilización de talleres

de manualidades (Parra Ortiz, 2010). En ambos los niños desarrollaron su motricidad fina y destrezas manipulativas como el rasgado, además de discriminación de colores o texturas.

Ilustración 3

Resultado de la actividad del taller realizada con alumnos de Educación Infantil en el Museo del Ferrocarril



(F12.MF)

De manera general, opinamos que la metodología utilizada en las actividades museísticas se ajusta en gran medida a la metodología idónea para la Educación Infantil. Sin embargo, se echa en falta el juego como metodología principal, o más componentes lúdicos en alguna de estas propuestas didácticas que ofrecen los diferentes museos.

5.1.3 Idoneidad de los recursos y la temporalización

Es inevitable señalar que dependiendo del tipo del museo y del tipo de actividad que se realice los recursos serán muy diferentes. Sin embargo, todas las propuestas coinciden en los recursos humanos. Todos los grupos escolares estaban acompañados de dos maestras de Educación Infantil y de un guía o educador, además, estos grupos nunca superaban los 25 alumnos. Pensamos que los recursos humanos son los indicados respecto a su número puesto que más personas podrían dificultar algunas de las actividades, y con menos adultos a cargo de los alumnos el control en momentos como el desplazamiento serían muy arduos. Por otro lado, refiriéndonos a la profesionalización de los educadores y educadoras de los museos pensamos que sería interesante que tuviesen formación en Educación Infantil. Puesto que como se indica en el Artículo 8 del Real Decreto 132/2010: «El segundo ciclo de educación infantil correrá a cargo de profesionales que posean el título de Grado en Educación infantil, o el título de Maestro con la especialidad de educación infantil.» Desde nuestro punto de vista, esta profesionalización aportaría mayor calidad a las propuestas educativas dirigidas a alumnos de Educación Infantil que se llevan a cabo en los museos

Respecto a los recursos materiales y espaciales, cada museo tiene uno específico para su campo de estudio: el Museo Thyssen-Bornemisza tiene espacios muy amplios llenos de reconocidas obras de arte de diferentes épocas y estilos, el Museo del Ferrocarril contiene en su estación antiquísimos trenes totalmente restaurados para su disfrute y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología expone diversos elementos de diferentes

ciencias como la geología o la física. Me gustaría destacar este último porque además de estos elementos de su exposición permanente, ofrece espacios con recursos muy variados y totalmente adaptados al público infantil. No solo pueden disfrutar de la exposición apta para todo tipo de público, sino que tienen diferentes espacios especialmente pensados para ellos.

La sesión consistió en jugar libremente en una sala del museo llamada *Microespacio* que está planteada como si fuese un parque infantil. La peculiaridad de este “parque infantil” es que todos los juegos que se puede realizar en él están relacionados con conceptos científicos. (I82.3)

Pese a que los otros dos museos no tengan salas tan específicas, considero que los recursos son adecuados, ya que lo más interesante es saber adaptar las actividades infantiles al tipo de exposición. Además, el Museo del Ferrocarril está haciendo grandes esfuerzos por adaptar su museo a los más pequeños con carteles a baja altura, plataformas elevadas para observar los elementos que están expuestos a más altura o zonas con pequeñas mesas y sillas donde los niños pueden sentarse y disfrutar de una pequeña biblioteca infantil. Esta acomodación de espacios a las necesidades y características de los alumnos son un gran factor que influye directamente a la motivación y la predisposición de los niños hacia las diferentes actividades que se propongan (Montanero, 2019).

En lo que se refiere a la temporalización, es muy parecida en todas las sesiones. Todas las visitas tienen una duración de entre cuarenta minutos y una hora. Aunque a las visitas que tienen una actividad complementaria como un taller se les suma aproximadamente media hora más. Pese a que parezca que una sesión de una hora pueda ser excesiva para unos niños de Educación Infantil consideramos que esta temporalización es adecuada. Pensamos esto porque esa hora completa no es monótona ni se trabaja un mismo elemento, sino que dentro de esa hora se trabajan diferentes temáticas, se trasladan de lugar y van cambiando de actividades. Sin embargo, echo en falta un pequeño tiempo después de cada sesión en la que los niños hablen de lo que ha ocurrido en su visita al museo y de esta forma puedan asentar algunos conocimientos. En nuestras observaciones tuvimos la sensación de que las programaciones didácticas tenían una temporalización bastante cerrada y con poco margen de flexibilidad.

(...) considero que el taller quedó un poco escaso de tiempo ya que los alumnos se limitaron a realizar la actividad manual pero casi no comentaron lo que habían visitado. También la

persona encargada del taller me comentó que lo estaba haciendo demasiado rápido porque no tenían más tiempo. (I57.2)

5.1.4 Diseño del sistema de evaluación

La parte de la evaluación podemos dividirla en tres elementos a evaluar: el alumnado, la actividad, y la actuación docente, en este caso de guías y educadoras.

Desde el museo, en pocas ocasiones hemos podido observar una evaluación del alumnado. En algunas de las sesiones pudimos ver una pequeña asamblea final en la que no participaban todos los niños y daba la sensación que era más una actividad de recordatorio que una forma de evaluación. Aun así, es interesante que una vez acabada la visita al museo los niños recuerden todo lo que han visto. Pero si lo vemos desde el punto de vista una evaluación, este tipo de evaluación compartida es muy adecuada para Educación Infantil puesto que hace partícipe al alumno de su propia evaluación y puede enriquecerle mucho más que un tipo de evaluación más tradicional (García y López-Pastor, 2015). Sin embargo, desde la escuela sí que se hace una pequeña evaluación. Casi todas las maestras coincidían en hacer un dibujo o una asamblea de la sesión en el museo una vez que hubiesen llegado al aula. Esta información crea algo de controversia con uno de los cuestionarios respondidos por una de las maestras:

¿De qué manera se evalúan, en su caso, el aprendizaje y su mejora derivado de las actividades implementadas a su grupo de alumnos por los educadores del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza? ¿A través de qué modelos, criterios y técnicas llevan a cabo dicha evaluación? No son evaluadas. (E.M.MNTB)

Esto nos puede llevar a pensar que esas actividades realizadas en el aula después de la visita al museo son más una muestra o recordatorio de la sesión que un método de evaluación del aprendizaje de los alumnos.

Respecto a la evaluación de la actividad y a la evaluación de la actuación docente, solo podemos basarnos en los datos que nos han proporcionado las educadoras del Museo Nacional Thyssen- Bornemisza a partir de un cuestionario. Tanto la evaluación de la actividad como la evaluación docente se hacían a través de una plataforma externa llamada Typeform en la que los maestros que acompañaban a sus alumnos evaluaban los programas educativos. Actualmente, esta plataforma está en desuso y la evaluación se realiza a través del programa *Musaraña* en el que educadores y maestros se reúnen para dialogar, compartir recursos, etc.

5.2 ESTRATEGIAS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE SEGÚN EL TIPO DE MUSEO

Podemos entender las estrategias y estilos de aprendizaje como un conjunto de técnicas idóneas que ayudan a desarrollar en los niños una serie de aprendizajes, en este caso, dependiendo de las características o temáticas del museo. Para este apartado nos centraremos en los tres ámbitos principales: patrimonio cultural, arte y ciencia. Nuestra investigación se centra en un museo perteneciente cada ámbito, por lo que cada subapartado corresponderá a un museo con su correspondiente temática.

5.2.1 Alfabetización sobre el patrimonio cultural

Las técnicas y estrategias sobre las que vamos a hablar corresponden a las observadas en las propuestas educativas del Museo del Ferrocarril. En primer lugar, podemos destacar el fomento de valores como el cuidado y el respeto por el patrimonio cultural. En las dos observaciones, ambos guías utilizaron esta estrategia, sobre todo indicando a los niños la antigüedad de los objetos que exponen y la importancia de no tocarlos para no deteriorarlos. La guía de la visita con taller hizo hincapié en este aspecto a la hora de subir a una de las locomotoras que albergan en el museo, y los alumnos y alumnas supieron reconocer la importancia de cuidar el patrimonio.

(...) en alguna ocasión se cruzaban con otro grupo escolar y algunos de los niños les decían: “tenéis que tener cuidado con el tren que está muy viejo y no le podemos estropear” “oye niños pisad despacito que está vieja y hay que cuidarla”. (I59.2)

Según Martín y Cuenca (2011) y Zabalza y Galtés (2016), otra de las estrategias que se considera idónea para este tipo de aprendizaje es el trato con objetos reales que represente épocas y lugares, esto es fácil de conseguir desde los museos encargados de la conservación y difusión del patrimonio. Por eso, en el Museo de Ferrocarril esta estrategia está muy presente en todo momento ya que la mayor parte de los elementos expuestos son antigüedades restauradas para su disfrute. Incluso el edificio del museo es una antigua estación de tren que estuvo en uso durante casi noventa años. Pensamos que esta estrategia contextualiza mucho mejor la información del museo y puede convertir la visita en algo más vivencial.

Ilustración 4

Vista general de la entrada del Museo del Ferrocarril



(F8.MF)

Por otro lado, en ambas propuestas educativas los niños pudieron revivir el pasado sintiéndose así parte de un mismo lugar. En la visita con tren de jardín fue mucho más explícito este “viaje” al pasado. Cuando los niños montaron en el tren de jardín se hizo prácticamente igual que como se hacía antiguamente:

(..) los trabajadores del museo iban disfrazados con el antiguo uniforme de los maquinistas y jefes de estación. Una vez que los niños se montaron en el tren, el jefe de estación sacó una bandera con la que indicaba al maquinista que iban a salir y tocó el silbato. Los niños estaban muy motivados e ilusionados con esta pequeña actuación. (I53.2)

Refiriéndonos a la estrategia que consiste en relacionar los objetos con su importancia y significado, hubo algunos momentos en las dos propuestas educativas en los que se utilizó. La más destacable es la que hacía referencia al cambio que supuso en cuanto a funcionamiento y a comodidad de las locomotoras de vapor a las eléctricas. Los alumnos se quedaron muy asombrados cuando les contaron que los maquinistas de las locomotoras de vapor trabajan en un lugar sin techo, expuestos a las inclemencias meteorológicas.

Finalmente, como última estrategia idónea para este tipo de alfabetización, podemos señalar el desarrollo de valores estéticos. Desde nuestro punto de vista creemos que esta estrategia no se utilizó más allá de diferenciar el color de las locomotoras y distinguir las modernas de las antiguas. También pensamos que desarrollar este valor desde la temática de los trenes es muy subjetivo y puede ser bastante complicado para niños de Educación Infantil.

Por todo esto, consideramos que las propuestas educativas que se llevan a cabo desde el Museo del ferrocarril contribuyen a la alfabetización en lo referido al patrimonio cultural. Estas propuestas buscan que los niños se familiaricen con el mundo ferroviario, pero sobre todo que lo respeten y lo valoren, algo crucial en la Educación Patrimonial:

No busca capacitar a las personas en temas específicos sino formar en valores, despertar inquietudes, promover la participación, la comprensión, el respeto y la valoración de lo que pertenece a todos y a partir de ellos construir la identidad como comunidad. (Zabala y Galtés, 2006, p.235)

5.2.2 Alfabetización artística

Las técnicas y estrategias analizadas en el siguiente apartado se corresponden a las experiencias didácticas que observamos en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza de Madrid. La primera estrategia observada, y también la más trabajada, fue la transmisión de forma oral de lo percibido de forma visual. En las dos propuestas didácticas pudimos comprobar cómo los niños observaban detenidamente cada cuadro y expresaban sus ideas e intereses sobre la obra. De hecho, esta fue la metodología seguida durante toda la visita. «Nuestras visitas de infantil, hasta el momento, se basan principalmente en el diálogo con los alumnos y alumnas. Todo el programa sería un ejemplo de transmisión oral de percibido visualmente» (E.Edu.MNTB).

En segundo lugar, podemos hablar de la creación de una visión crítica ante los diferentes estímulos visuales. Es cierto que esta técnica se trabaja de manera que los niños se fijen bien en todos los elementos de cada cuadro para que no se les escape ningún detalle y puedan ser críticos ante lo que se les muestra. Pero como nos mostraban las educadoras en su entrevista, en niveles superiores al de Educación Infantil esta estrategia se acentúa tratando temas como la diversidad cultural o la igualdad de género.

Por otro lado, no se limitaban a observar el cuadro, sino que se les invitaba a pensar sobre él, a analizarlo de manera que no se les escapase ningún detalle, de esta forma se contribuyó al desarrollo de una visión crítica ante las diferentes obras. (I65.3)

De una forma también muy evidente, en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza fomentan el desarrollo de la sensibilidad y la imaginación. Tanto en *mercado de colores* como en *dentro y fuera*, los niños imaginaban desde lugares en los que podían encontrarse hasta objetos que encontraban en sus bolsillos. Además, en cada cuadro no solo imaginaban como sería estar dentro de él, sino que se les incitaba a expresar como se

sentirían dentro de él, fomentando así la sensibilidad. «(...) la educadora les proporcionó un traje de neopreno imaginario para que se lo pusieran para bucear y seguidamente les preguntó “¿habéis traído las gafas de bucear?” a lo que los niños respondieron “¡Sí!” e hicieron el gesto de ponérselas» (I65.2).

Por otro lado, se utilizó una metodología activa para el fomento de la creatividad y la experimentación. Aunque en ambas propuestas educativas predominase esta metodología, podemos decir que sobre todo fue protagonista en el taller de *mercado de colores*. Durante este taller los niños tuvieron la oportunidad de ser los protagonistas de su propia obra desarrollando la creatividad y, además, la obra consistió principalmente de la experimentación con los colores y las texturas. En este sentido, es importante que los niños experimente, creen e imaginen, que sean ellos los artistas, por eso son imprescindibles las actividades manipulativas (Acaso y Megías, 2017; Gardner, 2011).

Ilustración 5

Resultado del taller "Mercado de colores" en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza



(F21. MNTB)

Por último, otra de las estrategias idóneas para la alfabetización artística es la diferenciación entre realidad y ficción. Según María Acaso (2011), este es uno de los conceptos más importantes que se debe trabajar desde la Educación Artística, enseñar a los niños que las imágenes no son la realidad, sino representaciones de esa realidad. Pese a la afirmación de las educadoras de que esta estrategia: «Es algo a lo que debemos estar dispuestos a trabajar en cualquier momento de la visita» (E.Edu.MNTS). Desde nuestras observaciones no pudimos ver forma clara en ningún momento este tipo de estrategia.

5.2.3 Alfabetización científica

Para este análisis de las estrategias idóneas para la alfabetización científica nos basaremos en las observaciones realizadas en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Alcobendas. Desde este tipo de museos científicos se ofrecen tanto problemas como

materiales reales con los que los niños pueden ir familiarizándose con la ciencia (Aznar, et. Al, 2012). En primer lugar, hablaremos de la resolución de problemas de la vida cotidiana. Tanto el *Microespacio* como el *Nanoplanetario* son espacios totalmente adaptados a los más pequeños, y gracias a ello es posible trabajar la ciencia desde su cotidianeidad: «Por ejemplo, ahora los niños saben que dependiendo de la postura que tengan bajan más rápido o más despacio por el tobogán. O que muchos días se han subido en una grúa sin saberlo (ascensor).» (I84.3)

En segundo lugar, hablando de la manipulación de objetos reales, dependió mucho de la propuesta didáctica. Por ejemplo, en el *Microespacio* pese a ser objetos especialmente diseñados para los más pequeños, eran reales y tenían total libertad para su experimentación y manipulación. Por el contrario, en el *Nanoplanetario*, por la complejidad de su temática es prácticamente imposible que los niños trabajen con objetos reales como planetas, estrellas, etc. De aquí que los objetos utilizados para esta actividad sean réplicas muy conseguidas y atractivas para los pequeños.

Ilustración 6

Material utilizado en la visita "Nanoplanetario" ofrecida por el MUNCYT: réplicas de planetas y pantalla magnética



(F27.MUNCYT)

Otro de los aspectos claves para una alfabetización científica es la utilización de una metodología guiada y no dirigida que fomente la indagación. Para que los niños entiendan la ciencia, deben hacer ciencia. Por esto podríamos decir que el recurso metodológico por excelencia de la Educación Científica es la experimentación y la indagación (Amarro, 2015; Catalá, 2002 y Golombek, 2008). De nuevo, esta estrategia difiere mucho en las dos propuestas didácticas observadas. Desde el *Nanoplanetario*,

podimos comprobar cómo la educadora intentaba hacer de guía, pero al ser un tema que los niños no habían trabajado anteriormente pasó a ser una metodología más instructiva: «Casi siempre preguntaba a los niños primero, y cuando no sabían algo ella lo explicaba utilizando un lenguaje cercano y adaptado a los alumnos» (I81.3). Sin embargo, en el *Microespacio* la metodología utilizada fue totalmente guiada. De esta forma toda la actividad consistió en la experimentación e indagación de los niños con el entorno y los objetos que encontraban en él.

La guía no les dijo nada de cómo tenían que hacer las cosas y solo intervino durante el juego libre para recordar las normas de seguridad. Los niños jugaron con todo lo que encontraban en el espacio, a veces en grupo y otras veces de forma individual. (I84.1)

Volvemos a encontrar diferencia entre las propuestas a la hora de utilizar la estrategia que consiste en desarrollar el lenguaje oral y la comunicación a través de las explicaciones de sus hipótesis y teorías. Ya que, como sostiene Jiménez (2003), la ciencia no solo debe ser ciencia como producto, sino que debe desarrollar otro tipo de capacidades como el lenguaje o la argumentación. De esta forma, en el *Nanoplanetario*, la mayoría de las actividades consistían precisamente en esta expresión oral:

Durante las actividades la guía iba haciendo preguntas como, por ejemplo «¿por qué no podemos tocar sol?». Ante esto surgieron varias respuestas y todas válidas: «porque quema» «porque está muy lejos» «porque se ve en el cielo muy pequeñito y no llegamos». (I79.3)

Por el contrario, en el *Microespacio* solo se desarrolló la expresión oral en una pequeña asamblea final. Pensamos que esta asamblea fue insuficiente en cuanto a la temporalización puesto que muy pocos alumnos tuvieron la posibilidad de explicar sus teorías e hipótesis.

Finalmente, en ambas propuestas educativas predominó una de las estrategias idóneas para conseguir esta alfabetización científica: utilizar espacios que susciten curiosidad para que los visitantes se hagan preguntas. Como hemos explicado anteriormente en el apartado de espacios, tanto el *Nanoplanetario* como el *Microespacio* son salas totalmente acondicionadas a la temática a trabajar y adaptadas a las necesidades, características e intereses de los niños. Siendo así, un entorno muy llamativo y excitante para los niños que les motiva a indagar y experimentar en él. «Nada más entrar a la sala los alumnos dijeron “¡Hala!” y preguntaban constantemente “¿qué es eso?” cada vez que se fijaban en algo nuevo» (I79.2).

