

Artículo Original

Percepciones, creencias y actitudes del estudiantado de los grados de educación hacia los museos como recurso didáctico

Perceptions, beliefs and attitudes of undergraduate education students towards museums as a didactic resource

Sofía Marín-Cepeda¹  0000-0003-0383-0408

Pablo Coca Jiménez²  0000-0002-4639-8937

Jairo Rodríguez-Medina³  0000-0002-6466-5525

¹Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid. Universidad de Valladolid. Valladolid, España.

²Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación de Palencia. Universidad de Valladolid. Valladolid, España.

³Departamento de Pedagogía. Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid. Universidad de Valladolid. Valladolid, España.

Correspondencia:

Pablo Coca Jiménez
pablo.coca@uva.es

Fechas:

Recibido: 16/12/2024

Aceptado: 09/02/2024

Publicado: 30/03/2025

Conflicto de intereses:

En esta publicación no se presentó ningún conflicto de interés.

Financiación:

En esta publicación no ha recibido ninguna ayuda o financiación.

RESUMEN

Introducción: Existe un creciente interés por el potencial pedagógico que presentan los museos como espacios para el aprendizaje, pese a que estudios recientes señalan el escaso conocimiento que los futuros docentes tienen de la labor educativa de estas instituciones.

Método: En este estudio participan 761 estudiantes de los grados de Educación Infantil, Primaria y Social de la Universidad de Valladolid. Se emplea un método basado en un cuestionario que evalúa los conocimientos, percepciones, actitudes y creencias de este alumnado sobre museos. Para la evaluación de actitudes se utiliza la "Escala de Actitudes hacia los Museos". Se desarrolla un análisis en tres fases: una primera de carácter descriptivo, un análisis factorial exploratorio sobre una primera submuestra y análisis factorial confirmatorio sobre la segunda submuestra en la tercera fase.

Resultados: El alumnado muestra un interés medio-bajo por visitar museos, con experiencias poco motivadoras para su formación. Conciben las actividades en museos como recurso para el aula, pensando que ayudan a formar una ciudadanía crítica, a aumentar el conocimiento cultural, la participación social, la motivación y transmisión de valores simbólicos e identitarios. Se valora que el profesorado desempeñe un papel relevante en la organización y diseño de la visita al museo, durante la experiencia propiciando el debate y la reflexión y recogiendo información sobre su aprendizaje.

Conclusiones: La escala utilizada para la evaluación de las actitudes del estudiantado de educación hacia los museos como recurso educativo se revela como una herramienta válida y fiable.

Palabras clave: actitudes; museos; recurso didáctico; formación docente; propiedades psicométricas.

ABSTRACT

Introduction: There is growing interest in the pedagogical potential of museums as learning spaces, despite the fact that recent studies indicate that future teachers have little knowledge in the educational work of these institutions.

Method: In this study, 761 students from the University of Valladolid undergraduate programs in early childhood, primary and social education participated. A questionnaire-based method was used to evaluate the knowledge, perceptions, attitudes and beliefs of these students about museums. The "Attitudes towards Museums Scale" is used for the evaluation of attitudes. A three-phase analysis is developed: a first descriptive phase, followed by an exploratory factor analysis on a first subsample, and a confirmatory factor analysis on the second subsample during the third phase.

Results: Students show a medium-low interest in visiting museums, with experiences that are not very motivating for their education. They conceive museum activities as a resource for the classroom, thinking that they help to form a critical citizenship, to increase cultural knowledge, social participation, motivation and the transmission of symbolic and identity values. Students value that teachers play a relevant role both in the organization and design of the visit to the museum, during the experience, encouraging debate and reflection, and afterwards, collecting information on student learning.

Conclusions: The scale used to evaluate attitude of education students towards museums as an educational resource proves to be a valid and reliable tool.

Keywords: attitudes; museums; didactic resource; teacher training; psychometric properties.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Marín-Cepeda, S., Coca Jiménez, P., & Rodríguez-Medina, J. (2025). Percepciones, creencias y actitudes del estudiantado de los grados de educación hacia los museos como recurso didáctico. *UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, 19, 30–50. <https://doi.org/10.30827/unes.i19.32322>

Introducción

El patrimonio, en palabras de Molina et al. (2016), se valora en la actualidad como un elemento educativo de carácter holístico y multidisciplinar (Cuenca, 2002), férreamente ligado a la dimensión educativa. Por lo general, siguiendo con los autores, han sido los ámbitos no formal e informal de la educación los que más partido han sacado de lo patrimonial (Estepa et al., 2007), mientras que la educación formal ha tardado más tiempo en hacer uso de este recurso (Rico y Ávila, 2003).

El estudio de las relaciones entre educación y museos ha cobrado relevancia en las últimas décadas, insistiendo en su potencial como herramientas educativas y como espacios de aprendizaje (Luna e Ibáñez, 2020; Pastor Homs, 2004; Hernández-Cardona, 2005; Zabala y Roura, 2006). Sin embargo, las percepciones, creencias y actitudes del estudiantado de los grados de educación hacia estos lugares, a menudo, son poco exploradas. Este artículo se centra en explorar esta cuestión, estudiando y analizando cómo los futuros y futuras docentes se relacionan y valoran los museos para profundizar en su disposición para integrarlos en sus futuras prácticas educativas.

En la literatura científica reciente encontramos estudios de interés en torno a la cuestión (Asensio y Pol, 2002; Castejón, 2023; Escribano et al., 2019; Gómez-Redondo, 2020; Huerta, 2022; Komarac y Beslic, 2021; Talib et al., 2023). En nuestras búsquedas en bases de datos referenciales (Web of Science, Scopus), encontramos un interesante estudio desarrollado en 2023 por la profesora Castejón Ibáñez, de la Universidad de Murcia, sobre la relación entre la formación del profesorado y los museos. La investigadora examina la relación entre los museos y la formación docente, subrayando la necesidad de una mayor integración de los espacios museísticos en los planes formativos. Para ello, estudia y analiza la percepción de estudiantes con respecto a la labor educativa de los museos y su potencial como recurso didáctico en Educación Primaria a través de cuestionarios cuantitativos y grupos de discusión. Entre otros resultados de interés, encuentra que las y los estudiantes se mostraron progresivamente más interesadas en los museos como recursos y en los modos de establecer lazos de colaboración entre museo y escuela, aspecto que valoran como crucial. Como señala la autora, gran parte del alumnado llega a su asignatura con una percepción muy limitada de lo que es un museo y de su capacidad educadora, pero tras el curso académico, amplían su percepción en torno a las posibilidades que ofrecen las instituciones culturales y patrimoniales.