Ilustración 7

Vista general de la planta baja del Micoespacio del MUNCYT



(F29.MUNCYT)

5.3 RECAPITULACIÓN

Hemos visto el diseño curricular de diferentes propuestas didácticas dirigidas a Educación Infantil en el Museo del Ferrocarril, el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología. A partir de la discusión con literatura científica hemos comprobado que la mayoría de las propuestas se ajustan al currículum vigente. Pese a ello, notamos pequeñas carencias en lo referente a la metodología y a la evaluación. Consideramos que el juego es lo suficientemente importante como para basar gran parte de estas propuestas en él, y que la evaluación se deja un poco de lado dentro de la programación de estas actividades.

Por último, hemos analizado las estrategias y estilos de aprendizaje utilizados en los museos para los diferentes tipos de alfabetización, patrimonial, artística y científica. También hemos podido comprobar cómo muchas de las estrategias que se consideran idóneas para esta alfabetización se utilizan en los tres tipos de museo. Aun así, se observa una clara predominancia de unas estrategias por encima de otras. En cuanto a las estrategias artística destaca notablemente la expresión oral y se trabaja en menos medida la diferencia entre realidad y ficción. Referente a las estrategias para la alfabetización patrimonial predomina el valor del patrimonio frente a valor estético. Y finalmente, en cuanto a las estrategias científica, sobre todo en la sesión de *Nanoplanetario*, hay una

predominancia de la metodología dirigida o instructiva por encima de una metodología guiada y experimental.

6. CONCLUSIONES

En el siguiente apartado expondremos en qué medida se han cumplido los objetivos planteados al inicio de este Trabajo de Fin de Grado. También haremos lo propio con los resultados derivados del proceso de investigación sobre pedagogía museística en Educación Infantil llevado a cabo.

En el primer objetivo general del trabajo nos proponíamos: *conocer los fundamentos de la pedagogía museística*. Hemos hecho un repaso de *la historiografía de los museos y sus funciones*. Hemos comprobado que en España no existieron los museos hasta bien entrado el siglo XVIII y no tuvieron un claro componente educativo hasta el siglo XX. A partir de este momento, los museos comenzaron a centrarse en la divulgación y difusión hacia todo tipo de públicos. Después pudimos *exponer las posibilidades y limitaciones que tienen los museos en la Educación Infantil*, viendo que son muchos más los beneficios que proporcionan que las limitaciones que impiden utilizar este tipo de pedagogía. Algunos de estos beneficios son el desarrollo de patrimonios culturales, el establecimiento de asociaciones entre tiempos y sociedades y el fomento de valores como es respeto, la tolerancia y la empatía. Además, en nuestro marco teórico, analizamos *las estrategias de aprendizaje según el contenido museístico*: patrimonio cultural, arte y ciencia. Al igual que en un aula, no todos los aprendizajes pueden llevarse a cabo a través de la misma metodología, comprobamos cómo, por ejemplo, la base de la ciencia es la experimentación y la base del patrimonio los valores de respeto y cuidado.

En la segunda parte de este TFG llevamos a cabo una investigación de corte cualitativo. El estudio de campo se realizó en tres museos de Madrid: el Museo del Ferrocarril en el ámbito patrimonial, el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza en el ámbito artístico y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología en el ámbito científico. Hemos observado cómo su temática central hace que cada museo tenga una dinámica de trabajo muy diferente.

Para el análisis y discusión de la información empleamos la observación no participante, el cuaderno de campo, los cuestionarios, las fotografías y el análisis documental. En el *análisis de los programas educativos que propone el Museo del Ferrocarril* pudimos constatar diferentes elementos. En primer lugar, que esta institución basa sus propuestas infantiles en una visita acompañada de un taller manual o de una

pequeña atracción (*El tren de jardín*). A nivel curricular, estratégico y metodológico, las actividades se corresponden en gran medida a lo concretado en el currículum autonómico de Educación Infantil y a lo considerado idóneo por diferentes autores para lograr una alfabetización patrimonial adecuada. Si bien, apreciamos carencias como la falta de profesionalización de los guías en cuanto a su formación sobre Educación Infantil y la limitada utilización del componente lúdico durante la visita.

Por otro lado, *en el análisis de las propuestas educativas del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza*, observamos que se basan en una temática concreta dentro del arte, por ejemplo, los colores. En las sesiones didácticas suelen realizar visitas guiadas y, además de estas visitas, utilizar el taller como metodología didáctica. En anteriores apartados, hemos podido comprobar que la programación de dichas actividades se ajusta casi por completo al currículum de Infantil en todos los niveles y a las estrategias de aprendizaje consideradas idóneas. Aun así, en algunas de las sesiones como *Mercado de colores*, volvemos a encontrar carencias en la utilización del juego como metodología principal propia de la etapa.

En último lugar, *dentro de análisis de los programas educativos del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología*, confirmamos que ofrece a sus visitantes de Educación Infantil diferentes espacios adaptados en los que trabajar diferentes contenidos científicos. Nuevamente, estos contenidos, metodología y estrategias están estrechamente relacionadas con el currículum establecido por la Comunidad de Madrid y, además, el juego está mucho más presente que en dos museos anteriores. De nuevo, volvemos a detectar escasa profesionalización en Educación Infantil de los guías que llevan a cabo las actividades.

En general los tres museos analizados hacen una importante labor de difusión y divulgación de su contenido para Educación Infantil. No hemos encontrado grandes carencias que pudiesen no favorecer el aprendizaje de los niños y niñas. Además, estos tres museos incluyen elementos muy importantes en sus actividades como la adaptación del lenguaje, la conexión de experiencias previas con nuevos conocimientos, que los niños sean partícipes de su propio aprendizaje o la muestra de afecto y confianza para hacerles sentirse seguros en un espacio extraño para ellos. Todo esto hace que los niños permanezcan motivados durante todas las sesiones en los museos y que lo recuerden como una buena experiencia.

Pese a esta gran labor, pensamos que hay margen de mejora en las propuestas educativas de los museos analizados. En primer lugar, convendría ofrecer visitas o talleres

más flexibles que se puedan acomodar a lo trabajado en el aula, en caso de no poder hacerse, permitir a las maestras realizar su propia visita en las instalaciones del museo. Museos como el del Ferrocarril lo permiten, pero otros como el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, no. Otro punto que mejorar es la evaluación. Durante las observaciones no hemos visto realmente una evaluación consistente y sistemática que permitiera de alguna manera verificar el grado de cumplimiento de los objetivos, así como valorar la actuación docente y el diseño de la visita.

En cuanto al proceso de investigación, hemos encontrado diferentes limitaciones. En primer lugar, no pudimos obtener todos los cuestionarios dada la escasa disponibilidad de los participantes. También la realización del *Prácticum II* impidió que la investigadora no pudiera realizar más observaciones en los museos seleccionados. De ahí la selección de estos tres museos. Sería interesante tener en cuenta esta limitación para que en el futuro se puedan llevar a cabo más observaciones y ampliar el número de museos.

Ahora nos gustaría hablar en primera persona del singular. El desarrollo de este Trabajo de Fin Grado a supuesto diferentes aprendizajes para su autora. Siempre me han gustado visitar los museos y soy asidua a los museos. Este trabajo me ha aportado mucho aprendizaje y disfrute sobre ellos además de poder unirlos con el otro gran tema que me apasiona: la Educación Infantil. Conocer a tantas personas dedicadas al mundo de la enseñanza como directores de programas museísticos, guías, maestras de diferentes escuelas, etc., me ha aportado mucho enriquecimiento personal, además de académico.

A nivel profesional, he podido poner en práctica todo lo aprendido en la carrera sobre los trabajos de investigación y su realización en Didáctica general, las didácticas específicas y Observación sistemática y análisis de contextos educativos. También he podido descubrir la cantidad de museos que tienen propuestas educativas para Infantil, y que no todas tienen un fin realmente formativo. Por último, he podido comprobar uno de los temas que me más me interesaban y que me gustaría llevar a la práctica en mi futuro docente: «para aprender hay que salir del aula». Y en este caso, «entrar en los museos».

Finalmente, podemos afirmar que la pedagogía museística está en auge y hemos comprobado sus múltiples posibilidades educativas. Con todo, todavía queda mucho recorrido para que esta práctica didáctica sea universal y accesible a los centros educativos. También para que esta pedagogía no sea considerada como «una excursión más», sino que sea un complemento y ampliación del currículo escolar y aporte calidad a la Educación Infantil de los niños. Esperamos con este trabajo haber dado voz a este tipo

de pedagogías fuera del aula y que con la ayuda de las instituciones museísticas y la comunidad educativa en el futuro sea una actividad habitual en las escuelas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acaso, M. (2011). Diseño de proyectos educativos para educación infantil desde fuera de la escuela. En M. J., Rodríguez (Ed.), *Perspectivas: situación actual de la educación en los museos de artes visuales* (pp.76-80). Madrid: Ariel.
- Acaso, M. (2011). *El lenguaje visual*. Barcelona: Paidós.
- Acaso, M. y Megías, C. (2017). *Art thinking: cómo el arte puede transformar la educación*. Barcelona: Paidós.
- Akamca, G.Ö., Yildirim, R.G, & Ellez, A.M. (2017). An Alternative Educational Method in Early Childhood: Museum Education. *Educational Research and Reviews*, 12(14), 688-694. doi: 10.5897/ERR2017.3145
- Albertín, P. (2007). La formación reflexiva como competencia profesional. Condiciones psicosociales para una práctica reflexiva. El diario de campo como herramienta. *Revista de Enseñanza Universitaria* (30), 7-18.
- Alfageme, M. B. y Martínez, N. (2007). Un Modelo Pedagógico en un Contexto No Formal: El Museo. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 15(21), 1-19.
- Amaro Torres, F. (2015). *Didáctica de las ciencias naturales y educación ambiental en educación infantil*. Logroño: Universidad Internacional de La Rioja.
- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata
- Ausubel, D.P., Novak, J.D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Aznar, M. M. M., Mercader, L. G., Valverde, S. L., González, F. M., Cañigüeral, L. O., y Níñez, C. R. (2012). *Educación científica " Ahora": el informe Rocard*. Ministerio de Educación.
- Badilla, L. (2006). Fundamentos del paradigma cualitativo en la Investigación Educativa. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 4(1), 42-51.
- Berger, J. (2005). *Modos de ver*. Barcelona: Gustavo Gil.
- Berk L. E. (2009). *Desarrollo del niño y del adolescente*. Madrid: Prentice-Hall Iberia.
- Bolaños, M. (2008). *Historia de los museos en España. 2.ª edición, revisada y ampliada*. Gijón: Trea.

- Bonetto, M.J. (2016). El uso de la Fotografía en la investigación social. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social* (11), 71-83.
- Català, M. et al. (2002). *Las ciencias en la escuela: teorías y prácticas*. Barcelona: Graó.
- De los Reyes J.L. (2009). Del patrimonio cultural al museo infantil. *Tarbiya, revista de Investigación e Innovación Educativa* (40), 107-123.
- De Pro, A. (2003). La construcción del conocimiento científico y los contenidos de ciencias. En M.P. Jiménez Aleixandre, (coord.), *Enseñar ciencias* (pp. 33-54). Barcelona: Graó.
- Eisner, E. W. (2011). *El arte y la creación de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Estepa, E., Dominguez y C. Cuenca, J.M (2001). *Museo y patrimonio en la didáctica de las ciencias sociales*. Huelva: Universidad de Huelva.
- Fernández, L. (2002). Visitando un museo de arte con alumnos de Educación Infantil. *Arte, individuo y sociedad*, número extra (1), 437-440.
- Fernández Martínez, P., Gómez García, M.J. y Chamorro García, M.T. (2011). Un día en el museo. Preparación al discurso informativo en educación infantil 4 años. En I. García Parejo (Coord.), *Escribir textos expositivos en el aula: fundamentación teórica y secuencias didácticas para diferentes niveles* (pp.125-1489). Barcelona: Graó.
- Fischman, G. (2006). Las fotos escolares como analizadores en la investigación educativa. *Educação & Realidade*, 31(2), 79-94.
- García del Dujo, Á. (1985). *Museo Pedagógico Nacional (1882-1941): teoría educativa y desarrollo histórico*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca -Instituto de Ciencias de la Educación.
- García, J. (2017). Museos y Museos, Museos y Educación. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada a las experiencias educativas* (36), 13-16.
- García Herránz, S., & López-Pastor, V. M. (2015). Evaluación Formativa y Compartida en Educación Infantil. Revisión de una Experiencia Didáctica. *Qualitative Research in Education*, 4(3), 269-298.
- Gadner, H. (2011). *Educación artística y desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.
- Gibbs, G.R. (2007). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- Golombek, D. (2008). *Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa*. Buenos Aires: Fundación Santillana.

- Guba, EG.; Lincoln, YS. (1981). *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gutiérrez, M. (marzo de 2015). *Las Ciencias en Educación Infantil; Un Proyecto de Astronomía: El Universo* (trabajo de fin de grado). Universidad de Valladolid, Segovia.
- Huerta, R. (2010). *Maestros y museos. Educar desde la invisibilidad*. Valencia: Universitat de València.
- Huerta, R. (2011). Maestros, museos y artes visuales. Construyendo un mundo imaginario educativo. *Arte, Individuo y sociedad*, 23(1), 55-72.
- Huerta, R. y de la Calle, R. (2005). *La mirada inquieta. Educación artística y museos*. Valencia: Universitat de València.
- Huerta, R. y de la Calle, R. (2007). *Espacios estimulantes. Museos y educación artística*. Valencia: Universitat de València.
- Ibáñez, A. Fontal, O. y Cuenca J.M (2015). Actualidad y tendencias en Educación Patrimonial. *Educatio Siglo XXI*, 33(1), 11-14.
- International Council of Museums (ICM) (2018). <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/12/MDPP-Report-and-recommendations-adopted-by-the-ICOM-EB-meeting-December-2018.pdf>.
- Izquierdo I., López, C. y Prados, L. (2014). Infancia, museología y arqueología. Reflexiones en torno a los museos arqueológicos y el público infantil. *Archivo de prehistoria levantina* (30), 401-418.
- Izquierdo, I.; Prados, L. y López Ruiz, C. (2012). Exposición y género: El ejemplo de los museos de arqueología. En M. Asensio, E. Pol, E. Asenjo y Y. Castro (Ed.), *Actas del III Seminario Iberoamericano de Investigación en Museología de la UAM. Universidad Autónoma de Madrid, Volumen 4, Año 3, Nuevos museos, nuevas sensibilidades*.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (coord.) (2003). *Enseñar ciencias*. Barcelona: Graó.
- López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación* (4), 167-179.
- Lowenfeld, V. (2008). *Desarrollo de la capacidad intelectual y creativa*. Madrid: Síntesis.
- Manzano, V. (2006). *Ética de la investigación*. Universidad de Sevilla.
- Marín, R. (2011). *Infancia, mercado y educación artística*. Málaga: Aljibe.

- Martín Arribas, M.C. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión* 5(17), 23-29.
- Martín, M. y Cuenca, J.M. (2011) La enseñanza y el aprendizaje del patrimonio en los museos: la perspectiva de los gestores. *Psicodidáctica*, 16(1), 92-122
- Melgar, M.F. y Donolo, D.S. (2011). Salir del aula...Aprender de otros contextos: Patrimonio natural, museos e Internet. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(3), 323-333.
- Molina, J. (Coords.) *Experiencias prácticas para educación infantil* (pp.145-162). Málaga: Aljibe.
- Montanero, M. (2019) *Didáctica General Planificación y práctica de la enseñanza primaria*. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Montes, C., Rubio, M. y Castillo, M.T. (2011). Capítulo 12. Salida a un museo en educación infantil. En M.J. Molina, M.T, Segura, G., Rojas, J.S., Villena, y E.
- MUNCYT Alcobendas. (2019). *Visita el museo MUNCYT Alcobendas*. Recuperado de <http://www.muncyt.es/portal/site/MUNCYT/menuitem.38a8e0db13dba4987d40f71001432ea0/?vgnnextoid=5a8aee0e41826410VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- Muñoz, C. y Zaragoza, C. (2010). Unidad didáctica 6. La programación en el aula de educación infantil. Unidad didáctica 7. Los recursos educativos y opciones metodológicas en la programación de la educación infantil. Unidad didáctica 8. La evaluación en educación infantil. En *Didáctica de la Educación Infantil* (pp. 136-194). Barcelona: Altamar.
- Museo del Ferrocarril de Madrid. (2019). *Presentación del Museo del Ferrocarril*. Recuperado de <https://www.museodelferrocarril.org/museo/index.asp>
- Museo Nacional Thyssen-Bornemisza de Madrid. (2019). *Acerca del museo*. Recuperado de <https://www.museothyssen.org/>
- Museo Nacional Thyssen-Bornemisza de Madrid. (2019). *EducaTHYSSEN*. Recuperado de <https://www.educathyssen.org/>
- Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil.
- Organización de las Naciones Unidas, (1959). *Declaración de los Derechos del Niño*.
- Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (Eds.) (1995). *Desarrollo psicológico y educación, I. Psicología Evolutiva*. Madrid: Alianza Editorial.

- Parra Ortiz, J.M. (2010). Estrategias metodológicas. En *Manual de didáctica de la educación infantil* (pp.97-117) Madrid: Ibergaceta Publicaciones
- Pastor, M.I. (2002). La pedagogía museística ante los retos de una sociedad en cambio. Fundamentos teórico-prácticos. *AABADOM* (13), 13-22.
- Pastor, M.I. (2007). *Pedagogía museística: nuevas perspectivas y tendencias actuales*. Barcelona: Ariel D.L.
- Quintanilla, M (2006). La ciencia en la escuela: un saber fascinante para aprender a “leer el mundo”. *Revistas Pensamiento Educativo*, 2(39), 177-204.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.ªed.). Madrid: Espasa.
- Decreto 17/2008, de 6 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil
- Rodríguez, M.L. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Barcelona: Octaedro.
- Ruiz Olabuénaga, J.I. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Editorial Episteme.
- San Martín, N., de la Torre, I., Ramos, M. y Morales M. (2001). Sensibilizar para conservar una experiencia con público infantil en un museo arqueológico. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* (34), 138-145.
- Santacana, J. y John, N. (2008). *Museo local: la cenicienta de la cultura*. Gijón: Trea.
- Santacana J. y Martínez, T (2013). Patrimonio, Identidad y educación: una reflexión teórica desde la historia. *Educatio Siglo XXI*, 31(1), 47-60.
- Tolstoi, L. (1902). *¿Qué es el arte?* Barcelona: Maxor.
- Universidad de Valladolid. (2013). *Guía del Trabajo de Fin de Grado. Grados de Educación Infantil y Primaria de las Universidad de Valladolid*. Documento disponible en el curso de TFG de la Facultad de Educación de Segovia del Campus virtual de la UVa.
- Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139.
- Vinent, M., Martín, C. y Gustems, J. (2015). Museos y Modelos de Comunicación. *Educación artística revista de investigación*, (6), 129-141.
- Zabala, M. E. y Galtés, I. R. (2006). Reflexiones teóricas sobre patrimonio, educación y museos. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (11), 233-261.

8. ANEXOS

ANEXO 1: CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

Ámbito: Patrimonio Histórico. El Museo del Ferrocarril de Madrid

Introducción

El emplazamiento del Museo del Ferrocarril de Madrid se ubica en la antigua estación Delicias. Abrió sus puertas al público a finales del siglo XX, concretamente en el año 1984. Este museo ofrece a sus visitantes una gran selección de piezas relacionadas con el mundo del ferrocarril, desde máquinas de vapor hasta relojes que pertenecieron a estaciones reales en el pasado. Como indica en su página web (Museo del Ferrocarril de Madrid, 2019) la misión fundamental del museo es comunicar la realidad ferroviaria, tanto histórica como actual, promover el conocimiento del transporte ferroviario, impulsar la investigación sobre el ferrocarril y poner en valor el patrimonio ferroviario. Además de mostrar la evolución de las locomotoras y los coches de viajeros desde el vapor hasta la electricidad pasando por el diésel. La parte principal del museo son las vías ferroviarias en las que se encuentran los diferentes ferrocarriles divididos por tipo de combustible y época. A los lados de estas vías se encuentran diferentes salas temáticas en las que podemos encontrar relojes, maquetas animadas, réplicas a pequeño tamaño de trenes del todo el mundo y expositores que muestran los elementos de la infraestructura ferroviaria.

Propuestas educativas

Las propuestas educativas que ofrece el Museo del Ferrocarril se encuentran dentro de un programa llamado *Educatren*. Concretamente en este programa se ofrecen diferentes tipos de experiencias para grupos escolares:

- Visitas guiadas: en estas visitas los voluntarios culturales con los que cuenta el museo ofrecen una visita por sus instalaciones con reserva previa. El coste de esta actividad es de 3 euros por participante.
- Visitas taller: con la colaboración de la empresa Talgo se realizan talleres en un aula especializada basados en planteamientos de trabajos abiertos y lúdicos que tienen como objetivo el acercamiento al mundo del ferrocarril. En estos talleres se utilizan materiales muy apropiados para los más pequeños como los *Playmais* o los bloques de construcción. El coste de esta actividad es de 6,50 euros por participante.

- Visita con tren de jardín: con la participación del CIMAF (Círculo Madrileño Ferroviario), se combina la visita al museo anteriormente mencionada con un viaje en un tren que se encuentra en las instalaciones exteriores del museo. Este tren es una réplica en miniatura de un ferrocarril en el que los niños pueden subir y realizar un viaje por el jardín. Este tipo de experiencia es una de las más solicitadas por las visitas escolares de Educación Infantil. El precio de esta actividad es de 6,50 euros por participante.
- Visita y teatro: esta actividad consiste en acercar el teatro al público escolar con el tren como protagonista de las historias. Esta actividad tiene más éxito entre el público de Primaria debido a la duración y las características del público Infantil. El coste es de 7 euros por participante.

Dentro del programa *Educatren* también encontramos actividades para las familias. Una de ellas consiste en un juego de pistas que se realiza a través de una aplicación gratuita y de un folleto con pegatinas y un juguete para que los niños y niñas interactúen con los diferentes lugares del museo sin necesidad de un guía. Por último, también podemos mencionar que el Museo del Ferrocarril ofrece celebraciones de cumpleaños en sus instalaciones para fomentar la educación en el patrimonio, concretamente en la historia ferroviaria (Museo del Ferrocarril, 2019).

Ámbito: Arte. El Museo Nacional Thyssen-Bornemisza

Introducción

El Museo Nacional Thyssen-Bornemisza de Madrid se encuentra situado en el Paseo del Prado, concretamente en el antiguo Palacio de Villahermosa. Este museo dedicado al arte abrió sus puertas en 1992 con un origen privado, y sólo un año después fue adquirido por el Estado convirtiéndose así en una institución de carácter público. Desde el museo consideran que tienen diferentes misiones. Por un lado, la conservación, estudio, exposición y difusión de la colección de obras de arte que albergan; por otro, la transmisión del conocimiento, la cultura y los principios y valores de identidad de la civilización occidental a través del testimonio sus exposiciones y colecciones permanentes. El Museo Thyssen-Bornemisza lleva a cabo estas misiones apoyadas en valores como la excelencia, sostenibilidad, innovación, integridad, implicación, confianza, trabajo en equipo, transparencia y espíritu vanguardista. Por último, uno de sus principales objetivos es difundir sus colecciones y su cultura a todo tipo de públicos, de aquí que tengan diferentes programas para adaptarse a todo tipo de visitantes (Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, 2019).

Propuestas educativas

El Museo Nacional Thyssen-Bornemisza tiene una gran vinculación con las escuelas a través de su programa Educathyssen. Desde este programa proponen actividades educativas y artísticas adaptadas a niveles educativos muy amplios, desde infantil (4 años) hasta niveles universitarios. Además, desde su laboratorio Musaraña ofrecen formación presencial y online para maestros que quieran aprender metodologías artísticas innovadoras. Concretamente para Educación Infantil ofrecen un programa especial llamado Lección de Arte, programa ofrece dos tipos de visitas para niños y niñas de 4 a 6 años:

- Visitas dinamizadas en sala, *Dentro y fuera*: este tipo de visitas consisten en pasar por diferentes salas acompañados de un educador que va guiando a los alumnos para que se paren a observar diferentes cuadros. Con cada cuadro se hace un pequeño juego relacionado con el concepto del cuadro y contenidos propios del currículum de infantil como puede ser en este caso dentro y fuera. Esta actividad tiene un coste de 75 euros para un grupo de 25 alumnos.
- Visita con taller, *Sopa de letras*: para este tipo de visitas el educador selecciona 4 cuadros, normalmente cuadros llamativos y que estén relacionados con contenidos propios del lenguaje como, por ejemplo, las letras. Una vez trabajados esos cuadros a través de una visita guiada se realiza un taller en el que los pequeños trabajan el lenguaje verbal y gestual con el hilo conductor del arte. El precio de esta propuesta de 100 euros para un grupo de 25 alumnos
- Visita con taller, *El mercado de los colores*: la actividad propuesta consta de dos partes. En la primera de ellas, una visita por las salas del museo aborda, de manera dialogada con los participantes, cuatro obras relacionadas con el tema propuesto. Posteriormente se desarrolla un taller plástico donde se asienta los conceptos tratados durante el recorrido. El precio de esta propuesta de 100 euros para un grupo de 25 alumnos.

Un aspecto muy llamativo de las visitas escolares es la atención a la diversidad. Con reserva previa la visita puede ser realizada por una educadora del museo especializada en lenguaje de signos o por un educador especializado en diferentes necesidades educativas especiales. Por último, desde el programa Educathyssen también ofrecen diferentes tipos de visitas para las familias dependiendo de la edad de los niños y niñas que participen. En

el caso de los niños de 0 a 6 años se realiza una visita taller basada en diferentes cuadros y sus colores (Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, 2019).

Ámbito: Ciencia. El Museo Nacional de Ciencia y Tecnología

Introducción

El Museo Nacional de Ciencia y Tecnología se encuentra en Alcobendas (Madrid), concretamente en la calle del Pintor Velázquez. Abrió sus puertas al público el 12 de diciembre de 2014, por lo que podemos decir que es Museo bastante nuevo. Como indica en su página web, el MUNCYT ofrece en una propuesta que combina el museo de colecciones con la divulgación de la ciencia y la tecnología. Además de una exposición temporal, las salas que albergan la colección incluyen apartados relacionados con la microscopía, el cine, la fotografía, la medicina, los transportes, las comunicaciones, la tecnología de la vida cotidiana y la innovación española.

También consideran que el museo actúa como referente social y punto de encuentro en materia científica y tecnológica desde la consideración de que cada ciudadano tiene un papel importante que desempeñar en ciencia y tecnología. Los objetivos principales del museo son: conservar y poner en valor el patrimonio histórico científico y tecnológico, contribuir a la educación científica efectiva y de calidad y ser escaparate de la ciencia y la tecnología españolas. Además de las exposiciones que presenta en sus sedes y en centros asociados, se realizan conferencias, actividades lúdico-científicas, talleres didácticos, se colabora en la formación del profesorado de ciencias, se publican catálogos y obras de divulgación, entre otras iniciativas (MUNCYT de Alcobendas, 2019).

Propuestas educativas

A nivel educativo el museo ofrece actividades adaptadas a las diferentes edades o características de los grupos, desde talleres lúdicos para los más pequeños (3 años) hasta visitas guiadas para Primaria, Secundaria y niveles universitarios. Además de conferencias y talleres los fines de semana. Para la etapa de educación Infantil y a nivel escolar el MUNCYT ofrece diferentes propuestas que se realizan en espacios singulares ubicados en diferentes salas del museo:

- *Nanoplanetario*: es una sesión pensada para niños de entre 3 y 8 años y su objetivo fundamental es despertar la curiosidad de los más pequeños por la astronomía. A través de diferentes actividades lúdicas se trabajan conceptos como los planetas y

sus movimientos alrededor del sol o las constelaciones. Tiene una duración de 45 minutos y el precio es de 3 euros por persona.

- *Nanoespacio*: es una sala dedicada a la experimentación con los cinco sentidos en la que los más pequeños (3-8 años) aprenderán a relacionarlos con las diferentes partes del cuerpo, a través de los olores, las sensaciones táctiles, etc. Tiene una duración de 45 minutos y un coste de 3 euros por persona.
- *Microespacio*: es un espacio dedicado a niños de 3 a 8 años donde experimentarán en 4 grandes áreas temáticas: materia, mecánica, luz y comunicación. El objetivo consiste en estimular la creatividad y la capacidad de aprender de los niños a través de enigmas, preguntas y juegos. La actividad dura 45 minutos y tiene un precio de 3 euros por persona (MUNCYT de Alcobendas, 2019).

ANEXO 2: Primera observación y cuaderno de campo del Museo del Ferrocarril

Tabla 4

Observación 1 del Museo del Ferrocarril

OBSERVACIÓN MUSEO DEL FERROCARRIL: VISITA GUIADA Y TREN DE JARDÍN	
ITEMS	OBSERVACIONES
TEMPORALIZACIÓN	10:05→ El guía se presenta y comienza la visita 10:25→ Hacer un descanso de la visita y van a tren de jardín 10:40→ Acaba el viaje en el tren de jardín y continua la visita 11:30→ Acaba la sesión
TIPO DE METODOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía con los niños • Lenguaje adaptado a los niños • Metodología básicamente instructiva • A veces metodología participativa (adivinar nombres de las partes del tren) • Cuñas motrices para amenizar la visita • <u>Tren de jardín</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Metodología participativa e instructiva ○ Recordatorio de normas y seguridad
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de los tres tipos de locomotoras (de vapor, diésel y eléctricas) • Reconocimiento de los colores de las diferentes locomotoras y vagones. • Fomento de la seguridad vial respecto a los trenes (pasos a nivel) • Relacionar el número de matrícula de los trenes con su número de ruedas

	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarización con el vocabulario relacionado con los trenes (pantógrafo, jefe de estación, maquinista, etc)
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos→ un guía, dos maestras de Educación Infantil, un “Maquinista” de tren y dos “jefes de estación” • Espaciales→ las instalaciones internas y externas del museo. • Materiales→ objetos del museo <ul style="list-style-type: none"> ○ Todo lo expuesto en el museo ○ Tren de jardín
ESPACIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Muy amplios • Fríos • Artificiales y naturales
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación se realiza al final de la visita, en una pequeña reunión el guía hace preguntas sobre los temas tratados en las visita.

El día 27 de marzo de 2019 tuvieron lugar varias visitas guiada con tren de jardín en el Museo del Ferrocarril de Madrid. Mi observación se centra en la realizada con un grupo de 25 niños y niñas de 6 años del CEIP Valdepalitos de Alcobendas. La actividad consistió en una visita guiada por todas las instalaciones del museo y un pequeño viaje en su tren de jardín.

Idoneidad de la temporalización

La duración total de la sesión fue de una hora y media. Creo que es el tiempo necesario debido a la amplitud del museo. Además, la introducción del viaje en el tren de jardín en medio de la visita hizo que a los niños se les hiciese mucho más ameno y divertido y no estuvieron distraídos ni cansados en ningún momento.

Diseño metodológico

La metodología utilizada por el guía era básicamente instructiva. En cada locomotora se paraba y les explicaba a los niños qué tipo de locomotora era, cómo funcionaba y cómo se llamaban algunas de sus partes. Algunas veces intentaba hacer estas cuestiones más participativas diciendo el principio de la palabra y dejando que los niños acabasen, por ejemplo: “el señor que conducía el tren se llama maqui...” a lo que los niños respondían “¡nista!”. Esto se solía hacer con casi todo el vocabulario relacionado con los trenes. Además, el vocabulario utilizado en las explicaciones estaba muy adaptado para que fuese entendido por los niños.

Por otro lado, para amenizar la visita el guía hacía pequeños juegos motrices con ellos. Al pararse en una carretilla los niños tenían que hacer los movimientos según les decía el guía “ahora queremos ir muy rápido” los niños movían los brazos hacia arriba y hacia abajo fuerte y rápido, cada vez lo hacían más despacio hasta que le guía indicaba que había que parar la carretilla. Otro ejemplo de estas cuñas motrices era en el entendimiento del funcionamiento de la locomotora de vapor. El guía explicó que cuando unos pistones se abrían el vapor pasaba y que primero se abrían unos y luego otros. Así los niños juntaron las palmas de las manos a la altura de su cabeza y se iban balanceando hacía un lado y hacia otro haciendo “chsssssss”. De esta forma simulaban que eran el vapor pasando por los tubos de la locomotora de vapor y saliendo por la chimenea.

Por último, podemos hablar de la metodología utilizada en el tren de jardín. Aquí el protagonista fue un trabajador del museo vestido como un jefe de estación. También fue una metodología bastante instructiva pues su función era principalmente explicar una serie de normas que había que cumplir al montarse en el tren. Al principio de la explicación sí que utilizó un enfoque más participativo ya que enseñó a los niños el tren y les preguntó si creían que era de juguete. Por su pequeño tamaño la mayoría de niños respondieron que sí y quedaron bastante sorprendidos cuando el jefe de estación les explico que era un tren de verdad, pero a pequeña escala. Pero, como he mencionado anteriormente la metodología predominante era instructiva y siempre adaptada al vocabulario de los niños: “como no queremos hacernos una pupa no podemos sacar los brazos ni las piernas del tren” “tampoco podemos coger piedras del suelo porque nos podemos caer y hacernos mucho daño”.

Diseño de contenidos

Por la temática concreta del museo el contenido principal era el reconocimiento de los diferentes tipos de trenes, más concretamente la diferenciación entre locomotoras de vapor, de diésel y eléctricas. También se trabajaron los diferentes colores según el tipo de locomotoras y relacionando esos colores con la antigüedad de los trenes. También destacó mucho la familiarización con el lenguaje ferroviario (maquinista, pantógrafo, fogonero...). Por último y en menor medida también se trabajó la seguridad vial, concretamente con las normas antes de cruzar una vía de tren, y el conteo para relacionar las ruedas de las locomotoras con su número de matrícula.

Estrategias para la alfabetización patrimonial

La sesión llevaba a cabo en el Museo del Ferrocarril contó con una serie de estrategias que se consideran adecuadas para la alfabetización en el patrimonio cultural de los más

pequeños. En primer lugar, se desarrollaron los valores de cuidado y respeto durante toda la visita, especialmente en las partes expuestas que no se podían tocar. Además, en el tren de jardín se les dijo que tenían que tener cuidado con el tren ya que otros niños también lo tenían que disfrutar, los alumnos lo valoraron y lo trataron con mucho cuidado.

Otra estrategia importante es el trato con objetos reales, algo que en este museo es evidente. Todas las locomotoras y vagones que encontramos en él no son réplicas, son elementos reales que han pasado por un proceso de restauración para que el público pueda disfrutarlos. El museo en sí es una antigua estación de tren, lo que hace que los niños puedan relacionarlo más aún con la realidad. Incluso el tren de jardín, que parece un tren de juguete, es una réplica en pequeño tamaño de un tren real. Este trato con los objetos reales permitió que los niños entendiesen mejor la importancia y el significado de todo lo que observaron durante la visita.

También pude encontrar muchos momentos en los que los niños pudieron revivir el pasado contribuyendo así a que se sientan parte de un lugar. En el tren de jardín, los trabajadores del museo iban disfrazados con el antiguo uniforme de los maquinistas y jefes de estación. Una vez que los niños se montaron en el tren, el jefe de estación sacó una bandera con la que indicaba al maquinista que iban a salir y tocó el silbato. Los niños estaban muy motivados e ilusionados con esta pequeña actuación. Otro de estos momentos lo encontré cuando los niños subieron a una de las locomotoras de vapor. Los niños se colocaron dónde antiguamente se encontraba el carbón y las dos maestras ocuparon la posición del maquinista y del fogonero. Con ayuda de las indicaciones del guía las maestras movían las palancas y echaban el carbón de una forma u otra dependiendo de si estaban acelerando o frenando. La maestra que hacía de fogonera cogía a los niños y hacía como si les echase al hogar, ya que ellos representaban el carbón. Los alumnos de esta forma pudieron formar parte de una representación del pasado y entenderlo mejor.

Por último, pero en menor medida, también hubo un desarrollo de los valores estéticos. Para que los niños entendiesen que hubo un gran avance en cuanto a comodidad de las locomotoras de vapor a las eléctricas, el guía pidió a los niños que se fijasen en los colores de las locomotoras. Así pudieron ver como las más modernas eran plateadas y muy brillantes y las de vapor eran muy oscuras y tristes.

Idoneidad de los recursos

Los recursos utilizados en esta sesión fueron las propias instalaciones y elementos que podemos encontrar en el Museo del Ferrocarril de Madrid. Se utilizaron todos los espacios

del museo excepto dos salas: la sala de los relojes y la sala de infraestructura ferroviaria. Además, se utilizó el espacio natural exterior en el que se encuentra el tren de jardín. Como contrapunto para la comodidad de los visitantes debo mencionar que al ser una antigua estación de tren la temperatura es bastante fría, tanto alumnos como maestras realizaron la visita con el abrigo puesto.