Fuera de nuestras fronteras, Komarac y Beslic (2021) realizaron un estudio sobre las percepciones del estudiantado sobre los museos en la República de Croacia. Subrayan la falta de investigación en torno a este tema. En su trabajo se propusieron averiguar cómo describen los museos, descubrir el papel de éstos en la sociedad y recopilar sus sugerencias sobre cómo me-

jorar la experiencia de las y los visitantes del museo. Para ello, emplearon una metodología mixta a partir de un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas en una muestra de 110 estudiantes. Encontraron que tienen una percepción positiva de los museos y los relacionan con la educación y la formación cultural, mientras que sugieren una mayor interactividad y personalización de los servicios que ofrecen.

Por otro lado, Talib et al. (2023) publicaron un estudio de caso sobre la eficacia de las actividades de aprendizaje de historia en museos. El propósito de su estudio fue explorar las opiniones de los maestros y las maestras sobre estos como recursos de enseñanza e identificar sus percepciones sobre las visitas. Seleccionaron una muestra de 205 estudiantes y 3 docentes de Historia. Aplicaron un cuestionario y entrevistas semiestructuradas, encontrando que el aprendizaje en el museo aporta diversión e involucra al alumnado, mejorando su comprensión e interés.

Si queremos mejorar la calidad educativa, así como estrechar lazos entre las escuelas, los museos y espacios expositivos del entorno, resulta clave comenzar profundizando en el conocimiento de las percepciones, creencias y actitudes de los y las jóvenes estudiantes de los grados de Educación hacia estos espacios de aprendizaje. De este modo, seremos capaces de identificar los puntos fuertes y débiles y aquellos aspectos en los que resulta necesario insistir para sensibilizar y aproximar la cultura al estudiantado y a su futuro alumnado escolar.

Métodos

Participantes

En este estudio participaron 761 estudiantes de diferentes Grados en Educación de la Universidad de Valladolid (UVA), en los campus de Valladolid y Palencia. El 24.8% fueron estudiantes del doble Grado de Educación Infantil y Primaria, un 36.9% del Grado de Infantil, un 35.6% del Grado de Primaria y un 2.6% de Educación Social. La recolección de datos se llevó a cabo durante el primer trimestre de 2024.

Atendiendo a la distribución de participantes en las menciones, un 34.4% de los y las participantes no indicó la mención cursada, mientras que un 21% señaló ninguna, lo que indica que se encuentran cursando el 1º o 2º curso de la titulación. El 18.7% estudiaba el itinerario Generalista, seguido por las menciones de Educación Física (8.9%), Lengua Extranjera: inglés (5.9%), Observación y exploración del entorno (3%), Educación especial (2.4%), Educación musical (2%), Expresión y comunicación artística y motricidad (1.7%), Audición y lenguaje (1.3%) y Lengua inglesa en educación infantil (0.4%). Finalmente, el 0.1% afirmó no haber cursado aún mención.

Respecto a la formación académica previa, el 7.5% de la muestra no respondió, el 75% procede de bachillerato, un 16.2% de formación profesional, 0.8% de diplomaturas, 0.4% de licenciatura y 0.1% de estudios de máster.

La edad media fue 20.44 años (SD = 2.19), la edad mínima fue 16 y la máxima fue 43. De ellos 59 no respondieron a la pregunta sobre el género (7.8 %), 110 fueron hombres (14.5 %), 590 fueron mujeres (77.5 %), y 2 seleccionaron otra opción (0.3 %).

En cuanto a la experiencia profesional previa como docente, el 7.49% no responde la cuestión. El 29.04% de la muestra no cuenta con experiencia profesional previa. Por otro lado, un 28.9% tienen experiencia en educación no formal, como educador o educadora, o con grupos de ocio y tiempo libre. Un 14.19% señalan contar con experiencias tanto en el ámbito formal como en el no formal y privado, mientras que el 10.9% señalan tener experiencia en educación formal a través de las prácticas de los estudios de grado, el 7.62% han impartido clases particulares, y un 1.84% responden en la opción de respuesta abierta, indicando experiencia en prácticas, como socorrista, etc.

Instrumentos

Se utilizó un cuestionario de 52 preguntas, con formato abierto y cerrado, que evalúa los conocimientos, percepciones, actitudes y creencias sobre los museos en estudiantes de Educación Infantil y Primaria. El instrumento incluye preguntas de selección única y múltiple, abordando temas como: experiencia personal en museos, interés general en los museos, percepción del rol docente en el museo y perspectivas sobre el uso de los museos como futuras y futuros docentes.

En concreto, para evaluar las actitudes de maestras y maestros hacia los museos como recurso didáctico, se utilizó la "Escala de Actitudes hacia los Museos" (AMUDIC), un cuestionario compuesto por 14 ítems que se agrupan en dos subescalas: "Motivación e interés hacia los museos" y "Valoración de los museos como recurso didáctico". La subescala "Motivación e interés hacia los museos" evalúa el interés personal hacia los museos, su motivación para visitarlos y su percepción sobre la influencia de su formación y experiencias previas en la visita a museos. Algunos ítems que componen este factor son: *Ítem 12*: "Uno de mis principales intereses culturales es la visita a museos"; *Ítem 13*: "En mi familia me animan a visitar museos"; *Ítem 17*: "Ver en cuanto puedo como estudiante en formación a museos ha sido motivador para mí". La subescala 2: "Valoración de los museos como recurso didáctico" explora las creencias sobre el valor de los museos como herramienta educativa, su potencial para el desarrollo de habilidades y la transmisión de conocimientos. Algunos ítems que componen este factor son: *Ítem 18*: "Como futuro docente creo que los museos van a ser recursos prioritarios en mis clases"; *Ítem 20*: "Un museo fomenta la participación social e interés de un ciudada-

no"; *Ítem 24*: "Un museo contiene fuentes primarias que permiten desarrollar las habilidades propias del método científico (historia, geografía...)".

Se comprobó la consistencia interna de escala completa mediante los coeficientes alfa de Cronbach para datos ordinales (Gadermann et al., 2012) y omega de McDonald (McDonald, 2013); (Revelle & Zinbarg, 2009) y posteriormente, una vez comprobado el ajuste del modelo de tres factores, se comprobó la fiabilidad de cada una de las subescalas. En conjunto, se obtuvo un valor alfa ordinal $\alpha = .91$, y omega $\omega_t = .93$. Ambos valores se consideraron excelentes.

En resumen, la escala AMUDIC proporciona una medida completa de las actitudes de maestras y maestros hacia los museos, abarcando tanto su interés personal como su valoración de los museos como recurso didáctico. La escala AMUDIC utiliza un formato de respuesta tipo Likert de cinco puntos, donde los y las participantes indican su grado de acuerdo con cada afirmación en una escala que va desde 1 ("Totalmente en desacuerdo") hasta 5 ("Totalmente de acuerdo"). La escala se administró durante el primer trimestre de 2024.

Análisis de Datos

El análisis de los datos se llevó a cabo en tres fases. En la primera de ellas, se realizó un análisis descriptivo de todas las variables. Posteriormente, se dividió la muestra original en dos submuestras aleatorias de 360 participantes cada una. Con la primera submuestra, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) sobre la matriz de correlaciones policóricas entre los ítems. La adecuación de los datos para el análisis factorial se evaluó mediante los índices de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. El valor KMO obtenido fue de .92 y la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ($\chi^2(91) = 664.52, p < 0.01$), indicando la adecuación de los datos para el AFE. Se determinó el número de factores a extraer mediante un análisis paralelo optimizado (Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011). Las medidas de adecuación muestral individual (MSA) se verificaron para cada *ítem*, obteniendo valores próximos o superiores a .90, lo que confirmó su adecuación para el análisis factorial.

En la tercera fase, se empleó la segunda submuestra para llevar a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC). Se estimaron tres modelos de medida: unifactorial, de tres factores correlacionados y de cuatro factores correlacionados. La evaluación del ajuste de cada modelo se realizó mediante índices de ajuste como chi-cuadrado, grados de libertad, valor p, CFI, TLI, RMSEA y SRMR. Se consideró un ajuste adecuado si se cumplían los siguientes criterios: CFI > .95, TLI > .95, RMSEA < .06 y SRMR < .08. La comparación de los modelos se basó en las recomendaciones de Chen (2007) y Cheung y Rensvold (2002), considerando diferencias relevantes en el ajuste si los incremen-

tos en CFI y TLI eran mayores a .010 y los decrementos en RMSEA eran mayores a .015. En el modelo final (de cuatro factores correlacionados), se estimaron los índices de fiabilidad de las medidas, incluyendo la consistencia interna, la fiabilidad de los indicadores individuales, la fiabilidad de constructo y el error de medida. Se examinó la validez convergente del modelo, considerando la proporción de varianza compartida, la significancia de las cargas factoriales (superiores a .5) y la varianza media extraída (superior a .5). La validez discriminante se evaluó mediante cuatro estrategias: fijar a 1 la correlación entre cada par de factores y comparar el ajuste con el modelo original; aplicar la prueba del intervalo de confianza (Anderson y Gerbing, 1988); y calcular la ratio HTMT (Henseler et al., 2014).

Todos los análisis fueron realizados con el software R versión 4.3.1 (R Core Team, 2023) utilizando el paquete lavaan (Rosseel, 2012) para la estimación de los modelos mediante mínimos cuadrados ponderados diagonalizados sobre la matriz de correlaciones policóricas.

Resultados

Experiencia e interés personal en museos

Se presenta, en primer lugar, una descripción univariada. Posteriormente se realiza un estudio bivariado y finalmente análisis inferencial.

En primer lugar, respecto a la frecuencia de visitas a museos o espacios expositivos se observa que más del 60 % (485) afirmaron acudir a estos espacios con una frecuencia inferior a 3 veces al año. De ese porcentaje, casi nunca (1 o 2 veces al año), un llamativo 53.1%. Un 10.6% manifestó no visitar nunca estos espacios. Por otro lado, respondió “muy a menudo” (al menos 1 vez al mes) un único participante del total de 761 participantes (Figura 1).

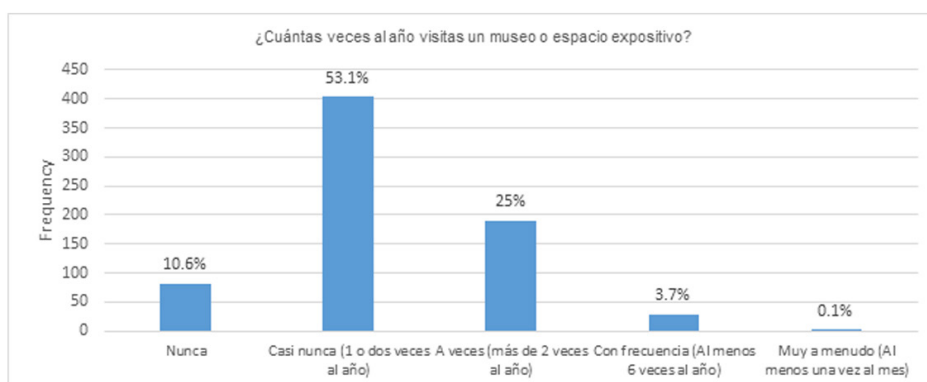


Figura 1. Frecuencia de visitas a museos o espacios expositivos

En la Tabla 1 se muestran las frecuencias de respuesta a cada uno de los ítems del cuestionario.