Ilustración 8 Entrada del Museo del Ferrocarril



Ilustración 9 Hogar de una locomotora de vapor

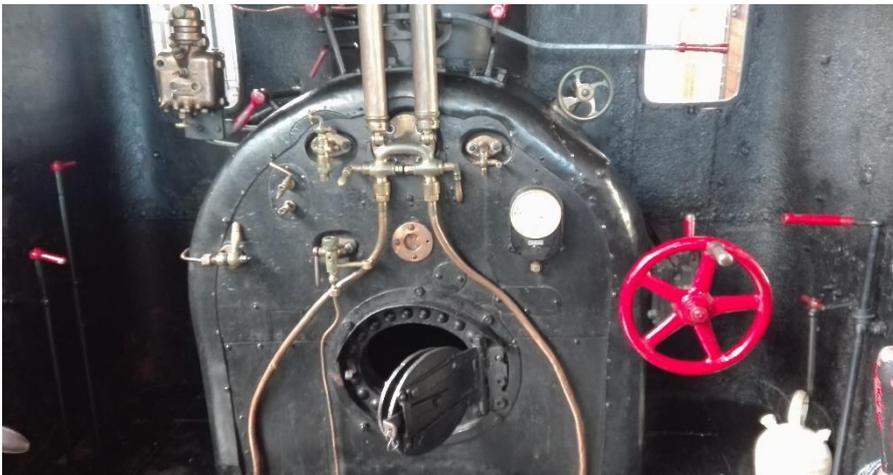


Ilustración 10 Maqueta ferroviaria



Ilustración 11 Estación del tren de jardín



Diseño de la evaluación

Se realizó una pequeña evaluación final por parte del guía a modo de preguntas sobre lo que habían visto en el museo y sobre el nuevo vocabulario. Por ejemplo, algunas de las preguntas del guía fueron: “¿Qué tres tipos de locomotoras tenemos? ¿Cómo se llamaban esas antenitas que tienen encima las locomotoras eléctricas?” En general a los niños les quedó bastante claro todo lo que habían aprendido durante la visita. Por otro lado, de algunas de palabras como pantógrafo les costó acordarse, pero considero que es totalmente comprensible. Estas preguntas se realizaron justo antes de salir del museo, los niños se colocaron en semicírculo delante del guía e iban respondiendo las preguntas. No había ningún orden para responder las preguntas, sino que los niños que sabían la respuesta lo decían en voz alta. El guía se cercioró de los aprendizajes de los niños a través de la observación.

Considero que el guía siguió una serie de criterios para realizar las preguntas de evaluación como: si recordaban el nuevo vocabulario sobre el mundo del ferrocarril, si identificaban alguna de las partes de las diferentes locomotoras y si eran capaces de diferenciar los tres tipos de locomotoras (vapor, diésel y electricidad).

Desde el colegio la maestra no iba a realizar ningún tipo de evaluación ya que esta visita la programó como actividad complementaria al proyecto de centro *Inventos e inventores*. Planteó esta propuesta aprovechando que los alumnos de su clase se habían disfrazado de trenes en Carnaval.

ANEXO 3: Segunda observación y cuaderno de campo del Museo del Ferrocarril

Tabla 5

Observación 2 del Museo del Ferrocarril

OBSERVACIÓN MUSEO DEL FERROCARRIL: VISITA GUIADA Y TALLER	
ITEMS	OBSERVACIONES
TEMPORALIZACIÓN	<p>10:45→ La guía se presenta y comienza la visita</p> <p>11:35→ Finaliza la visita y comienza el taller</p> <p>12:10→ Acaba el taller y con esto la sesión</p>
TIPO DE METODOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarización con el lugar • Lenguaje adaptado a los niños • Metodología básicamente instructiva • A veces metodología participativa (adivinar nombres de las partes del tren) • Relación de contenidos con experiencias de los niños • Estrategias lúdicas para la organización • <u>Taller</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Metodología manipulativa y participativa ○ Recordatorio de lo visto en la visita
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de los tres tipos de locomotoras (de vapor, diésel y eléctricas) • Fomento de la valoración, cuidado y respeto por el patrimonio • Familiarización con el vocabulario relacionado con los trenes (pantógrafo, jefe de estación, maquinista, etc) • Aproximación al funcionamiento de los diferentes tipos de locomotoras • <u>Taller</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Recordatorio de lo visto en la visita, concretamente de la locomotora eléctrica ○ Uso del conteo ○ Desarrollo de la motricidad fina
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos→ una guía, dos maestras de Educación Infantil y tres trabajadores del museo para el taller. • Espaciales→ las instalaciones internas del museo y la sala del taller • Materiales→ todo lo expuesto en el museo, PlayMails de diferentes colores, bandejas redondas, bayetas, agua, pegatinas y fotocopias en cartulina del dibujo de una locomotora eléctrica.
ESPACIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Muy amplios • Fríos

- Dibujo de lo que más les ha gustado en clase.

El día 28 de marzo de 2019 tuvo lugar una sesión educativa en el Museo del Ferrocarril de Madrid con 40 niños y niñas de 4 y 5 años del colegio Salesianos de Atocha. Dicha sesión consistió en una visita guiada y un taller. Para la visita guiada dividieron a los alumnos en dos grupos por lo que mi observación de esta visita es con 20 niños. Sin embargo, la observación del taller se realizó con 40 niños.

Idoneidad de la temporalización

La duración de la sesión fue de una hora y veinticinco minutos, cincuenta minutos de visita y treinta y cinco de taller. Considero que el tiempo de la visita es adecuado ya que pudieron ver prácticamente todo el museo y, además, los niños no estuvieron cansados ni aburridos. Por otro lado, considero que el taller quedó un poco escaso de tiempo ya que los alumnos se limitaron a realizar la actividad manual pero casi no comentaron lo que habían visitado. También la persona encargada del taller me comentó que lo estaba haciendo demasiado rápido porque no tenían más tiempo.

Diseño metodológico

Durante la visita, casi todo el tiempo la metodología fue instructiva. Los niños seguían a la guía por el museo y ella iba hablando a los niños sobre las diferentes locomotoras o salas del museo. Hubo varios momentos en los que la guía quiso seguir una metodología más participativa y contar con la opinión de los niños. Por ejemplo, cuando la guía les presentó el lugar dónde estaban (antigua estación Delicias) les pidió que se fijasen en el techo y que la dijiesen como era. Los alumnos dijeron que era muy alto, a lo que la guía les preguntó: “¿Por qué creéis que antes necesitaban tener un techo tan alto?”. Como respuesta surgieron varias ideas: “para que no se choquen los trenes” “para que puedan entrar los pájaros”, una vez escuchadas las ideas la guía les explicó la razón de la altura del techo de la estación. Con esta pequeña actividad los niños pudieron familiarizarse un poco más con el lugar antes de comenzar la visita. También pidió la participación de los niños para que adivinasen nombre de algunas de las partes de las locomotoras como la chimenea.

En todo momento la guía utilizó un lenguaje sencillo y adaptado a la edad de los alumnos, explicó los contenidos de forma que lo entendiesen y lo repetía varias veces para que no quedasen dudas. Otro aspecto destacable de la metodología utilizada fue la utilización de experiencias y vivencias de los niños para explicar cosas relacionadas con el mundo

ferroviario. Para explicar a los niños que las locomotoras necesitan arena en las ruedas cuando la vía está helada les dijo a los niños: “¿Habéis ido alguna vez a la nieve? ¿Qué pasa cuando hay hielo en el suelo? Claro, nos resbalamos, pues a las ruedas del tren les pasa lo mismo”. En la sala de los relojes relacionó la importancia de que los trenes tengan un horario con las vivencias de los niños cada mañana cuando se levantan: “¿A qué papá y mamá miran el reloj cuando nos despiertan? No podemos llegar tarde al cole igual que los trenes no pueden llegar tarde al andén”. Además, explicó el funcionamiento de las locomotoras eléctricas de forma que fuese familiar para ellos. Preguntó a los niños qué desayunaban y un niño contestó que tostadas. Con esta similitud les pidió que mirasen el tren y que se imaginasen que era una tostadora, que el pantógrafo era el enchufe, etc.

Por último, la guía utilizó estrategias lúdicas para mantener el orden de la clase en los traslados y en la entrada a salas en las que no se podían tocar los elementos expuestos. Cuando iban de un lado para otro la guía decía: “venga vamos a hacer un tren tan chulo como como los que tenemos aquí, y ¿cómo hace? Chuuu chuu”. Así los niños iban de un lado a otro del museo en fila perfectamente ordenados y haciendo el sonido del tren. Por otro lado, antes de entrar a salas como la de los relojes o la de las maquetas pedía a los niños que enseñasen sus manos bien arriba, los niños levantaban sus manos. Después les decía: “mano derecha al bolsillo derecho y mano izquierda al bolsillo izquierdo”. De esta forma los alumnos evitaban la tentación de tocar las cosas que estaban a su alcance.

Respecto a la metodología del taller fue totalmente manipulativa y participativa. La actividad consistió en pegar PlayMails y de colores y pegatinas en el dibujo de un tren eléctrico. Los colores de los PlayMails debían coincidir con el color del borde del recuadro, es decir, los PlayMails verdes en los cuadrados verdes, etc. Para pegar esta especie de gusanitos de maíz en la cartulina, bastaba con mojar la base en una bayeta húmeda y presionarlo ligeramente con la zona de papel dónde se quisiese pegar. Antes de repartir los PlayMails la educadora preguntaba a los niños “¿qué color ponemos ahora?”, los niños decían un color y la educadora les preguntaba “¿y ese color dónde está?” así los alumnos respondían en las vías, en los cables... e iban recordando el vocabulario aprendido. Una vez elegido el color y el lugar la educadora volvía a preguntar “¿cuántos gusanitos necesitamos?”, los niños contaban los recuadros y después de lo decían a la educadora para que repartiese los PlayMails.

Ilustración 12 Resultado del taller



Diseño de contenidos

Debido a la especificidad del museo los contenidos principales que se trabajaron durante la visita guiada fueron la diferenciación entre los tres tipos de locomotoras (vapor, diésel y eléctrica) y la aproximación a su funcionamiento, y la familiarización con el vocabulario ferroviario. Por otro lado, también se fomentó el cuidado y el respeto por el patrimonio cultural. En el taller los contenidos trabajaron fueron diferentes, por un lado, el recordatorio de lo trabajado en la visita, y por el otro el desarrollo del conteo y de la motricidad fina.

Estrategias para la alfabetización patrimonial

Durante toda la sesión se utilizaron diferentes estrategias que se consideran idóneas para la alfabetización patrimonial. La más utilizada fue el fomento de valores de respeto y cuidado por el patrimonio. En alguno de los vagones o locomotoras está permitido subirse para verlas por dentro, antes de hacerlo la educadora explicaba las normas que había que seguir de una forma que los niños entendiesen y valorasen. “¡Vamos a subir a una locomotora que tiene 150 años! Como la pobre está muy viejita tenemos que cuidarla, pisar el suelo flojito sin saltar y pasar por encima despacito”. Los niños cumplieron las normas perfectamente durante toda la visita, además, en alguna ocasión se cruzaban con otro grupo escolar y algunos de los niños les decían: “tenéis que tener cuidado con el tren que está muy viejo y no le podemos estropear” “oye niños pisad despacito que está vieja y hay que cuidarla”.

Por las características del museo una estrategia que es evidente es el trato con objetos reales que representen épocas y lugares. Como mencioné en el informe anterior todos los objetos que podemos encontrar en el Museo del Ferrocarril son reales y han sido restaurados para el disfrute del público. Simplemente la ubicación del museo es una

antigua estación de tren. El poder tratar de forma tan directa con objetos reales hacer que los niños comprendan mejor el valor y el significado de lo que están viendo.

Los alumnos también pudieron revivir el pasado durante la visita. Uno de los ejemplos de esta estrategia se dio en el vagón de pasajeros del talgo. Los niños se sentaron en los asientos y la guía les iba contando cómo viajaban en esa época, les hizo buscar un agujero en el apoyabrazos del asiento y les dijo que ahí había bandejas dónde podían comer. Los niños de forma simbólica representaron las cosas que la guía les iba contando. Por último, en esta experiencia no observé el desarrollo de los valores estéticos, por lo que es una estrategia que creo que no se trabajó.

Idoneidad de los recursos

Los recursos utilizados fueron de diferente tipo y en diferentes situaciones. Durante la visita los recursos humanos constaron de una guía y dos maestras de Educación Infantil, pero durante el taller constaron de una educadora, dos trabajadores del museo y cuatro maestras de Educación Infantil. Esta diferencia de recursos humanos entre la visita y el taller se debe a que en las visitas eran grupos dos grupos de 20 niños y en el taller se juntaron ambos grupos y por lo tanto eran 40 niños.

Los recursos materiales fueron por un lado todos los objetos expuestos en el museo y por otro material específico del taller. Este material específico se formaba de: 40 dibujos de una locomotora eléctrica, 1680 PlayMails de diferentes colores, 20 cuencos, 20 bayetas mojadas y 120 pegatinas de pasajeros y maquinista.

Ilustración 14 PlayMails de diferentes colores



Ilustración 13 PlayMails de color rosa



Los espacios utilizados en la sesión fueron la parte principal del museo y todas sus salas excepto la de infraestructuras ferroviarias. Como comenté en el informe anterior era un espacio muy amplio y bastante frío. Por otro lado, se utilizó la sala del taller que era amplia y muy cómoda y adaptada para los niños, además contaba con todo el material necesario para realizar las actividades. Por último, creo que es importante mencionar que la mayoría de elementos del museo están adaptados a la altura de los alumnos de Educación Infantil. Los carteles informativos están bajos, las maquetas por lo general también, y, las que no lo están cuentan con una plataforma a la que los niños pueden subirse y observar la maqueta desde arriba sin ninguna dificultad.

Diseño de evaluación

Se realizaron dos evaluaciones finales. La primera en el taller, durante la actividad la educadora preguntaba a los niños cosas que habían aprendido en la visita, sobre todo contenidos relacionados con el vocabulario ferroviario. Los niños en voz alta iban diciendo palabras que habían aprendido como andén o maquinista. La guía a través de la observación fue viendo si los niños habían conseguido los objetivos planteados. Para estas preguntas considero que el criterio que se siguió fue si los alumnos eran capaces de recordar el vocabulario aprendido durante la visita. Además, debido a la actividad del taller este vocabulario se centró en las locomotoras actuales, las de electricidad.

A la segunda evaluación final no pude asistir debido a que se realizó en clase. Una de las maestras me comentó que al llegar al aula seguramente realizarían un dibujo de lo que más les había gustado de su visita al Museo del Ferrocarril.

ANEXO 4: Primera observación y cuaderno de campo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza

Tabla 6
Observación 1 del Museo Thyssen-Bornemisza

OBSERVACIÓN MUSEO NACIONAL THYSSEN-BORNEMISZA: VISITA GUIADA DENTRO Y FUERA	
ITEMS	OBSERVACIONES
TEMPORALIZACIÓN	10:15→ Presentación y guardarropa 10:20→ Conocerse, normas y datos sobre el museo 10:27→ Comienza la visita Se paran entre 10 y 15 minutos en cada cuadro 11:15→ Se muestran un poco cansados e inquietos 11:23→ Acaba la visita
	<ul style="list-style-type: none"> Mucha cercanía, preguntas y normas (levantar la mano)

<p style="text-align: center;">TIPO DE METODOLOGÍAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarización con el lugar en el que se encuentran y lo que van a ver. • Metodología muy participativa, todos los niños hablan. • Observan 4 cuadros y preguntan cosas relacionadas con él. • <u>Cuadro 1</u>: Mujer del baño → hablan sobre el agua, los baños (relacionado con sus experiencias). Actividad de motricidad con las partes del cuerpo que no se ven en el cuadro. • <u>Cuadro 2</u>: Arlequín con espejo → se centra en el interés de los niños (“parece un pirata”). Representación de emociones con gestos de la cara entre compañeros. • <u>Cuadro 3</u>: Pesca → buscar cosas ocultas en el cuadro. Motricidad haciendo que bucean en el lago del cuadro. • <u>Cuadro 4</u>: Habitación de hotel → decir qué tienen ellos en su habitación. Lugares para ir de viaje. Cosas para llevar de viaje. • Mucho refuerzo positivo. • Nunca se da la respuesta, se guía a los niños para que la encuentren ellos solos. • Relacionado con las experiencias propias. • Aprendizaje globalizador. • Trato de afecto y confianza de la educadora hacia los niños. • Estrategia → juego de las estatuas para modificar comportamiento.
<p style="text-align: center;">CONTENIDOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de los conceptos dentro y fuera a partir de la observación de 4 cuadros. • Reconocimiento y expresión de diferentes emociones (alegría, tristeza, miedo, ira...) • Fomento de la imaginación. • Uso adecuado del conteo del 1 al 10. • Relación de los términos cerca y lejos con pequeño y grande respectivamente (cuando más lejos está algo más pequeño se ve). • Desarrollo del lenguaje oral • En menor medida: enumeración de palabras relacionadas con los viajes (lugares, transportes y equipaje)
<p style="text-align: center;">RECURSOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos → una educadora y dos maestras de Educación Infantil. • Espaciales → las instalaciones del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza • Materiales → 4 cuadros <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Mujer en el baño</i> de Roy Lichtenstein ○ <i>Arlequín con espejo</i> de Pablo Picasso ○ <i>Pesca</i> de Natalia Goncharova

	○ <i>Habitación de hotel</i> de Edward Hopper
ESPACIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Amplios y sobrios. • Espacio suficiente entre cuadros. • Los niños sentados en semicírculo en el suelo delante del cuadro en cuestión para evitar desviar su atención en otras obras. • Algunas salas muy luminosas, otras oscuras con el cuadro iluminado.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la visita se va preguntando a los niños lo que saben sobre los contenidos anteriores. • La evaluación final se realiza en clase a través de un dibujo en el que deberán dibujar el tesoro que han encontrado “buceando” en el tercer cuadro.

El día 5 de marzo de 2019 tuvo lugar una visita guiada en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza de Madrid con el Colegio La Salle Maravillas. A dicha actividad acudieron 20 alumnos de 2º de Educación Infantil con dos maestras del colegio. El nombre de la visita guiada es *Dentro y fuera* y consistió en la realización de diferentes actividades a partir de la observación de cuatro obras artísticas reconocidas.

Idoneidad de la temporalización

La duración de la actividad fue de una hora. Pese a que los últimos 10 minutos de la visita estaban más cansados y distraídos considero que es una temporalización correcta para la edad de los niños y niñas (4-5 años). Además, la visita fue bastante equilibrada ya que se vieron 4 obras y en cada una de ellas se estuvo el mismo tiempo, entre 10 y 15 minutos.

Diseño metodológico

La metodología más utilizada por la educadora fue una metodología participativa adoptando un papel de guía. Nunca daba datos que los niños tuviesen que memorizar, les preguntaba cosas acerca de los cuadros que los niños debían descubrir y ellos solos averiguaban las respuestas. Algo muy importante que se hacía siempre en cada cuadro a nivel metodológico era relacionar la imagen que observaban con experiencias propias de los niños. Por ejemplo, en el cuadro de *Mujer en el baño* se les preguntó a los niños si les gustaba bañarse y por qué, las respuestas fueron muy variadas: “me gusta porque meto la cabeza en el agua” “me gusta mucho porque huele bien” “me gusta porque juego con mis barcos” ...De esta forma los niños conseguían relacionar la expresión de alegría que tiene la mujer del cuadro con la alegría que ellos sienten cada vez que se bañan.

Por otro lado, se utilizaron diferentes tipos de actividades. La mayoría eran de participación y expresión oral, pero algunas otras fueron de motricidad y expresión corporal. Se iban intercalando las actividades calmadas con las motrices y así los niños

estuvieron motivados y receptivos durante toda la sesión. Además, cada actividad realizada en los cuadros estaba planteada a modo de juego y este componente lúdico siempre captaba la atención de los pequeños. Durante la observación pude apreciar que, en mayor o menor medida, pero todos los niños y niñas participaron en las actividades.