Item	1	2	3	4	5	% 1 to 2	% 4 to 5
12. Uno de mis principales intereses culturales es la visita a museos	127	225	267	116	26	46.25	18.66
13. En mi familia me animan a visitar museos	177	226	167	119	72	52.96	25.1
14. He visitado museos para aprender más respecto a algún tema que me ha interesado	117	153	213	177	101	35.48	36.53
15. He visitado algún museo porque mi profesor me ha recomendado hacerlo	171	145	176	187	82	41.52	35.35
16. Si donde resido abren un museo nuevo voy a verlo en cuanto puedo	165	218	181	119	78	50.33	25.89
17. Mis experiencias como estudiante en un museo han sido motivadoras para mi formación	96	177	228	192	68	35.87	34.17
18. Como futuro docente creo que los museos van a ser recursos prioritarios en mis clases	49	147	280	204	81	25.76	37.45
19. Un museo es un recurso para el desarrollo de una ciudadanía crítica y responsable	18	72	235	295	141	11.83	57.29
20. Un museo permite aumentar mi conocimiento y mis experiencias culturales	5	37	134	297	288	5.52	76.87
21. Un museo fomenta la participación social	29	91	253	264	124	15.77	50.99
22. La finalidad de un museo debe ser motivar el interés de un ciudadano	8	41	185	317	210	6.44	69.25
23. Un museo transmite valores simbólicos e identitarios a través de su espacio expositivo	10	27	176	350	198	4.86	72.01
24. Un museo contiene fuentes primarias que permiten desarrollar las habilidades propias del método científico (historia, geografía, Biología...)	7	26	148	331	249	4.34	76.22
25. Mis experiencias como estudiante en un museo han motivado mi aprendizaje	47	128	263	214	109	23	42.44

Tabla 1. Frecuencias de Respuesta a la Escala de Actitudes hacia los Museos (AMUDIC)

Más allá de las visitas efectuadas, preguntamos al estudiantado sobre su interés cultural y obtuvimos las siguientes respuestas (ver Figura 2).

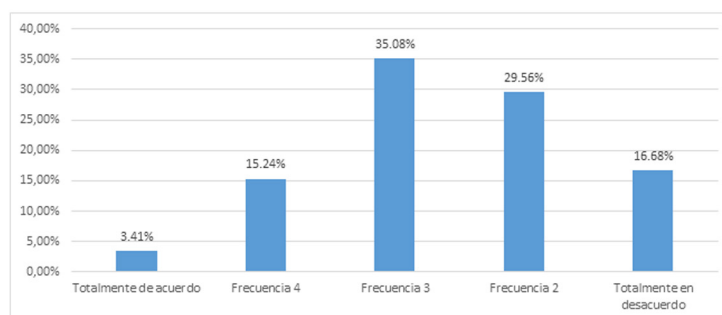


Figura 2. “Uno de mis principales intereses culturales es la visita a museos”

Un 35.08% señala una inclinación media hacia los museos, mientras que un 46.24% señala tener poca o ninguna. Por otro lado, el 18.65% indica un interés alto en los museos. Esto contrasta con la respuesta a la cuestión anterior, en la que encontramos que el 63.7% no visita nunca o casi nunca los museos. Parece que las y los estudiantes demuestran interés en la visita a museos y que esto no se ve reflejado en el número de visitas que efectúan a estos espacios.

Atendiendo a la variable familiar, a la cuestión relativa a “en mi familia me animan a visitar museos”, las respuestas que encontramos relacionadas con nunca o casi nunca ascienden al 52.94%.

En cuanto a las motivaciones para visitar museos, les preguntamos en torno a tres variables: interés por un tema, por recomendación docente y por la novedad. Por un lado, “he visitado museos para aprender más respecto a algún tema que me ha interesado”, encontrando que el 35.47% nunca o casi nunca visita museos para profundizar en temas de interés, un 27.98% responde más de 2 veces/año, y con frecuencia o muy a menudo (más de 6 veces/año) un 36.52%.

Por otro lado, a la cuestión “he visitado algún museo por recomendación de mi profesor”, el porcentaje que responde nunca o casi nunca se eleva a un 41.52%, y en las frecuencias más altas (con frecuencia o muy a menudo) un 34.55%. Por último, “visito museos con motivo de la apertura de un nuevo museo en mi lugar de residencia”, responden nunca o casi nunca un 50.32%, “a veces” un 23.78%, y con frecuencia o muy a menudo el 25.87%. La apertura de un nuevo museo no parece ser motivo suficiente para motivar al estudiantado a visitarlos.

Atendiendo a sus experiencias, preguntamos por la valoración que hacen sobre la motivación que estas experiencias tienen en su formación y aprendizaje (Figuras 3 y 4).

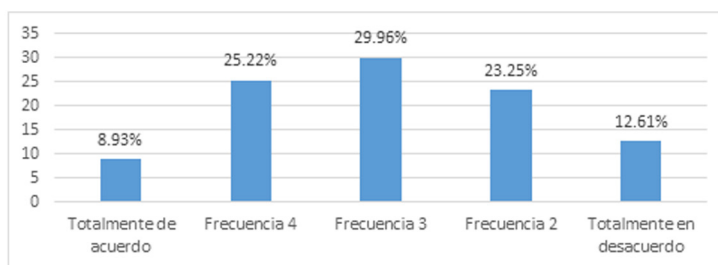


Figura 3. “Mis experiencias como estudiante en un museo han sido motivadoras para mi formación”

Si atendemos a las frecuencias más altas (de la 3 a la 5), encontramos que un 64.11% de la muestra valoran sus experiencias como estudiantes en los museos como motivadoras para su formación.

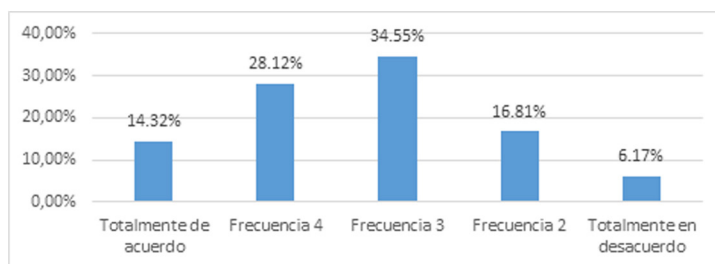


Figura 4. "Mis experiencias como estudiante en un museo han motivado mi aprendizaje"

Cuestionamos a los participantes sobre sus creencias en los museos como recurso docente en sus clases. Encontramos que un alto porcentaje de respuestas está en mayor o menor medida de acuerdo en que los museos serán herramientas prioritarias en sus clases (frecuencias de la 3 a la 5= 74.23%), frente a un 25.74% en las frecuencias más bajas (1 y 2).

Profundizando en esta cuestión, preguntamos sobre su creencia en los museos como recurso para el desarrollo de una ciudadanía crítica y responsable, encontrando de nuevo que un alto porcentaje de la muestra los valora positivamente, 88.16% en las frecuencias 3 a 5, frente a un 11.82% en las frecuencias más bajas (1 y 2). Encontramos que esta tendencia se mantiene en los siguientes ítems (Tabla 2):

Respuestas (%)	Un museo permite aumentar mi conocimiento y experiencias culturales	Un museo fomenta la participación social	La finalidad de un museo debe ser motivar el interés de un ciudadano	Un museo transmite valores simbólicos e identitarios a través de su espacio expositivo	Un museo contiene fuentes primarias que permiten desarrollar las habilidades propias del método científico
Totalmente de acuerdo	37.84	16.29	27.59	26.01	32.72
De acuerdo	39.02	34.69	41.65	45.99	43.49
Indiferente	17.6	33.24	24.31	23.12	19.44
En desacuerdo	4.86	11.95	5.38	3.54	3.41
Totalmente en desacuerdo	0.65	3.81	1.05	1.31	0.91

Tabla 2. Respuestas a los ítems relacionados con las creencias

Como vemos en la tabla 2, los porcentajes más elevados de respuesta en cada uno de los ítems se ubican en las frecuencias 3, 4 y 5, totalmente de acuerdo. El estudiantado se muestra mayoritariamente de acuerdo en que los museos permiten aumentar el conocimiento y experiencia cultural, fomentan la participación, motivan el interés de la ciudadanía, transmiten valores simbólicos e identitarios y contienen fuentes primarias que permiten desarrollar habilidades propias del método científico.

Por último, pedimos al estudiantado que defina en 3 palabras lo que para ellos y ellas es un museo (Figura 5). En la nube de palabras podemos observar en mayor tamaño aquellos términos con mayor frecuencia: cultura (307 veces), aprendizaje (237), arte (112), lugar/sitio/espacio (119) y conocimiento (106). Por debajo de 100 encontramos términos como “interesante” (65), “Historia” (96), “Arte” (59), “curiosidad” (25) o “creatividad” (19). En las frecuencias más bajas encontramos “aburrido” (16), “entretenido” (11), “motivador” (10), “divertido” (9), “educativo” (9), “disfrute” (5) o “silencio” (5).



Figura 5. “Para mí, en tres palabras, un museo es...”

Percepción de los museos como herramientas de aprendizaje y transmisión de valores

La visita al museo es una actividad fundamental para la mejora de la formación del alumnado. Es necesario conocer su opinión respecto a la actitud del profesorado ante esta actividad.

Los resultados indican que el profesorado debe intervenir con preguntas o explicaciones durante la actividad. Así lo afirma el 73.46% del alumnado, en términos de totalmente de acuerdo (30.88%), o de acuerdo (42.58%), mientras que solo el 6.44% se muestra en desacuerdo. A este respecto, están mayoritariamente a favor de que el profesorado propicie el debate y la reflexión del grupo durante la actividad, siendo un 78.32% quienes se manifiestan en las frecuencias más altas (4= 42.71% y 5= 35.61%).

De igual modo, el alumnado debe ostentar también un comportamiento activo y participativo, realizando preguntas, aportando opiniones, etc. Esta es la opinión de 641 participantes (84.23%).

Continuando con las funciones del profesorado durante la visita al museo, es importante considerar la preparación de la actividad, su desarrollo y las acciones posteriores a la experiencia (Tabla 3).

Respuestas (%)	El profesorado debe trabajar previamente la temática de la salida museística en el aula	El profesorado debe recoger información o evidencias sobre el aprendizaje desarrollado por su alumnado en el museo	El profesorado debe conocer el nivel de satisfacción del alumnado tras realizar la visita	El profesorado debe trabajar posteriormente a la visita al museo el contenido visitado en él	El profesorado debe solicitar recursos o materiales al museo antes de la visita
Totalmente de acuerdo	51.25	36.01	59.79	44.55	23.26
De acuerdo	34.03	42.18	28.52	37.58	37.58
Indiferente	11.96	16.95	9.86	14.32	29.57
En desacuerdo	2.10	3.81	1.05	2.89	8.15
Totalmente en desacuerdo	0.66	1.05	0.79	0.66	1.45

Tabla 3. Respuestas a los ítems relacionados con el papel del profesorado en el desarrollo de la visita

En respuesta a la cuestión de si “el profesorado debe trabajar previamente la temática de la salida museística en el aula”, el alumnado señala que debe existir una preparación previa en el 85.28%, siendo el 51.25% quienes están totalmente de acuerdo y el 34.03% de acuerdo, frente al 2,76% que está en desacuerdo. Mientras, el 12% de la muestra opta por una posición intermedia ante esta cuestión. De igual modo, un considerable 60.84% se muestra a favor de que el profesorado solicite recursos o materiales de trabajo al museo antes de la actividad, aunque, en este caso, casi un tercio del alumnado (29.57%) se muestra indiferente en la frecuencia 3.

Se valora la actividad posterior a la visita al museo con resultados muy similares. El 82.13% responden en las frecuencias altas (4 y 5), frente a un escaso 3.55%, en las más bajas (1 y 2). La mayoría del estudiantado está de acuerdo en que el profesorado debe recoger información sobre el aprendizaje desarrollado por su alumnado en el museo, siendo el 78.19% quienes lo apoyan en las frecuencias 4 (42.18%) y 5 (36.01%), frente a un escaso 5% que se muestra en desacuerdo. Las y los docentes deben conocer también el nivel de satisfacción de su alumnado después de la visita al museo. En este caso, hasta el 59.79% se muestra totalmente de acuerdo o de acuerdo en el 28.52% con esta afirmación, frente a un escaso 1.84% que muestra su desacuerdo.