Un ejemplo de una actividad muy interesante de expresión oral se llevó a cabo ante el cuadro de Picasso *Arlequín con espejo*. Tras observarlo unos instantes la educadora preguntó que qué creían que era el personaje, muchos niños dijeron que era un pirata por el vestuario y el sombrero que llevaba. Otros dijeron que no era un pirata porque no tenía un catalejo, ni un garfio. Cada niño dio su opinión sobre el personaje, pero siempre debían argumentar por qué pensaban eso. Después la educadora pidió que se centrasen en la expresión de la cara, y tras hacer varios gestos con su propia cara llegaron a la conclusión de que estaba triste. De esta forma relacionaron los sentimientos con el tema principal, ya que estos no se encuentran fuera sino dentro de nosotros.

Otro ejemplo de una actividad motriz se realizó con el cuadro *Mujer en el baño*. Tras hablar unos minutos sobre el cuadro los niños se dieron cuenta de que muchas partes del cuerpo de la mujer no se veían ya que estaban debajo del agua. La educadora pidió a los alumnos que se pusieran de pie y dijeran partes del cuerpo que no se veían, cada vez que decían una parte la movían como si estuviesen bailando. Cuando a algún niño no se le ocurría que decir la educadora les daba pistas como: “a ver, ya hemos movido los pies, pero hay unas cosas pequeñitas en los pies que no hemos movido”. De esta forma los niños averiguaban que eran los dedos de los pies y continuaban con los movimientos.

La educadora utilizó diferentes estrategias para llevar la visita. En primer lugar, se aprendió los nombres de los niños y cada vez que se dirigía a ellos lo hacía por su nombre. Esto hizo que la relación entre los alumnos y la educadora fuese desde el principio muy cercana y familiar. Por otro lado, siempre utilizaba refuerzos positivos, cuando los niños participaban correctamente levantando la mano ella les decía expresiones como: “¡genial, me ha encantado!” “¡Ala, que chulo!” “¡Choca esos cinco que lo has hecho genial!” Por último, otra de las estrategias que utilizaba la educadora en momentos en los que los niños estaban muy alborotados o tenían que subir en el ascensor era el juego de estatuas. Ella decía estatuas y los niños debían permanecer estáticos en una postura original que ellos eligiesen.

Diseño de contenidos

La metodología utilizada en la visita en general fue una metodología globalizadora. Pese a centrarse en una temática concreta que era la diferenciación de los términos espaciales dentro y fuera se trabajaron contenidos de todo tipo: reconocimiento y representación de emociones como la alegría, la tristeza, el miedo, etc, el fomento de la imaginación a través de la expresión corporal, utilización del conteo para los personajes que aparecían en un cuadro, el establecimiento de relaciones entre cerca/lejos y grande/pequeño (aproximación a la perspectiva) y el desarrollo de la expresión oral con la temática de los viajes.

Estrategias para la alfabetización artística

Con el tipo de metodología observado y explicado anteriormente he podido comprobar que esta actividad en el Museo Thyssen-Bornemisza siguió una serie de estrategias que se consideran idóneas para la alfabetización artística. Durante toda la visita los niños y niñas expresaron de forma oral todo lo que percibían de forma visual, en este caso contaron todo lo que veían en los cuadros y lo que pensaban sobre esas imágenes. Concretamente en el cuadro *Habitación de hotel* los niños tenían diferentes teorías sobre lo que pasaba en el cuadro y las expresaron libremente: “la mujer está triste porque se ha hecho una herida en la rodilla y se lo está curando con una toallita” “es pobre y por eso no tiene cosas en su habitación” “está cansada” ... En segundo lugar, la mayoría de actividades estaban enfocadas a desarrollar y utilizar la imaginación para trasladarse al interior de los cuadros por ejemplo en el cuadro de *Pesca* la educadora les proporcionó un traje de neopreno imaginario para que se lo pusieran para bucear y seguidamente les preguntó “¿habéis traído las gafas de bucear?” a lo que los niños respondieron “¡Sí!” e hicieron el gesto de ponérselas.

Por otro lado, no se limitaban a observar el cuadro, sino que se les invitaba a pensar sobre él, a analizarlo de manera que no se les escapase ningún detalle, de esta forma se contribuyó al desarrollo de una visión crítica ante las diferentes obras. También en el cuadro de *Pesca* los niños contaron las personas que había y dijeron que había nueve. La educadora le dijo que había una persona escondida y que a ver si eran capaces de encontrarla los niños dijeron muchas posibles respuestas “es esa sombra que se ve arriba” “es una niña que está escondida” “la persona está dentro del río y por eso no la vemos”. Como era muy difícil de ver, la educadora les dio una pista y los niños encontraron a esa persona, era un bebé que una de las mujeres del cuadro llevaba en sus brazos.

Por último, se utilizó durante toda la sesión una metodología activa, en la que los alumnos guiados por la educadora eran los creadores de su propio aprendizaje, favoreciendo así su creatividad. En ningún momento la educadora les dio las respuestas a las preguntas que hacía, simplemente si veía que era algo demasiado complejo les daba pistas. En el cuadro *Habitación de hotel* los niños no fueron capaces de descubrir que la habitación estaba vacía porque era la habitación de un hotel. De esta forma la educadora les dio pistas como: “fijaos en las maletas, ¿vosotros lleváis maletas siempre?... Ah, solo cuando vais de viaje, vale. Y ¿dónde dormís cuando viajáis?” Así los niños a partir de sus experiencias y de las de sus compañeros descubrieron de forma conjunta dónde estaba la mujer del cuadro.

Idoneidad de los recursos

Respecto a los recursos utilizados fueron de diferentes tipos. Los recursos humanos fueron principalmente la educadora del museo y las dos maestras de Educación Infantil que acompañaban al grupo. Los recursos espaciales utilizados fueron diferentes salas del museo Thyssen-Bornemisza. Por último, los recursos materiales fueron 4 de las obras que se encuentran en las instalaciones del museo, concretamente en su exposición permanente.

Ilustración 16 Mujer en el baño de Roy Lichtenstein



Ilustración 15 Arlequín con espejo de Pablo Picasso



Ilustración 18 Pesca de Natalia Goncharova

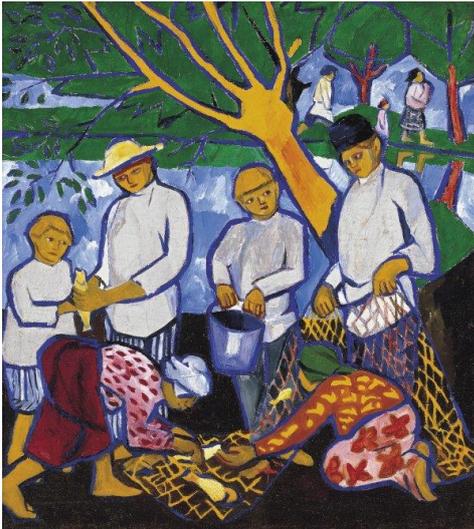


Ilustración 17 Habitación de hotel de Edward Hopper



Por otro lado, los espacios utilizados fueron las propias salas del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza. Eran espacios muy amplios y sobrios, sin más estímulos visuales que las propias obras artísticas en las paredes. En total se utilizaron cuatro salas, una para cada cuadro ya que se encontraban en lugares diferentes. Tres de las salas eran muy luminosas con las paredes y el suelo de color blanco, la otra sala restante era oscura, pintada de negro y con la luz enfocada al cuadro. Los pequeños se sentaban en semicírculo mirando hacia el cuadro en cuestión, y como hay bastante espacio entre obras no se distraían mirando otras imágenes.

Diseño de evaluación

Por último, se realizaron diferentes tipos de evaluaciones. La educadora en cada cuadro hacía una evaluación inicial haciendo preguntas a los niños para saber lo que conocían sobre el tema que se iba a hablar. Por ejemplo, con el cuadro *Habitación de hotel* les preguntaba que dónde se iban de vacaciones, dónde dormían o si llevaban maletas. La evaluación final se realizó en el aula y fue sobre todo enfocada al cuadro *Pesca*. En este cuadro se realizó una actividad en la que los niños debían utilizar la imaginación para meterse en la obra y bucear en el lado para encontrar un tesoro. Una vez encontrado el tesoro no podían decir a nadie qué habían encontrado hasta que llegasen a clase y lo dibujasen. Como esta evaluación final se realizó en el aula no pude estar presente en su realización y no puedo aportar más datos sobre la misma.

ANEXO 5: Segunda observación y cuaderno de campo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza

Tabla 7

Observación 2 del Museo Thyssen-Bornemisza

OBSERVACIÓN MUSEO NACIONAL THYSSEN-BORNEMISZA: VISITA GUIADA Y TALLER MERCADO DE COLORES	
ITEMS	OBSERVACIONES
TEMPORALIZACIÓN	<p>10:12→ Conocerse, normas y datos sobre el museo</p> <p>10:30→ Comienza la visita</p> <p>Se paran entre 10 y 15 minutos en cada cuadro</p> <p>11:25→ Comienzan el taller</p> <p>12:00→ Acaba la sesión</p>
TIPO DE METODOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía y confianza con los niños • Familiarización con el lugar en el que se encuentran y lo que van a ver. • Metodología participativa, pero no todos los niños hablan. • Observan 4 cuadros y preguntan cosas relacionadas con él. • <u>Cuadro 1</u>: Les Vessenots à Auvers→ hablan sobre qué colores les gustan, perspectiva, estación del año. Compran colores. • <u>Cuadro 2</u>: El puente de Waterloo→ qué hay, cómo lo han pintado (hacen el gesto), por qué se ve el agua de color verde, sensación de movimiento. Compran colores. • <u>Cuadro 3</u>: Fränzi ante una silla tallada→ movimiento del pincel en distintas partes, qué vemos, pose de la niña. Compran colores. • <u>Cuadro 4</u>: Pintura con tres manchas→ a qué se parecen las formas, qué puede ser, sensación de movimiento. Compran colores • Casi nunca se da la respuesta, se guía a los niños para que la encuentren ellos solos. • Centrado en el interés de los niños (un cuadro) • Aprendizaje globalizador. • <u>Taller: río de colores</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Manipulativo ○ Refuerzo positivo ○ Ejemplos como guía ○ Cuento ○ Pequeña actividad motriz de expresión corporal
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de los colores primarios y algunos secundarios en los 4 cuadros (azul, amarillo, rojo, verde, rosa y naranja) • Fomento de la imaginación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de las estaciones del año en 2 de los cuadros. • Desarrollo de la orientación espacial a través del lenguaje oral. • Relación de los términos cerca y lejos con pequeño y grande respectivamente (cuando más lejos está algo más pequeño se ve). • Familiarización con el tipo de trazado con el pincel según el cuadro. <p><u>Taller:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de la motricidad fina. • Desarrollo de la creatividad. • Fomento de la expresión corporal.
<p>RECURSOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos→ una educadora y dos maestras de Educación Infantil. • Espaciales→ las instalaciones del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza (salas y taller) • Materiales: • 4 cuadros <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Les Vessenots à Auvers</i> de Vicent Van Gogh ○ <i>El puente de Waterloo</i> de André Derain ○ <i>Fränzi ante una silla tallada</i> de Ernst Ludwig Kirchner ○ <i>Pintura con tres manchas</i> de Wassily Kandinsky • 22 colchonetas pequeñas (plegables) • Rollo de plástico transparente • 22 pegamentos en barra • Trozos de papel de celofán de diferentes colores (rojo, amarillo, azul, verde, naranja y rosa) • Foco de un proyector
<p>ESPACIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Amplios. • Espacio suficiente entre cuadros. • Los niños sentados en semicírculo en el suelo delante del cuadro en cuestión para evitar desviar su atención en otras obras. • Salas medianamente luminosas.
<p>EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación final se realiza en clase a través de una asamblea en la que los niños hablan sobre lo que han hecho y lo que más les ha gustado.

El día 12 de marzo de 2019 tuvo lugar una visita guiada y un taller en el Museo Nacional Thyssen-Bonermisza de Madrid con el Colegio Liceo Europeo. Acudieron a esta sesión 22 alumnos de 2º de Educación Infantil con dos maestras del centro. El nombre de la actividad que se realizó es *Mercado de colores* y consistió en una visita guiada a partir de cuatro cuadros del museo y un taller posterior.

Idoneidad de la temporalización

La duración de la sesión fue de una y media, una hora de visita y media de taller. En la última parte de la visita los niños estaban un poco distraídos y se les notaba el cansancio, pero con el taller volvieron a concentrarse. Dedicaron entre 10 y 15 minutos a cada cuadro antes de ir al taller, en general creo que fue una temporalización correcta y adecuada para la edad de los niños.

Diseño metodológico

La metodología que más destacó fue una metodología participativa en la que la educadora adoptaba el rol de guía. Durante la visita hacía que los niños observasen un instante el cuadro y después les hacía preguntas sobre lo que les gustaba, cuántos colores veían, qué creían que era, etc. De esta forma los niños daban su opinión, pero sí que es cierto que faltó un poco de orden en cuanto a la forma de participar (levantar la mano) y hubo una notable diferencia entre la participación del alumnado. En dos de los cuadros, *Les Vessenots à Auvers* y *El puente de Waterloo* se les preguntó a los niños que si sabían en qué estación del año estaban, al principio tuvieron algo de confusión ya que este contenido suele costar de asimilar en 2º de Infantil, pero con pistas que les fue dando la educadora consiguieron saber de qué estaciones se trataban.

Por otro lado, a nivel metodológico en un cuadro se utilizó algo muy importante y fue el interés de los niños. En la obra *Fränzi ante una silla tallada* aparece una niña con la cara de color verde, se les preguntó a los niños qué creían que le pesaba a la niña y las respuestas fueron muy variadas: “está malita” “se ha tirado un pedo y huele mal” “se ha pintado de monstruo de carnaval”. Como esta última respuesta fue la más destacada por los niños la educadora decidió preguntarles qué monstruos de color verde conocían y ellos dijeron El Monstruo del Pantano y Hulk entre otros.

Las actividades que se realizaron durante la visita fueron todas de expresión oral, la educadora hacía preguntas y los niños daban su opinión sobre el cuadro. Solo hubo un pequeño momento de motricidad, en dos de los cuadros la educadora preguntó cómo creían que se habían pintado y los niños hicieron gestos con la mano como si sujetasen un pincel y pintasen. Sin embargo, la parte del taller fue totalmente manipulativa. La educadora presentó a los niños el material y les dijo que su misión era llenar el río de colores, que podían poner peces, medusas e incluso caramelos. Con trozos de papel de celofán la educadora mostró un par de ejemplos para que los niños viesen cómo había que pegarlo y las múltiples posibilidades que tenían con el papel: arrugarlo, rasgarlo, retorcerlo, doblarlo... Después los niños se pusieron manos a la obra y llenaron el río

(papel transparente extendido en el suelo) de colores. En algunas ocasiones pedían ayuda la educadora ya que el papel de celofán es complicado a la hora de acciones de motricidad fina como rasgarlo para hacer tiras.

Una vez terminada esta actividad las dos maestras sujetaron el río en forma de pantalla y la educadora les contó un pequeño cuento para que los niños realizaran un juego de expresión corporal. La educadora apagó las luces y proyectó una luz sobre el río contando a los niños que era la luna que había ido a nadar con las diferentes criaturas del río, de esta forma los niños fueron moviéndose por el espacio imitando los animales que les decían: besugos, medusas, cangrejos... A los alumnos les entusiasmó mucho esta actividad y empezaron a decir: “¡otra vez! ¡otra vez! ¡otra vez!” Pero por falta de tiempo no se pudo repetir.

Por último, he de mencionar que durante todo el taller la educadora utilizó mucho el refuerzo positivo de forma individual y grupal. Iba acercándose a los niños diciéndoles expresiones como “¡qué bonito eso que has hecho!” y de forma grupal les decía en alto “os está quedando precioso, luego lo tendremos que poner de pie para poder admirar la obra”.

Ilustración 19 Actividad río de colores



Ilustración 20 Resultado de la actividad río de colores



Ilustración 21 Cuento de la luna



Diseño de contenidos

En general fue una sesión muy globalizadora y se trabajaron múltiples contenidos. Los contenidos principales fueron el reconocimiento de los colores primarios (azul, rojo y amarillos) algunos secundarios (naranja y verde) y un primario mezclado con blanco

(rosa) y el fomento de la imaginación. Por otro lado, se utilizó la orientación espacial y la relación entre cerca/lejos grande/pequeño familiarizándose así con la perspectiva. Además, en dos de los cuadros se trabajó el reconocimiento de las estaciones del año y la diferenciación del trazado del pincel. Respecto al taller, a parte del contenido principal de los colores hubo un gran desarrollo de la expresión corporal y la creatividad, así como de la motricidad fina.

Estrategias para la alfabetización artística

Con la observación de esta sesión en el Museo Thyssen-Bornemisza he podido ver una serie de estrategias que se utilizaron para la alfabetización artística. En primer lugar, durante toda la actividad hubo una transmisión oral de lo percibido de forma visual. En la visita los niños contaban lo que veían en los cuadros, por ejemplo, en la obra abstracta *Pintura con tres manchas* cada niño veía una cosa y lo explicaba: “yo veo un señor” “es un espejo” “es el agua y hay tres manos que quieren coger a la niña”. Y durante el taller contaban a la educadora lo que iban a poner el río: “mira, voy a hacer un caramelo de fresa” “yo con este trozo voy a hacer un tiburón malo”.

Por otra parte, también se desarrolló la imaginación. Después de observar cada cuadro la educadora habría un mercado de colores y los niños debían comprar los colores y pagarlos con bombones y ositos de gominola imaginarios. Por ejemplo, si una niña quería el azul la educadora hacía como que cogía todo el azul del cuadro con su mano y le decía “este azul cuesta dos bombones y cinco ositos de gominola”. Entonces la niña metía la mano en los bolsillos y decía “toma, los bombones y los ositos” y así la educadora le daba a cada uno su color. También en el taller utilizaron mucho la imaginación en la actividad de expresión corporal, ya que los niños debían imaginar que estaban dentro de un río y que estaban bailando con la luna.

Durante toda la sesión se utilizó una metodología activa en la que los niños eran partícipes de su propio aprendizaje y en la que casi todas las respuestas que daban eran válidas, de esta forma se fomentaba la creatividad. Por ejemplo, en el cuadro *Fränzi ante una silla tallada*, detrás de la niña se observaba una figura y cada alumno dijo lo que creía que era: “es su papá” “es una bruja ¡qué miedo!” “es un disfraz de bruja con unos cascos para escuchar música”. Además, en el taller cada niño podía decorar el río como más le gustase desarrollando la creatividad y la experimentación con los materiales.

Por último, respecto a las estrategias no se utilizó en ningún momento la diferenciación entre realidad y ficción quizás por la corta edad de los niños. Además, aunque los niños

se expresaban libremente no creo que se fomentase una visión crítica ante los estímulos visuales que recibían.

Idoneidad de los recursos

Los recursos fueron de diferentes tipos. Los recursos humanos fueron la educadora del museo y las dos maestras de Educación Infantil que acompañaron a los niños. Los espaciales fueron las diferentes salas del Museo Thyssen-Bornemisza, así como una sala cerrada bastante grande que correspondía al taller. En cuanto a los recursos materiales fueron diferentes dependiendo del momento. En el momento de la visita guiada se utilizaron 4 obras correspondientes a la exposición permanente del museo.