Preguntados sobre la finalidad de la visita al museo, el 60.26% se mostró de acuerdo o muy de acuerdo en que debía consistir en recoger información sobre un tema que se estuviera trabajando en el aula. Sin embargo, casi un tercio del estudiantado (29.57%) señaló en sus respuestas un punto medio. En

cambio, respecto a si la finalidad de la actividad en el museo debía basarse en evaluar el aprendizaje del alumnado sobre un tema desarrollado en clase, las respuestas manifestaron un considerable cambio. Así, las frecuencias más altas 4 y 5 representan el 44.94%, mientras que el porcentaje de los que se muestran contrarios a esta propuesta, en las frecuencias 1 y 2, asciende a un considerable 22.47%.

La realización de una visita al museo aumentaría el interés del alumnado por temas científicos y de patrimonio cultural (Figura 6). Así lo manifiestan 509 estudiantes (66.89%), frente a los 51 que señalan no estar de acuerdo con ello (6.70%). Mientras, 201 (26.41%) se muestra indiferente en la frecuencia intermedia (3). El porcentaje aumenta al 77.92% (frecuencias más altas 4 y 5) cuando se les pregunta por si la realización de una visita permite profundizar en la unidad didáctica que se trabaja en el aula, bajando al 3.55% en las más bajas (1 y 2).

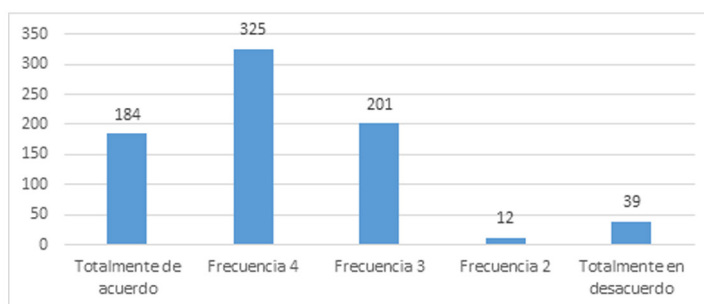


Figura 6. Valoración del aumento de interés por temas científicos y de patrimonio cultural como consecuencia de la visita al museo

Atendiendo a los aspectos vinculados con los procesos de enseñanza y aprendizaje que pueden generarse a partir de la visita al museo, 613 estudiantes (80.55%) manifestaron estar totalmente de acuerdo (298) o de acuerdo (315) en que esta actividad fomenta un aprendizaje interdisciplinar. Por su parte, 510 estudiantes (80.16%), en las frecuencias más altas (4=337 y 5=273), opinaron que estas actividades en museos favorecen la innovación en la enseñanza, y el 78.45% (597 estudiantes) destacó, como una de las funciones de esta experiencia, la importancia de motivar el interés del alumnado.

Preguntados por el papel que el profesorado debería tener en el desarrollo de la visita al museo (Tabla 4), el 89.62% afirmó estar de acuerdo o muy de acuerdo de que contacten con el museo para la organización de la visita. En esta misma línea se manifestó la mayoría del alumnado, hasta el 84.63%, en las frecuencias más altas, de que los docentes debían informar al museo de las finalidades educativas del grupo. A la luz de las respuestas, se mostraron también totalmente de acuerdo (50.59%) o de acuerdo (34.56%) en la colaboración entre el profesorado y los profesionales educativos del museo.

Respuestas (%)	El profesorado debe contactar con el museo para organizar la visita	El profesorado debe informar al museo antes de realizar la visita de las finalidades educativas del grupo	El profesorado debe colaborar con los responsables educativos del museo	El profesorado debe encargarse del aprovechamiento didáctico de la salida	El profesorado debe conectar la visita al museo con los intereses del grupo	El profesorado debe servir de puente entre el museo y la escuela
Totalmente de acuerdo	69.12	54.40	50.59	52.43	52.17	50.85
De acuerdo	20.50	30.22	34.56	34.82	34.56	35.22
Indiferente	9.07	13.14	12.88	10.38	10.91	11.56
En desacuerdo	0.53	1.58	1.71	2.10	1.58	1.58
Totalmente en desacuerdo	0.79	0.66	0.26	0.26	0.79	0.79

Del mismo modo, 648 estudiantes (85.15%) afirmaron la necesidad de que el profesorado colabore con las personas responsables de la educación en el museo, recayendo en los y las docentes la tarea del aprovechamiento didáctico de la salida en el 87.25% de las respuestas, o de conectar la visita al museo con los intereses del grupo, tal y como lo determinó el 86.73% en las frecuencias 4 y 5. En definitiva, según el 86.07%, el profesorado debe servir de puente entre el museo y la escuela.

Tabla 4. Respuestas a los ítems relacionados con el papel del profesorado en la organización y aprovechamiento didáctico de las visitas a museos.

Se manifiesta un consenso respecto a si las salidas a los museos propician una mejora en las relaciones entre el alumnado (el 29.30% que afirma estar totalmente de acuerdo y el 39.29% que señala estar de acuerdo). Sin embargo, el 24.70% se muestra indiferente ante esta afirmación.

Se pidió al alumnado que, entre una serie de opciones, seleccionaran aquella que pensarán que era la más importante de una salida al museo, abriendo la posibilidad de introducir otras repuestas (Figura 7). La opción mayoritaria fue la motivación del alumnado (34.82%), seguida del conocimiento sobre la materia disciplinar (23%), la actitud del alumnado hacia la participación ciudadana (18,53%) y el aprendizaje de los procedimientos propios de la disciplina científica (16,16%).

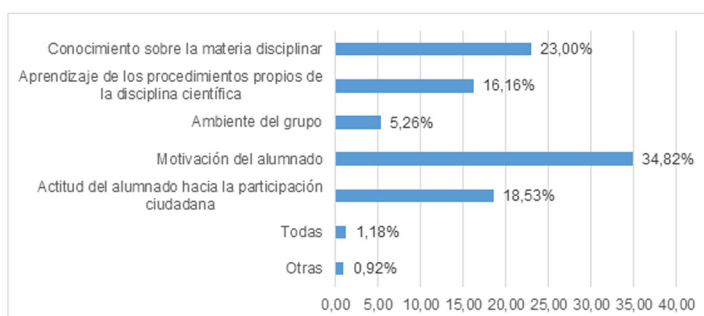


Figura 7. “Mis experiencias como estudiante en un museo han motivado mi aprendizaje”

Como futuros docentes, se les solicita una valoración entre 1 y 5 sobre la conveniencia de desarrollar una serie de actividades en museos. Los datos obtenidos señalan que, en la frecuencia más alta (4 y 5), la actividad que presenta mayor apoyo es el taller manipulativo o artístico (82.65%), seguido, por este orden, de las tareas cooperativas (79.11%), la visita guiada didáctica (77.00%), la búsqueda del tesoro (76.48%), el juego de simulación o representación teatral (75.30%) y las tareas de observación y/o manejo de objetos (73.59%).

Otras opciones como el debate, actividades de aprendizaje-servicio, el visionado de audiovisuales, las entrevistas a expertos o familiares o el trabajo de campo obtuvieron una buena respuesta, por encima del 60%. Sin embargo, los resultados de actividades con un apoyo inferior al 50% fueron la lectura de paneles informativos (47.57%) o la representación de datos (44.15%).

Preguntados sobre su valoración del uso de una serie de materiales en un espacio museístico, respecto a la frecuencia más alta (4 y 5), el 88.04% optó por los juegos. Algo por debajo, por orden de elección, aparecen los siguientes recursos: objetos y evidencias materiales (79.24%), fotografías (79.11%), vídeos (78.84%), maquetas y reproducciones a escala (77.40%) y realidad virtual y aumentada (76.08%). En un tercer nivel, seleccionaron otros recursos como representaciones cartográficas o mapas (67.67%), libros y material bibliográfico (63.07%) y entrevistas (65.44%). Cierra este listado de materiales las fichas de trabajo, que obtuvo el 44.94%, tal vez por vincular esta tarea con las desarrolladas dentro del aula. Es probable que estas preferencias se basen en sus experiencias personales o en las creencias que tienen sobre esta cuestión.

Respecto la labor educativa de los museos, algo más mitad de la muestra reconoce esta función en los museos (54.40%), mientras que el 34.03% se sitúa en el punto intermedio de la frecuencia 3. Esto denota cierto desconocimiento sobre esta función de los museos, tanto en su faceta coleccionista y expositiva, como respecto a los programas educativos que desarrollan con diferentes colectivos, entre ellos el escolar.

Fase 2. Análisis Factorial Exploratorio

El análisis paralelo optimizado sobre 1000 réplicas aleatorias alcanzó una solución óptima de dos factores. Además, esta solución de 2 fue refrendada por 10 métodos de 27 (37.04%) (Bentler, Optimal coordinates, Parallel analysis, Kaiser criterion, Scree (SE), Scree (R2), EGA (glasso), EGA (TMFG), VSS complexity 2, Velicer's MAP). En la Figura 8 se muestra el gráfico de sedimentación que apoya la solución de dos factores. La solución de dos factores seleccionada explica el 43.2 % de la varianza común.

Con el objetivo de obtener evidencias relativas a la estructura interna de la escala se llevó a cabo un análisis exploratorio de grafos (Golino & Epskamp,

2017). El resultado se muestra en la Figura 9. Como se puede observar el análisis exploratorio de grafos (EGA) identificó también una estructura de cuatro factores.

Figura 8. "Gráfico de Sedimentación"

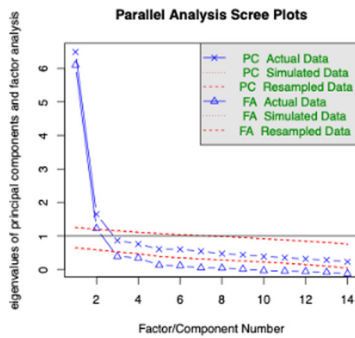
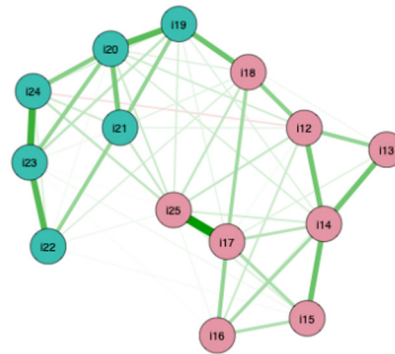


Figura 9. "Representación Gráfica del Análisis Exploratorio de Grafos"



Fase 3. Análisis Factorial Confirmatorio

En la tercera fase se comparó la bondad el ajuste de dos modelos alternativos de uno y dos factores. El resultado resultó favorable al modelo de dos factores correlacionados. Como se observa en la Tabla 5, la mejora en el ajuste del modelo de dos factores sobre el modelo unidimensional resultó concluyente. En la Figura 10 se muestra el modelo de medida resultante.

Model	χ^2 (df)	$\Delta\chi^2$ (Δ df)	$p(\Delta\chi^2)$	RMSEA	Δ RMSEA	CFI	Δ CFI	TLI	Δ TLI
Unidim.	372.08 (77)		.	.071	.	.965	.	.958	.
2 Fac-tors	158.23 (76)	213.85 (1)	< .001	.033	.039	.990	.025	.988	.030

Tabla 5. "Comparación de los Índices de Ajuste de los Dos Modelos"

Note. RMSEA = root mean square error of approximation; CFI = comparative fit index; TLI = Tucker-Lewis index; df = degrees of freedom; CI = confidence interval; Δ (CFI, TLI, RMSEA) = changes in fit with respect to the previous least restrictive model.