Ilustración 23 Less Vessenots en Auvers de Vicent Van Gogh

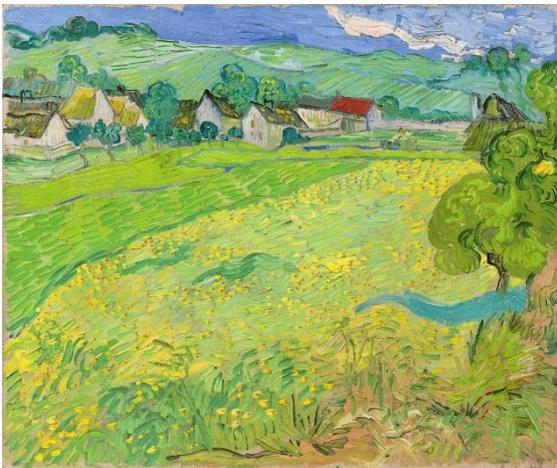


Ilustración 22 El puente de Waterloo de André Dergin

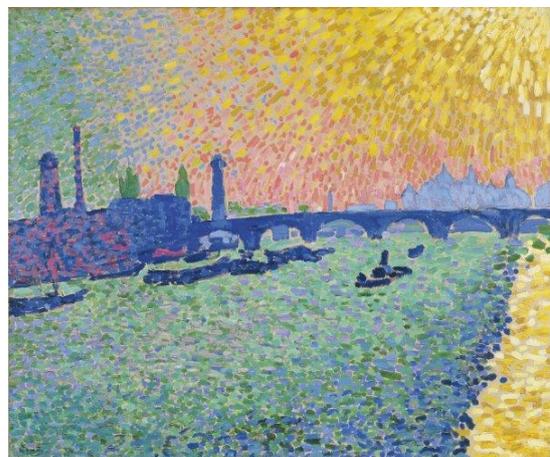


Ilustración 25 Fränzi ante una silla tallada de Ernst Ludwig

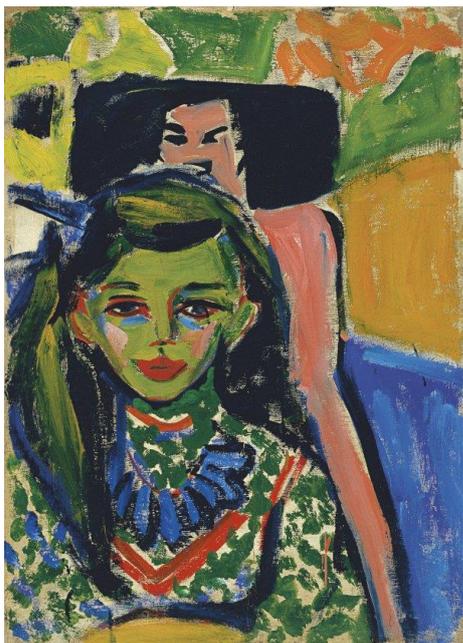
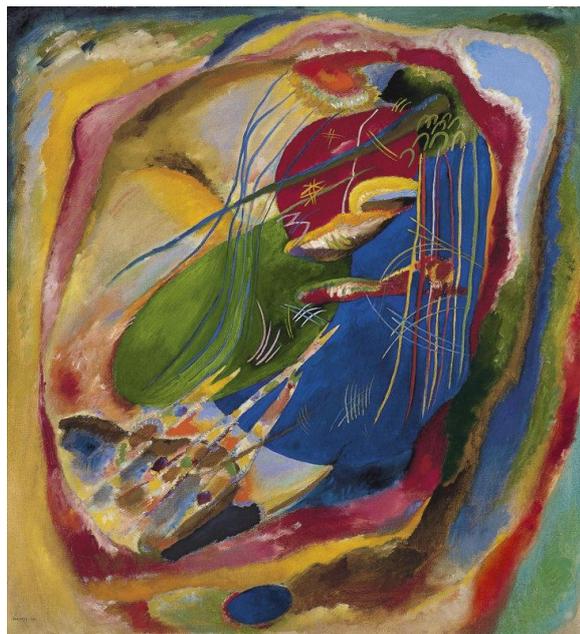


Ilustración 24 Pintura con tres manchas de Wassily Kandinsky



Después, para el taller se utilizaron diferentes materiales: veintidós colchonetas pequeñas para que los niños se sentasen mientras hacían la actividad, un rollo de plástico extendido en el suelo, un pegamento de barra por cada niño, el foco de un proyector y trozos de papel de celofán de color rojo, azul, amarillo, verde, naranja y rosa.

Como he mencionado anteriormente se utilizaron dos tipos de espacios, las salas de exposición y el taller. Pese a que los cuadros estaban en diferentes salas todas ellas tenían las mismas características, eran amplias, medianamente luminosas con la luz centrada en las obras y sin ningún tipo de decoración más que algún banco para centrar la atención en lo importante. Por otro lado, el taller era un espacio bastante amplio dónde los niños podían moverse libremente y, además, contaba con las comodidades de colchonetas y cojines, así como de baño propio dentro del mismo taller.

Diseño de la evaluación

En primer lugar, se realizó una breve evaluación inicial sobre los colores que conocían los niños. En la asamblea de presentación se les dijo que iban a ver muchos colores y que cada uno dijese el nombre de un color. Con esta evaluación inicial se pudo comprobar que la mayoría de los niños conocían más colores de los que se trabajaron en la sesión. Después, en la actividad del taller no se realizó ninguna evaluación final, pero las maestras pudieron llevarse la obra realizada por los niños para ponerla en clase y hablar sobre ella. Además, una de las maestras me comentó que al llegar a clase iban a hacer una

evaluación final a modo de asamblea dónde cada niño de forma oral explicaría lo que más le había gustado de la visita al museo.

ANEXO 6: Primera observación y cuaderno de campo del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología

Tabla 8

Observación 1 del MUNCYT

OBSERVACIÓN MUSEO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA: <i>NANOPLANETARIO</i>	
ITEMS	OBSERVACIONES
TEMPORALIZACIÓN	<p>10:15→ La guía se presenta y comienza la actividad</p> <p>10:40→ Entran en el “miniplanetario”</p> <p>10:50→ Realizan la actividad de traslación de la Tierra (patinete)</p> <p>11:00→ Acaba la sesión</p>
TIPO DE METODOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarización con el lugar • Lenguaje adaptado a los niños • Metodología instructiva y participativa casi a partes iguales • Relación con experiencias de su vida cotidiana • Utilización de dibujos reconocibles para explicar constelaciones • Motivación
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de los planetas por su tamaño y características (Tierra, Marte, Júpiter y Saturno) • Familiarización con los movimientos de rotación y traslación • Acercamiento a las constelaciones
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos→ un guía, cuatro maestras/os • Espaciales→ la sala del Nanoplanetario, las tres zonas: escaleras, planetario y telurio gigante. • Materiales→ objetos de la sala <ul style="list-style-type: none"> ○ Pantalla imantada ○ Casita de muñecas ○ Muñecos y dibujos imantados ○ Maquetas de planetas a pequeña escala ○ Proyector en forma de cúpula
ESPACIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Bien diferenciados • Cómodos • Muy bien ambientados • Oscuros

- La evaluación se realizaría en clase a modo de asamblea.

El día 5 de abril de 2019 tuvo lugar una sesión de *Nanoplanetario* en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Alcobendas (Madrid). Dicha sesión se realizó con 32 alumnos de 3, 4 y 5 años del CEIP Agustina Díez de Madrid.

Idoneidad de la temporalización

La duración total de la sesión fue de 45 minutos. Dentro de la sesión se realizaron tres actividades, cada una con una duración diferente que se basaba en el interés de los niños por el contenido que se trataba en cada una: la primera actividad duró 20 minutos y las otras dos, 10 minutos. Considero que las actividades se realizaron un poco rápido ya que los alumnos y maestros llegaron más tarde de la hora prevista al museo. Aun así, pienso que la duración era la idónea para niños de entre 3 y 5 años.

Diseño metodológico

Las metodologías utilizadas fueron instructiva y participativa a partes iguales, no destacó ninguna por encima de la otra. La guía explicaba los contenidos de las actividades, preguntaba a los niños para observar qué sabían sobre el tema y, además, admitía cualquier tipo de pregunta. Casi siempre preguntaba a los niños primero, y cuando no sabían algo ella lo explicaba utilizando un lenguaje cercano y adaptado a los alumnos. Por ejemplo, les preguntó “¿Sabéis en qué planeta vivimos?”, la mayoría de los niños contestaron Madrid o España. Con esto la monitora se dio cuenta de que los niños no conocían el concepto de planeta y les dijo “nuestro planeta se llama Tierra, ¿conocéis algún planeta más?” Y a partir de esta pregunta los niños comprendieron qué era un planeta y pudieron comenzar la actividad. En las dos primeras actividades la participación de los niños fue oral como se ejemplificó anteriormente, pero en la última fue una participación totalmente activa. En esa última actividad tuvieron que subirse a un telurio gigante para moverlo como si fuese un patinete y de esta forma participar en el movimiento de traslación de la Tierra. La monitora se situó detrás de la representación de la Tierra y los niños formaron una fila detrás de ella formando un círculo. Después, comenzaron a impulsarse con un pie y a moverse alrededor del sol pasando por los diferentes meses del año.

Por otro lado, en muchas ocasiones utilizó un recurso metodológico muy importante en Educación Infantil, la relación de los contenidos tratados con las experiencias previas de

los niños. Por ejemplo, para explicarles el movimiento de rotación de la Tierra y con ello el transcurso de los días hacía preguntas a los niños del tipo: “¿Cuándo vamos por la mañana al cole vemos mucha o luz o solo un poquito? ¿En el recreo nos molesta el sol un poco verdad? ¿Y cuándo volvemos de jugar en el parque por la tarde hay más o menos luz que en el recreo?”. Los niños respondían a las cuestiones y se iban dando cuenta de que esto se debía a que la Tierra gira y a veces le da más o menos el sol. También en otro momento relacionó la explicación de la composición de los anillos de Saturno con un capítulo de *PepaPig* en el que esta pequeña cerdita patina sobre el hielo de estos anillos. Para la explicación de las constelaciones la guía utilizó en un primer momento dibujos reconocibles para los niños como una casa y pez. Esta pequeña introducción sirvió para que después, en el “miniplanetario”, entendiesen mejor los dibujos que formaban los diferentes conjuntos de estrellas. Esta actividad fue muy interesante para los niños ya que las imágenes que se veían de las constelaciones eran dibujos que unían las diferentes estrellas, continuamente preguntaban cómo se llamaban las diferentes constelaciones: “¿Cómo se llama esa que son un señor y una señora?” “¿Quién es ese guerrero?” “¿Eso es un perro?” “¡Ala ¡allí hay un toro! ¿Cómo se llama?”. La monitora contestó con gran entusiasmo a todas sus preguntas y brevemente les contó las leyendas de algunas de las constelaciones.

Por último, durante toda la sesión la guía hizo que los niños estuviesen muy motivados e interesados con lo que iban a hacer. Presentaba cada actividad como un misterio o algo mágico, y de esta forma los niños se sorprendían con cada cosa que veían. A veces, para los niños tan pequeños la oscuridad es un problema ya que muchos tienen miedo, pero la actitud de la guía consiguió que los niños disfrutasen de todas las actividades incluso estando totalmente a oscuras. Por ejemplo, para el “miniplanetario” se necesitaba una total ausencia de luz y solo se veían unos pequeños puntitos en el techo que representaban las estrellas. La guía comenzó a decir cosas como: “Fijaos en el techo, ¿qué es eso?” “¡Mirad que bonito!” Y gracias esto, los niños estaban tan atentos que parecía que se les había olvidado que estaban a oscuras.

Diseño de contenidos

Esta sesión se realizó en una sala del museo llamado el *Nanoplanetario*, y por eso todos los contenidos trabajados en ella están relacionados con el espacio. Dependiendo de la actividad se trabajaron un tipo de contenidos u otros. La primera actividad se centró en el reconocimiento del movimiento de rotación de la Tierra y la diferenciación de los planetas Tierra, Marte, Júpiter y Saturno por su tamaño y características. El contenido de la

segunda actividad fue la familiarización con el nombre y las leyendas de algunas constelaciones de la vía láctea. Y, por último, la actividad final se centró en la representación del movimiento de traslación de la Tierra con el cuerpo y un telurio móvil.

Estrategias para la alfabetización científica

Para este tipo de actividades podemos seleccionar una serie de estrategias que se consideran idóneas para la alfabetización científica. En primer lugar, se trabajaron problemas de la vida cotidiana relacionados con su entorno. Por ejemplo, cuando los niños entraron en el “miniplanetario” las estrellas casi no se veían y la guía explicó que en el cielo de Madrid hay mucha luz de las farolas y es imposible ver las estrellas. Pero cuanto más se iba alejando de la imagen del centro de la ciudad más se veían las estrellas.

Respecto a la manipulación y experimentación con objetos reales he de decir que debido al tipo de contenidos trabajados en la sesión es prácticamente imposible hacerlo. Por otra parte, considero que las réplicas de planetas que se utilizaron y la ambientación de la sala suplieron esta carencia estratégica. Esto se relaciona directamente con la siguiente estrategia: utilizar espacios que susciten curiosidad. El *Nanoplanetario* es una de las salas más llamativas del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología desde la visión de un adulto y desde la de los niños. Nada más entrar a la sala los alumnos dijeron “¡alaaaa!” y preguntaban constantemente “¿qué es eso?” cada vez que se fijaban en algo nuevo.

La última estrategia utilizada para la alfabetización científica fue el desarrollo del lenguaje oral y la comunicación a través de la explicación de teorías o hipótesis. Durante las actividades la guía iba haciendo preguntas como, por ejemplo “¿por qué no podemos tocar sol?”. Ante esto surgieron varias respuestas y todas válidas: “porque quema” “porque está muy lejos” “porque se ve en el cielo muy pequeñito y no llegamos”. Sin embargo, para esta alfabetización científica no se utilizaron las metodologías que se consideran idóneas, guiada y experimental. Considero que esto se debe al material utilizado para sesión. Es material muy específico que solo pueden usar los trabajadores del museo y por ello los niños no tienen nada con lo que experimentar, por ejemplo, el proyector del planetario solo puede ser manejado por la monitora que lleve la sesión.

Idoneidad de los recursos

Los recursos fueron de diferentes tipos. Debido al número de alumnos los recursos humanos estaban compuestos de una guía, tres tutoras de Educación Infantil y dos maestros que iban de acompañantes. Los recursos materiales fueron muy diversos: una pantalla magnética, una casita de muñecas, muñecos y láminas con imanes, réplicas a

pequeña escala de los planetas, pizarra pequeña, rotulador, cúpula del planetario, proyector de estrellas y constelaciones y un telurio situado en una plataforma móvil.

Ilustración 27 Pantalla magnética y réplicas de planetas



Ilustración 26 Telurio en plataforma giratoria

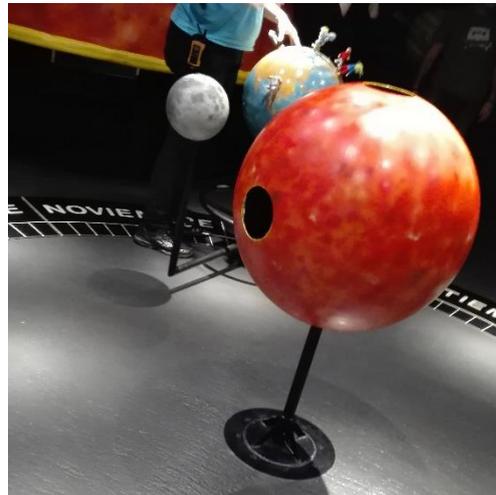


Ilustración 28 Cúpula del "miniplanetario"/ réplica del sol



Respecto a los recursos espaciales se utilizó una sala del museo muy bien ambientada llamada *Nanoplanetario*. Es una sala pequeña y oscura, pero bastante acogedora. Pese a ser una sala pequeña está muy bien dividida en los tres espacios principales: la zona de la pantalla, el “miniplanetario” y el telurio. El telurio, como he explicado anteriormente, es móvil y por lo tanto los visitantes deben estar de pie y en movimiento. Pero el “miniplanetario” y la zona de la pantalla tienen una especie de pequeñas gradas en las que los alumnos pueden sentarse cómodamente mientras ven las estrellas y los planetas.

Diseño de evaluación

Durante la sesión se realizaron pequeñas evaluaciones iniciales por parte de la guía a forma de preguntas en las diferentes actividades para tener en cuenta el nivel de conocimientos de los niños en cuestiones relacionadas con el universo. Algunos ejemplos

de estas preguntas fueron: “¿Conocéis algún otro planeta que no se la Tierra?” “¿Sabéis cómo se llama esa constelación que parece un carro?” o “¿Solo vemos la luna de noche?”. Estas preguntas las realizaba justo antes de empezar las actividades, de esta forma la guía sabía si tenía que partir de cero o los niños tenían ya una serie de conocimientos. En el caso de los planetas los niños más mayores conocían algunos, por lo que no explicó qué eran los planetas. Pero en el caso de las constelaciones, los niños no sabían lo que eran así que la guía lo explicó y, además, realizó un ejemplo en la pantalla magnética usando unos palitos luminosos para crear dibujos como si fuesen conjuntos estrellas.

Por último, la maestra me comentó que como evaluación final los niños y niñas realizarían una asamblea en clase en la que contarían qué es lo que más les ha gustado de la sesión.

ANEXO 7: Segunda observación y cuaderno de campo del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología

Tabla 9

Observación 2 del MUNCYT

OBSERVACIÓN MUSEO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA: MICROESPACIO	
ITEMS	OBSERVACIONES
TEMPORALIZACIÓN	11:10→ La guía se presenta, los niños se acomodan, se explica la actividad 11:20→ Comienzan a jugar 11:45→ Asamblea final 11:50→ Acaba la sesión
TIPO DE METODOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de juegos a modos de retos o misiones • Metodología experimental y lúdica • Incitación a probar cosas nuevas (por parte de la maestra) • Relación de conceptos científicos con cosas que conocen
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarización con la ciencia y con conceptos científicos como la palanca y la grúa • Diferenciación de lento/rápido y pesado/ligero • Fomento del respeto al medio ambiente (muy por encima)
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos→ un guía y una maestras de Educación Infantil • Espaciales→ la sala del Microespacio • Materiales→ objetos e instalaciones de la sala <ul style="list-style-type: none"> ○ Tobogán ○ Ventilador gigante ○ Balanza gigante ○ Grúa ○ Poleas con instrumentos musicales

	○ Dominós...
ESPACIOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Parque de juego para niños ● Dos pisos ● Nada que distraiga
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● La evaluación se realizó al final de la sesión en una pequeña asamblea. ● También el lunes en el aula realizarían dibujo o asamblea.

El día 5 de abril de 2018 tuvo lugar una actividad educativa en el *Microespacio* del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Alcobendas (Madrid). La actividad se llevó a cabo con 25 niños de 4 y 5 años del colegio Virgen de la Soledad de Arganda del Rey (Madrid).

Idoneidad de la temporalización

La duración total de la actividad fue de 40 minutos. Este tiempo se divide en 10 minutos de explicación y familiarización con el espacio, 35 minutos de exploración y juego y libre y 5 minutos de asamblea final. Por las características de la actividad, que explicaré en los siguientes apartados, creo que la temporalización de la parte de explicación y exploración es la idónea. Sin embargo, considero que la asamblea fue demasiado corta y que muchos niños querían participar y no tuvieron la oportunidad.

Diseño metodológico

La metodología utilizada en la actividad fue experimental y lúdica. La sesión consistió en jugar libremente en una sala del museo llamada *Microespacio* que está planteada como si fuese un parque infantil. La peculiaridad de este “parque infantil” es que todos los juegos que se puede realizar en él están relacionados con conceptos científicos. Por ejemplo, hay un elefante de juguete que pesa una tonelada, pero gracias una palanca un niño pequeño es capaz de levantarlo.

Antes de que los niños experimentasen con el entorno de forma libre la guía les dijo una serie de normas y les propuso diversas misiones. Las normas eran sobre todo enfocadas a cómo tratar el material y a qué medidas de seguridad tomar para no hacerse daño como, por ejemplo: “estos cubos azules no se pueden lanzar porque pesan mucho y si nos damos nos podemos hacer mucho daño” “para subir y bajar las escaleras tenemos que hacerlo despacito y agarrado de la barandilla para no caerlos”. Respecto a las misiones les propuso cuatro concretas:

- Misión número 1: buscar la forma más rápida de tirarse por el tobogán. Podían probar diferentes posturas, tirándose solos, en grupo... Como ellos quisieran.

- Misión número 2: ser capaz de levantar el elefante sin ayuda de ningún compañero.
- Misión número 3: conseguir estar el mayor número de niños dentro del ventilador gigante impidiendo que se escapen los globos.
- Misión número 4: subir y bajar todos los bloques rojos utilizando la grúa.

Para que los alumnos estuviesen más motivados la guía les dijo que en ese momento ellos eran unos científicos muy importantes que tenían que ayudarla a conseguir todas esas misiones.

Durante el juego de experimentación y la exploración la guía prácticamente no intervino. Estuvo vigilando que ningún niño se hiciese daño y recordando las normas de seguridad. Por el contrario, la maestra observaba atentamente a los niños y les incitaba a probar cosas nuevas o a jugar con material diferente: “mira pon aquí tu mano, ¿has visto que se queda la huella? Pon la mano de otra forma a ver si se queda”

Por último, en la asamblea final donde los niños explicaron todo lo que habían hecho la guía fue capaz de relacionar algunos conceptos científicos con elementos que los niños conocen. Por ejemplo, les explicó para qué sirven las palancas y les dijo que nosotros tenemos muchas palancas en el cuerpo como los dedos o los brazos. Además, cuando habló de la grúa preguntó a los niños si conocen alguna grúa que suba personas, con varias pistas de la guía (“es para subir escaleras” “si alguno vive en un piso muy alto seguro que lo usa todos los días”) los niños consiguieron relacionar las grúas con los ascensores.

No es parte de la metodología como tal, pero creo que es importante mencionar que durante toda la sesión los niños no paraban de decir: “¡qué divertido es este sitio!” “profe, ¿vamos a venir más días?” “¡corre! Vamos a jugar allí que es muy divertido”.

Diseño de contenidos

Por las características del museo y del *Microespacio* en concreto el contenido principal fue el acercamiento de las ciencias experimentales a los más pequeños. Como los conceptos científicos son muy amplios la guía se centró en la familiarización con funcionamiento de la grúa y la palanca. Además, durante la explicación de la actividad, se trabajó la diferenciación entre los conceptos rápido/lento y pesado/ligero. Finalmente, hubo un contenido que no se trabajó en profundidad, pero si se mencionó en una ocasión y fue el fomento de actitudes de cuidado y respeto hacia el medio ambiente.

Estrategias para la alfabetización científica

En esta sesión se utilizaron una serie de estrategias que se considera favorables para la alfabetización científica. En primer lugar, destaca el tipo de metodología utilizada. Se utilizó una metodología totalmente experimental que incitaba a la indagación. La guía no les dijo nada de cómo tenían que hacer las cosas y solo intervino durante el juego libre para recordar las normas de seguridad. Los niños jugaron con todo lo que encontraban en el espacio, a veces en grupo y otras veces de forma individual. Este carácter experimental se notaba en el comportamiento de alguno de los niños que, cuando descubrían algo nuevo, iban a buscar a sus amigos para enseñárselo. Por ejemplo, uno de los niños se fijó en la balanza gigante y llamó a un compañero para que jugase con él. Ambos estuvieron bastante tiempo cambiando los pesos de lado para ver como subía y bajaba la balanza. Por otro lado, los niños pudieron manipular y experimentar con objetos reales. Son objetos e instalaciones especialmente diseñados para que los niños pueden manipularlos, pero además algunos podrían encontrarlos fácilmente en cualquier lugar como por ejemplo un dominó, globos o un tobogán. Al fin y al cabo, para ellos no era la sala de un museo científico, era un parque muy especial. Esto se relaciona con otra estrategia que es utilizar espacios que susciten curiosidad e indagación. Considero que no hay nada que suscite más curiosidad en un niño que un lugar nuevo lleno de juguetes con los que puede jugar. El espacio era muy grande, constaba de dos pisos llenos de instalaciones y juguetes y en los 35 minutos de experimentación todos y cada uno de los niños pudieron jugar con todo lo que había.

También, en la parte de asamblea final, los niños desarrollaron el lenguaje oral explicando lo que habían estado haciendo y contando sus teorías o hipótesis sobre las preguntas que la guía les hacía centradas en la ciencia. Como, por ejemplo: “¿cómo hemos podido levantar el elefante si pesa mucho?”. Algunos de los niños respondieron: “me ha ayudado mi amiga” “si te cuelgas de la barra el elefante sube” “porque tiras del palo y se puede subir”.

Por último, y en menor medida, hubo alguna resolución de problemas de la vida cotidiana. Por ejemplo, ahora los niños saben que dependiendo de la postura que tengan bajan más rápido o más despacio por el tobogán. O que muchos días se han subido en una grúa sin saberlo (ascensor).

Idoneidad de los recursos

Podemos diferenciar los recursos en humanos, materiales y espaciales. Respecto a los recursos humanos solo fueron necesarios la presencia de la guía y la tutora de la clase que realizó la actividad. Por otra parte, los recursos materiales fueron muy amplios, desde

materiales sencillos y pequeños como bloques de construcciones, dominós y globos hasta instalaciones muy elaboradas como un ventilador y una balanza de gran tamaño, una grúa o una serie de pedales y poleas que al moverlas tocaban instrumentos musicales.

Ilustración 30 Vista general del Microespacio



Ilustración 29 Dominó de formas y texturas



Los recursos espaciales constaron de los dos pisos que forman la sala *Microespacio*. Es una sala alta y muy amplia con las paredes acristaladas en la se encuentran todos los elementos necesarios para que los niños jueguen y experimenten. Además, cuenta con una zona de bancos en la que guardar los abrigos y las mochilas y sentarse cómodamente y un baño propio para no tener que salir de la sala.

Diseño de la evaluación

Se realizó una evaluación final en el propio museo. La guía gritó “¡reunión de científicos!” y todos los niños se sentaron en los bancos para realizar una pequeña asamblea de 5 minutos en la que algunos niños explicaron lo que habían hecho: “me he asustado en lo del aire, pero después me ha gustado” “yo he levantado el elefante solo porque soy muy fuerte” “yo estaba arriba y X echaba los bloques para que yo los subiese en la grúa”. Además, la guía fue explicando por qué ocurría lo que los niños contaban. Por ejemplo, al explicarles que con la palanca podían levantar ese elefante tan pesado también les dijo que si la barra fuese mucho más larga podrían haber levantado el elefante con un solo dedo. Para finalizar esta evaluación la guía les preguntó si se lo habían pasado bien y todos los alumnos a la vez gritaron “¡sí!”. Como he comentado al principio del informe esta asamblea quedó demasiada escasa ya que los niños experimentaron muchas cosas y solo hablaron de dos de ellas. Además, uno de los retos planteados fue formas de bajar rápido por el tobogán en ningún momento se les preguntó sobre ellos. Por último,

otro punto en contra de la duración de la asamblea fue que de 25 niños que formaban el grupo solo hablaron 5 o 6.

Finalmente, la maestra me comentó que no tenía ninguna evaluación específica preparada pero que seguramente el lunes siguiente realizarían un dibujo o una asamblea sobre la sesión.

ANEXO 8: Cuestionario respondido por dos de las educadoras del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza de Madrid

- **Analizar las propuestas didácticas llevadas a cabo por los museos de Madrid para el alumnado de Educación Infantil:**

1.1. Estudiar los elementos curriculares de las propuestas didácticas a nivel de diseño, desarrollo y evaluación.

1.1.1. ¿Cómo diseñan su programación educativa? (Es una pregunta muy abierta por lo que no sé si leerás lo que esperas)

Nuestra programación es muy amplia y trabaja con una gran diversidad de públicos: escuelas, infancia en contextos de ocio familias, jóvenes, adultos, accesibilidad y personas en riesgo de exclusión social, profesionales de la educación en museos, profesorado, futuros docentes, estudiantes universitarios, formación de educadores del museos...

Cada uno de estos proyectos tiene un enfoque diferente que pasa por diferentes derivas y planteamientos a la hora de diseñar, implementar y evaluar. Desde visitas puntuales como es el caso de escuela o familias a laboratorios y trabajo permanente y comunitario como es el caso de *Arches* (lab accesibilidad), *Hecho a medida* (visitas permanentes con accesibilidad), *Nubla* (lab para jóvenes en entornos digitales), *Musaraña* (comunidad de experimentación docente) o *Abecedario* (trabajo permanente de aprendizaje de idiomas a través de las artes).

Cada proyecto está asignado por el jefe de Área a grupos pequeños de 2 y 3 personas. Estas personas no son solamente las encargadas de diseñar sino de completar todo el ciclo de trabajo: Análisis del panorama nacional e internacional, evaluación previa con públicos, diseño de propuesta, reunión conjunta con el jefe del área para valorar cambios, pruebas piloto iniciales implementadas con personas, evaluación (escrita, hablada,

narrada, audiovisual, dependiendo del programa), rediseño, puesta en marcha con público general.

En el caso concreto del programa de escuelas el diseño sigue el mismo proceso. Durante toda su vida escolar, los niños y niñas a partir de 4 años y hasta Bachillerato pueden asistir año a año al museo conociendo diferentes narrativas sobre la colección y la historia del arte, diferentes obras, técnicas, visiones sobre el mundo y la sociedad. Los objetivos, contenidos y metodologías están adaptadas a sus niveles de desarrollo y experiencia.

1.1.2. ¿Cuáles son los elementos curriculares que tienen en cuenta para el diseño de actividades? (por ejemplo, objetivos, contenidos...) ¿Tienen en cuenta la normativa curricular aplicable para la etapa y ciclo de Educación Infantil?

En el caso del programa de escuela, conocemos la normativa, las leyes actuales y las anteriores ya en desuso. Las revisamos antes de comenzar a diseñar y acudimos a ellas si es necesario pero consideramos necesario e interesante salirnos de ese guión determinado y ampliar esa visión. En cierta manera nuestro privilegio es no estar limitados a un marco legislativo y eso nos permite abrir otras maneras de hacer y entender el mundo.

Siempre diseñamos partiendo de unos objetivos generales del programa. En un segundo término programamos objetivos y contenidos específicos de cada una de las visitas (conocemos la prioridad actual de las competencias pero nosotros no programamos desde ese lugar); objetivos y contenidos específicos de la visita; enfoque específico para cada una de las obras. Siempre suele haber en este punto una pregunta clave que abre el diálogo o una posible dinámica que articula la experiencia específica en cada obra.

1.1.3. ¿Qué criterios emplean para diseñar las actividades dirigidas al público infantil?

Los que sean necesarios en cada propuesta tal y como se indica en el texto anterior.

1.1.4. ¿Qué criterios técnicos y didácticos utilizan para seleccionar y justificar la idoneidad de cuadros y autores? ¿Podría poner ejemplos?

En ningún caso se trata de una cuestión puramente estética o una proximidad visual al desarrollo y etapas del dibujo de los niños. Son los movimientos, los artistas, sus obras y lo que sabemos de

ellas las que nos guían a la hora de seleccionar una pieza y activar una dinámica.

Pongamos un ejemplo: *Sopa de letras* nos habla de la pintura como **otro lenguaje con capacidad comunicativa**, que también podemos aprender a leer para comprender nuestro mundo. Además es una introducción a las artes de una forma global, no limitante, donde las letras y las palabras se comunican con las imágenes, conviven, complementan y potencian su mensaje hacia nosotros.

La dificultad tanto en su decodificación visual como conceptual suele ser programada como un ascenso, comenzando con cuestiones más simples e incrementando su dificultad paulatinamente. Así, la primera obra deberá partir de códigos y lenguajes que ellos conozcan para ir abriendo camino. Comenzamos con una obra basada en el gesto como mecanismo de comunicación para adentrárenos en otros lenguajes (cuadro 1), iremos incorporando posteriormente el lenguaje escrito letras sueltas (cuadro 2), palabras cortas y otros idiomas (cuadro 3) y las narrativas (cuadro 4).

¿Qué movimiento nos ofrece esta visión del gesto como otra manera de comunicación de manera sencilla?

El barroco hace uso de un importante uso de iconografías sencillas basadas en el gesto como mecanismo de acceso a narrativas. En el barroco la población era en su mayoría analfabeta y utilizaron el arte como una estrategia educativa para dar a conocer la esencia de su cultura. Tras centrarnos en un movimiento, hacemos una búsqueda sobre las obras que trabajen desde esta propuesta y entre las dos o tres que encontremos, seleccionamos una como principal y mantenemos las otras como opciones ante una posible salida del cuadro a una expo o a otro museo.

EJEMPLO CONTENIDO

Principal: *La cena de Emaús*

<https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/stom-matthias/cena-emaus>



Es la primera obra del recorrido. Comenzamos con una obra de lectura sencilla y detonamos el trabajo desde un juego sencillo grupal. ¿Qué quieren decirnos estos personajes?, ¿Podemos comunicarnos sin emitir palabras? El cuadro, claramente narrativo, nos permite crear una ficción narrativa que parte de códigos que ellos conocen para adentrarnos en los otros códigos y lenguajes a lo largo de la visita.

Intercambio: *Esau vendiendo su primogenitura*

<https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/brugghen-hendrick-ter/esau-vendiendo-su-primogenitura>

Existen otros factores que son también determinantes a la hora de seleccionar obra en infantil más allá de la posibilidad de decodificación de la imagen por su etapa evolutiva y tiene que ver con los niños, su movilidad y el entorno del museo. Debemos diseñar un recorrido asequible a realizar en una hora y sin prisa. Atentemos a la proximidad a los ascensores, la cercanía entre las obras en el recorrido, la posibilidad de sentarnos en un espacio amplio en el suelo, que esté centrada en el muro para que todas puedan acceder a ver sin dificultad, que no sea muy pequeño de tamaño o que sepamos que la obra no viaja demasiado. Estos criterios son igual de importantes a la hora de diseñar. El museo ya posee de antemano muchas limitaciones físicas y de interacción a las que inevitablemente debemos atendernos por lo que **generar espacios lo más confortables posibles es un**

objetivo prioritario a la hora de buscar obra en nuestra colección.

EJEMPLO SITUACIÓN DE LA OBRA

- Comenzamos la visita por la planta superior para ir descendiendo cuadro a cuadro hasta terminar en la planta 0.
- Recorrido muy corto hasta llegar a la sala 20, a dos salas del ascensor principal.
- Aunque la sala no es muy amplia, es una sala poco transitada y con poca resonancia que nos permite conseguir la tranquilidad que necesitamos inicialmente.
- Cuadro de dimensiones grandes: 111,8 x 152,4 cm

1.1.1. ¿De qué manera se evalúan, en su caso, las actividades planteadas? ¿De qué manera se evalúan, en su caso, el aprendizaje de alumnado? ¿De qué manera se evalúa, en su caso, su actuación docente como educadora del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza?

A través de una plataforma externa llamada Typeform. Una evaluación mixta entre lo cuantitativo y lo cualitativo con espacios para que el profesor pueda exponer su visión y criterio del desarrollo tanto de la gestión previa como de la experiencia en el museo tanto para sus alumnos como del trabajo desarrollado por el educador/a. Actualmente estos cuestionarios no se están enviando ya que estamos replanteando nuestros sistemas de evaluación por considerarlos insuficientes.

Además, este programa, en la actualidad, no contempla un seguimiento previo o posterior a la visita. Se realizó durante años pero la petición voluntaria por parte de los docentes fue descendiendo hasta desaparecer. Actualmente esas prácticas más permanentes en contacto con docentes y alumnos se están construyendo desde Musaraña.

1.1.2. ¿Cuál es la formación del personal responsable de los programas educativos del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza?

Tradicionalmente los equipos de educación de Museos han estado vinculados a profesionales con formación en Historia del Arte. La ausencia de formación específica durante muchos años como *educador de museos* ha hecho que estos perfiles

formativos/profesionales busquen una segunda formación complementaria relacionada con la educación formal, la gestión cultural o la museología y museografía con un enfoque hacia la pedagogía.

A día de hoy en el departamento hay 11 educadores que poseen titulaciones inicial y otras complementarias y en algunos casos algunos de ellos solapan varias licenciaturas y másters (para que te cuadren los números).

Títulos oficiales para la formación inicial:

- Historia del Arte (6)
- Historia (1)
- Pedagogía (1)
- Bellas Artes (4)
- Arte (en Colombia es una carrera que engloba Historia del Arte y Bellas Artes) (1)
- Arte Dramático (1)
- Turismo (1)
- Periodismo (1)
- Filosofía (1)

Títulos oficiales para la formación complementaria:

- CAP (5)
- Gestión cultural (4)
- Formación del profesorado de Secundaria, bachillerato y Escuelas de Arte especialidad en Artes Plásticas e Historia del Arte (2)
- Museología y Museografía (1)
- Teatro (1)
- Interpretación de lengua de signos (2)
- Escritura creativa, relato y poesía (1)
- Educación en Museos (2)
- Estudios feministas (1)
- Terapias artísticas (1)

Formación específica en idiomas y otros lenguajes:

- Idiomas: Inglés, francés, alemán.
- Lectura fácil y lenguaje claro.
- Audiodescripción

Formación a través de la experiencia:

Desde el área creemos que es necesario apuntar que la formación y la experiencia proporcionada por nuestro trabajo en el día a día capacita y abre nuevas vías de formación

personal y profesional que son esenciales en el desempeño de nuestras funciones y que no dependen de la obtención de un título específico.

Formación proporcionada por el área de recursos humanos del museo

El área de recursos humanos proporciona formación anual en cuestiones de uso y proyección de la voz, idiomas, escritura creativa y herramientas de gestión.

Formación organizada desde el área de educación.

Desde este curso estamos organizando una formación interna basada en dos modalidades. Una primera línea de formación intensiva para el equipo completo con una formación posterior específica y dilatada para uno o dos educadores por proyecto. Estas dos personas serán las que funcionarán como referencia y ayuda a otros compañeros para la consecución de sus proyectos.

La segunda línea de trabajo es la organización de un calendario específico de salidas a exposiciones mediadas por otros compañeros y compañeras. Esta línea formativa nos permite conocer otro tipo de plantamientos museológicos, museográficos, nuevas propuestas curatoriales y proyectos específicos educativos en contextos diferentes al nuestro

- **Conocer las estrategias y estilos aprendizaje derivados de las propuestas didácticas dirigidos a desarrollar en el alumnado de Infantil la alfabetización científica, artística y patrimonial a nivel cultural.**

2.1. ¿Qué tipo de metodologías de enseñanza-aprendizaje se llevan a cabo en el programa educativo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza para su alumnado de Educación Infantil?

El equipo de educación no se adscribe ni utiliza ninguna metodología concreta asociada a la educación en museos como es el caso del VTS. Dejo como referencia una conferencia del actual jefe de educación en el que habla del Mashup como método desde el área, es decir, una unión de las muchas metodologías dependiendo del contexto y la necesidad, sin atender a visiones dogmáticas de cómo hay que enseñar y cómo se debe aprender.

<https://www.youtube.com/watch?v=0KvJabk3SfI>

2.2. ¿De qué manera se trabaja y cómo, en su caso, las siguientes estrategias didácticas en el programa educativo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza dirigidas a su alumnado de Infantil? Responda a cada una de ellas y, si es posible, ponga ejemplos específicos:

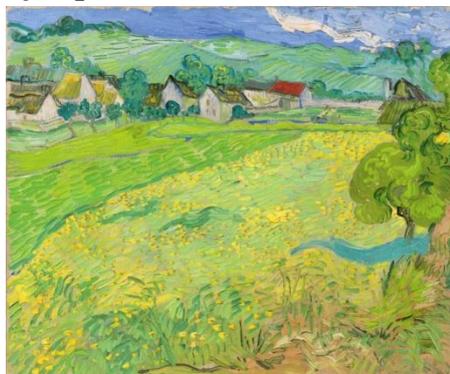
2.2.1. Desarrollo de la imaginación y la sensibilidad.

Consideramos que, aunque en cierta manera se comunican, son dos epígrafes diferentes. La imaginación es la construcción de nuevas imágenes a partir de nuestro propio imaginario y la sensibilidad alude directamente al mundo sensible, asociado a

todos los sentidos y emociones en relación al mundo que nos rodea y en el que interactúan.

Sensibilidad:

Ejemplo



Visita: Mercado de los colores

Obras: Van Gogh

Link:

<https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/gogh-vincent-van/vessenots-auvers>

Situación y pregunta concreta: a través del uso de adjetivos sencillos y emociones asociadas, comprender la situación personal y emocional del artista en ese periodo concreto de su vida: pasar de la alegría a la tristeza, de la sorpresa al tedio, de la compañía a la soledad. Esto se trabaja en un diálogo abierto con el grupo en el que interrelacionamos pincelada, motivo presente/ausente y color para establecer un vínculo con la obra poniéndose en el lugar del otro mediante la asociación con sus vivencias personales como individuos.

Imaginación

Ejemplo



Visita: Sopa de letras

Obras: Ferrocarril

Link: <https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/moholy-nagy-laszlo/gran-pintura-ferrocarril>

Situación y pregunta concreta: Asociación letras, formas y colores para la construcción de una realidad ficticia colectiva más allá de la propuesta definida por Moholy-Nagy sobre su obra como una visión de un paisaje con Ferrocarril.

2.2.2. Visión crítica

Situación y pregunta concreta:

La propia configuración de las visitas es una visión crítica de la construcción de la historia del arte basada en las cronologías y movimientos definidos. Partiendo de textos críticos de teóricos como Walter Benjamin o Aby Warburg, nuestras visitas se articulan en temáticas transversales, donde hay un tema central que funciona como una tela de araña y en la que además se inicia un cuestionamiento sobre la idea del buen dibujo, la configuración del genio o la exclusión de mujeres del relato hegemónico.

Además el equipo educativo siempre tienen presentes debates y diálogos recurrentes como por ejemplo la **diversidad cultural** dentro de un aula. Como ejemplo diálogo recurrente frente a cualquier retrato es el del *color carne*. ¿Qué es el color carne? Tras esta pregunta hacemos un trabajo en grupo en el que ellos comparan el color de sus pieles, analizamos diferencias para llegar a comprender que el llamado color carne solo es un tipo de rosa y que en realidad el color carne deberían ser tantos como colores de piel existan.

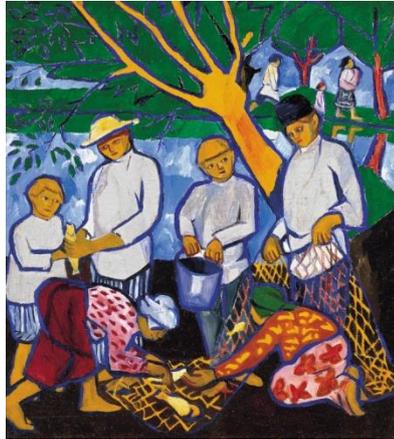
2.2.3. Diferencias entre realidad y ficción.

Es algo a lo que debemos estar dispuestos a trabajar en cualquier momento de la visita.

Ejemplo

Visita: Dentro y Fuera

Obra: La pesca



<https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/goncharova-natalia/pesca-pescadores>

Situación concreta: La visita *Dentro y fuera* trabaja sobre la idea objetiva y subjetiva de qué elementos están dentro y fuera. Tras haber visitado 2 obras llega el momento de entrar a la obra. Se lanza pregunta abierta. ¿podemos entrar en un cuadro? ¿de qué manera? Tras dialogar con ellos sobre la posibilidad/imposibilidad de atravesar físicamente el espacio bidimensional, la respuesta siempre suele ser la imaginación. En este punto comienza un proceso de juego en el que hacemos uso de nuestra imaginación para entrar dentro de la obra para explorar y conseguir nuestros propios tesoros.

2.2.4. Fomento de la creatividad y la experimentación.

Trabajamos en dos direcciones principales, tanto en las visitas dinamizadas como en las propuestas de visita taller. La primera es creando climas favorables para el grupo y el alumno. La segunda con dinámicas en contra de los bloqueos que frenen la desaparición del pensamiento creativo.

Para ello incorporamos estrategias divergentes y convergentes. A través de ideas divergentes buscamos la generación de múltiples ideas distintas y la generación de varias soluciones a un mismo conflicto o pregunta. Estas estrategias son las encargadas en gran medida de crear ese ambiente libre en donde cada persona se sienta cómoda de expresar sus ideas.

Las convergentes son utilizadas habitualmente de manera colectiva para seleccionar cuál de las opciones surgidas es la más adecuada al criterio que estemos utilizando para la resolución de la duda, pregunta, conflicto o ejercicio concreto.

Ejemplo:



Visita: Mercado de los colores

Obras: Fränzi ante una silla tallada:

Link:

<https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/kirchner-ernst-ludwig/franzi-silla-tallada>

Situación y pregunta concreta: Tras una parte inicial de reconocimiento de qué vemos, llegamos a la conclusión, tras un tiempo de observación entre pares o pequeño grupo, de que nuestro color de piel es completamente distinto al que plantea Kirchner para su retratada. Así, abrimos un espacio distendido y sin críticas para responder a la pregunta ¿Por qué creéis que el artista le ha pintado la cara de verde?

2.2.5. Transmisión oral de lo percibido de forma visual.

Nuestras visitas de infantil, hasta el momento, se basan principalmente en el diálogo con los alumnos y alumnas. Todo el programa sería un ejemplo de transmisión oral de percibido visualmente. Ej: Cuando un niño dice “eso de ahí” o intenta levantarse, nuestra respuesta habitual es, ¿podrías decírnoslo con tus palabras para que el resto de tus compañeras y compañeros puedan ver lo mismo que ves tú?

2.2.6. Otras.

3. Propuestas y sugerencias de mejora

3.1. A partir de su experiencia, ¿Qué diagnóstico me puede realizar (dificultades y fortalezas) de las propuestas educativas llevadas a cabo?

Dificultades:

- El diseño de nuestra visita se ve condicionado en muchas ocasiones por la movilidad de los chicos y de su interacción con el entorno.
- Aunque la mayoría del profesorado es atento y consciente de su papel en la visita, en ocasiones sentimos que venir al museo es una parte más a cumplir del expediente curricular o una imposición desde los centros.
- El propio ecosistema del museo y sus instalaciones, que siguen una lógica tradicional del museo, no permiten en muchos casos avanzar a nivel de experimentación a la velocidad que nos agradaría desde el equipo. Existe un ejercicio de pedagogía interna en el que poco a poco vamos construyendo otras formas de habitar el museo pero es complejo y lento.
- En ocasiones hay un sentimiento del programa de escuelas como un producto en el que los niños y niñas vienen, consumen y se van.
- La ausencia de trabajo previo y posterior dificulta la evaluación de nuestra labor a largo plazo. Este trabajo existía en forma de maletas didácticas pero el profesorado no hacía uso de él y se acabó eliminando.

Fortalezas:

- Es habitual que los centros reserven y acudan año a año a las visitas con nuevos recorridos. Esto genera un lazo afectivo importante que nos gusta recoger.
- En muchas ocasiones se trata de un primer encuentro entre el museo y ellos. Creemos que es importante la existencia de programas y educadores del museo que construyan estos programas en los que el diálogo o el juego se conviertan en una primera experiencia significativa, divertida, emocionante que hace que ellos vengan al museo felices año a año.
- La presencia de educadores que tienen un sistema ya previamente apalabrado con la institución permite realizar acciones aparentemente insignificantes pero esenciales para crear climas de creatividad y aprendizaje confortables como poder sentarse en el suelo, reírse o activar el cuerpo sin miedo a que la institución bloquee la acción así como la existencia de un taller específico que ellos puedan utilizar sin temor.
- La existencia de un equipo de trabajo fijo y continuado permite realizar el ciclo completo desde la investigación y evaluación previa, su diseño, la elección de obras y número, su eficacia a la hora de implementar y volver a evaluar. Creemos que aquellos equipos que no guardan este sistema

de trabajo, ven limitada su capacidad de decisión y evolución del proyecto.

3.2.A partir de su experiencia, ¿Qué aspectos de mejora tienen planteados de cara al futuro?

Existe una tendencia hacia el trabajo por proyectos y laboratorios con un menor número de públicos pero con la posibilidad de realizar prácticas más significativas en las que museos y escuelas realmente trabajemos mano a mano.

Otros apuntes para la investigadora que consideramos importantes:

El ecosistema de museo-escuela es más amplio que las visitas programadas puntuales. Consideramos que existen otras referencias importantes que incorporar a la investigación si se quiere tener una mirada compleja, expansiva y de futuro sobre los programas escolares.

Sala de Máquinas: Formación experiencial para estudiantes de grado de educación de todos los niveles para que puedan comprender en valor de nuestro trabajo y de su trabajo con el museo

Alfabetos: Alfabetos es un laboratorio para la enseñanza de idiomas a través del arte. A partir de la colección del museo, y con un enfoque intercultural, ofrecemos propuestas para el aprendizaje de otras lenguas. Se promueve el intercambio presencial de estudiantes y la colaboración a distancia.

Musaraña, una comunidad que está estableciendo actualmente trabajos permanentes con el profesorado y los alumnos a través de formaciones experimentales, diálogos abiertos, espacios de reunión colectiva, recursos compartidos, visitas autónomas generadas con los profes con ayuda de las educadoras, proyectos nómadas que eliminan los muros del museo. En definitiva analizar el universo expansivo de la relación museo-escuela.

Formación del profesorado junto a otras instituciones: INTEF, Consejerías de educación y otras instituciones interesadas en formar permanentemente al profesorado de toda España.

ANEXO 9: Cuestionario respondido por una de las maestras que acudió al Museo Nacional Thyssen-Bornemisza de Madrid con sus alumnos

1. Analizar las propuestas didácticas llevadas a cabo por los museos de Madrid para el alumnado de Educación Infantil.

1.1. Estudiar los elementos curriculares de las propuestas didácticas a nivel de diseño, desarrollo y evaluación.

1.1.1. ¿Por qué considera importante y necesaria la visita al Museo Nacional Thyssen-Bornemisza?

El Museo Nacional Thyssen-Bornemisza es uno de los más importantes de Madrid, alberga importantes obras desde finales del siglo XIII hasta las últimas décadas del siglo XX. Su colección te permite hacer un recorrido muy atractivo en cuanto a obras y artistas.

1.1.2. ¿Acude a museos de forma habitual con sus alumnos? ¿Lo hace como actividad complementaria?

Sí. Dentro de la programación del Plan Cultural de Infantil y Primaria todos los cursos realizan una visita a un museo de Madrid.

1.1.3. ¿Los contenidos abordados en la propuesta didáctica del museo se relacionan con la programación del aula? ¿De qué manera? (Ejemplos concretos)

Las visitas están organizadas desde el departamento de Plástica de Primaria y se intenta que así sea. En la etapa de primaria tienen relación con el proyecto de la asignatura. En el caso de infantil se intenta que tenga relación pero no está incluido en la programación de aula.

1.1.4. ¿Cuál es su papel en el diseño, desarrollo y evaluación de las actividades llevadas a cabo en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza para su grupo de alumnos?

En el caso de infantil y por incompatibilidad de horario solo hacemos visitas dinamizadas. No realizamos talleres. Mi papel es, según la oferta del museo, reservar aquellas que se relacionan con los proyectos pero de manera general. También acompaño a los grupos en todas las visitas y cuando se puede, realizo una actividad después de la visita en el taller de arte del colegio.

1.1.5. ¿De qué manera se evalúan, en su caso, el diseño de las actividades implementadas a su grupo de alumnos por los educadores del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza? ¿A través de qué modelos, criterios y técnicas llevan a cabo dicha evaluación?

No son evaluadas.

1.1.6. ¿De qué manera se evalúan, en su caso, el aprendizaje y su mejora derivado de las actividades implementadas a su grupo de alumnos por los educadores del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza? ¿A través de qué modelos, criterios y técnicas llevan a cabo dicha evaluación?

No son evaluadas.

1.1.7. ¿De qué manera se evalúa, en su caso, su actuación docente y la de la educadora que implementa las actividades del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza? ¿A través de qué modelos, criterios y técnicas llevan a cabo dicha evaluación?

No son evaluadas.

1.1.8. ¿Qué tipo de apoyo recibe para la participación de su alumnado en las propuestas educativas del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza? ¿Es suficiente o adecuado? ¿Por qué?

Desde la dirección del colegio tengo el respaldo y la confianza en el diseño de la oferta cultural de cada curso. Es muy adecuado pues dispongo de medios materiales y económicos para su realización.

2. Conocer las estrategias y estilos aprendizaje derivados de las propuestas didácticas dirigidos a desarrollar en el alumnado de Infantil la alfabetización científica, artística y patrimonial a nivel cultural.

2.1. ¿Sabes identificar las metodologías de enseñanza-aprendizaje se llevan a cabo en el programa educativo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza para su alumnado de Educación Infantil? ¿Les parecen adecuadas? Y, en tal caso, ¿por qué?

No soy profesora de infantil. Por lo que no me siento capacitada para responder a esta pregunta.

2.2. ¿De qué manera se trabaja y cómo, en su caso, las siguientes estrategias didácticas en el programa educativo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza dirigidas a su alumnado de Infantil? Responda a cada una de ellas y, si es posible, ponga ejemplos específicos:

2.2.1. Desarrollo de la imaginación y la sensibilidad.

2.2.2. Visión crítica.

2.2.3. Diferencias entre realidad y ficción.

2.2.4. Fomento de la creatividad y la experimentación.

2.2.5. Transmisión oral de lo percibido de forma visual.

2.2.6. Otras.

Al no ser profesora de infantil, no creo que pueda dar una respuesta adecuada. La mayoría de las visitas que he realizado al museo ha sido con alumnos de primaria.

3. Propuestas y sugerencias de mejora

3.1. A partir de su experiencia, ¿qué debilidades encuentra en el programa educativo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza dirigido al público de Infantil?

En este momento, ninguna.

3.2. A partir de su experiencia, ¿qué fortalezas encuentra en el programa educativo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza dirigido al público de Infantil?

Los educadores y educadoras que forman parte del departamento de educación. Su formación y adaptación a las edades del grupo.

3.3. A partir de su experiencia, ¿qué propuestas de mejora propone en el programa educativo del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza dirigido al público de Infantil?

Creo que deberían aumentar la oferta de recorridos temáticos.

ANEXO 10: Modelo de cuestionario para los guías del Museos del Ferrocarril

- **Analizar las propuestas didácticas llevadas a cabo por los museos de Madrid para el alumnado de Educación Infantil:**

1.1. Estudiar los elementos curriculares de las propuestas didácticas a nivel de diseño, desarrollo y evaluación.

- 1.1.1. ¿Cómo se han diseñado las visitas que llevan a cabo?
- 1.1.2. ¿Cómo se plantea lo que tienen que aprender los niños de Infantil con la visita, esto es, los contenidos?
- 1.1.3. ¿Cómo se evalúa, en su caso, el aprendizaje de alumnado?
- 1.1.4. ¿Cómo se evalúa, en su caso, su actuación docente como guía del Museo del Ferrocarril?
- 1.1.5. ¿Cuál es su formación? (Enfocada a la Educación Infantil o no)

- **Conocer las estrategias y estilos aprendizaje derivados de las propuestas didácticas dirigidos a desarrollar en el alumnado de Infantil la alfabetización científica, artística y patrimonial a nivel cultural.**

3.1. ¿De qué manera cree que trabaja y cómo, en su caso, las siguientes estrategias didácticas para Educación Infantil en su labor como guía del Museo del Ferrocarril dirigidas a su alumnado de Infantil? Responda a cada una de ellas y, si es posible, ponga ejemplos específicos:

- 3.1.1. Fomento de valores como el respeto y el cuidado por el patrimonio. (Enseñar a los niños que deben cuidar el patrimonio histórico y cultural)
- 3.1.2. Trato con objetos reales que representen épocas y lugares. (Mostrar en las visitas objetos reales y no réplicas o representaciones)
- 3.1.3. Posibilidad de revivir el pasado y hacer que los niños y niñas se sientan parte de un lugar. (Algún tipo de escenificación que represente escenas o acontecimientos del pasado)
- 3.1.4. Desarrollo de la relación entre los objetos y su importancia y significado. (Dar importancia a los objetos expuesto por lo que significaron en el pasado y lo que representan en la actualidad)
- 3.1.5. Desarrollo de valores estéticos. (Distinción entre lo bello y lo desagradable)

4. Propuestas y sugerencias de mejora

- 4.1. A partir de su experiencia, ¿Qué dificultades y fortalezas encuentra en las propuestas educativas llevadas a cabo?
- 4.2. A partir de su experiencia, ¿Qué aspectos de mejora se plantea de cara al futuro?