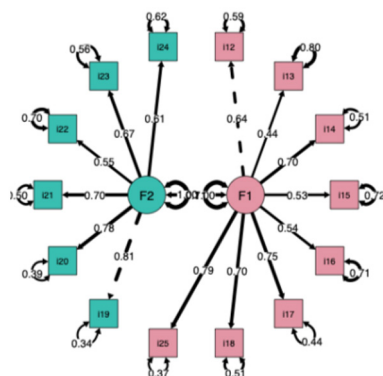


Figura 10. "Modelo de Medida de Dos Factores Correlacionados"

Como se ha señalado, globalmente, se obtuvieron valores de fiabilidad alfa ordinal (Gadermann et al., 2012) de $\alpha = .91$, y omega $\omega_t = .93$ (McDonald, 2013); Revelle & Zinbarg, 2009a). Ambos valores se consideran excelentes. En lo que se refiere a la primera subescala, que se ha denominado *Motivación e interés hacia los museos*, se obtuvieron índices de consistencia interna excelentes ($\alpha_1 = .87$; $\omega_{t1} = .90$). Del mismo modo, en cuanto a la segunda subescala, que se ha denominado *Valoración de los museos como recurso didáctico*, también se obtuvieron índices de fiabilidad adecuados ($\alpha_2 = .88$; $\omega_{t2} = .91$).

El análisis de la fiabilidad compuesta (CR) de cada variable latente proporciona un indicador de la fiabilidad de constructo. En ambos casos CR fue superior a .70 ($CR_1 = .85$; $CR_2 = .85$; $CR_3 = .78$; $CR_4 = .79$), por lo que se puede concluir que los indicadores de las dos subescalas, considerados en conjunto, son una medida fiable del constructo. En lo que se refiere la varianza media extractada (AVE), se obtuvieron valores $AVE_1 = .42$ para la primera variable latente; $AVE_2 = .48$ para la segunda. En ambos casos valores próximos a .5. En conjunto, todos estos indicadores constituyen indicios de confiabilidad en la operacionalización de las tres variables latentes que componen la escala.

Simultáneamente, se contrastó también la fiabilidad de los indicadores individuales. Es posible comprobar la fiabilidad de cada indicador examinando los valores R^2 , los cuales muestran la proporción de la varianza de cada indicador que explica la variable latente, donde valores de R^2 elevados indican que el indicador es fiable. Se muestran también las saturaciones, errores estándar, valores t , p y R^2 de la solución estandarizada de dos factores correlacionados. En todos los casos tanto las saturaciones como los valores de R^2 han resultado estadísticamente significativos con $p < .001$.

En lo que se refiere a las evidencias de validez convergente (e. g. los indicadores de cada variable latente comparten una alta proporción de varianza común), (a) las cargas factoriales de todos los indicadores han resultado significativas; (b) todas ellas, excepto dos, han sido superiores a .4; y (c) además, la varianza media extraída de las saturaciones de los ítems en cada factor es próxima .5, lo que puede considerarse también un indicador de validez convergente.

Las evidencias de validez discriminante ponen de manifiesto que cada uno de los constructos analizados es único y diferente de otros constructos. Para comprobar si existen evidencias de validez discriminante se han empleado dos enfoques (Hair et al., 2010). En primer lugar, la prueba del intervalo de confianza (Anderson y Gerbing, 1988) ha mostrado que el intervalo de confianza de las correlaciones entre los factores no contiene 1 ($\rho_{F1-F2} = .712$ [.68 - .886], $SE = .016$).

En segundo lugar, se ha constatado que la ratio HTMT (Henseler et al., 2014), de correlaciones entre los indicadores de distintos factores (*heterotrait-he-*

teomethod correlations – HT) entre las correlaciones de los indicadores de un mismo factor (*monotrait-heteomethod* correlations – MT) es inferior a .9 ($F1 - F2, HT / MT = .685$).

Discusión y conclusiones

El análisis factorial exploratorio reveló una estructura de dos factores correlacionados: "Motivación e interés hacia los museos" y "Valoración de los museos como recurso didáctico". El primer factor agrupa *ítems* relacionados con la motivación, el interés personal y la experiencia previa en la visita a museos. El segundo factor incluye *ítems* que evalúan la percepción de los museos como herramientas para el desarrollo de la ciudadanía crítica, el aprendizaje, la participación social y la transmisión de valores. Ambos factores muestran una correlación positiva y significativa, lo que indica que los estudiantes que valoran positivamente los museos como recurso didáctico también tienden a mostrar mayor motivación e interés hacia la visita a estos espacios.

Los resultados sugieren que la escala es una herramienta válida y fiable para evaluar la actitud hacia los museos como recurso didáctico en estudiantes de educación. Se discuten las implicaciones de estos hallazgos para la formación de docentes y el diseño de estrategias educativas que fomenten el uso de los museos como espacios de aprendizaje significativo.

El análisis factorial exploratorio realizado con una muestra de 761 estudiantes de los Grados en Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Social y Doble Grado en Educación Infantil y Primaria, ha mostrado que la escala diseñada para evaluar la actitud hacia los museos como recurso didáctico presenta una estructura interna de dos factores correlacionados.

El primer factor, denominado "Motivación e interés hacia los museos", agrupa *ítems* relacionados con la motivación, el interés personal y la experiencia previa en la visita a museos. El segundo factor, denominado "Valoración de los museos como recurso didáctico", incluye *ítems* que evalúan la percepción de los museos como herramientas para el desarrollo de la ciudadanía crítica, el aprendizaje, la participación social y la transmisión de valores.

Ambos factores muestran una correlación positiva y significativa, lo que indica que los estudiantes que valoran positivamente los museos como recurso didáctico también tienden a mostrar mayor motivación e interés hacia la visita a estos espacios.

El escaso conocimiento que los estudiantes universitarios poseen de los museos mejoraría significativamente mediante experiencias de colaboración con estas instituciones. La investigación de Dominek et al. (2024) con alumnado húngaro, basado en la teoría del "estado de flujo" de Csíkszentmihályi

(2013), señala que cuando los estudiantes están concentrados y comprometidos con la actividad, su motivación y creatividad aumentan.

La aplicación de metodologías innovadoras, como el trabajo por proyectos o la colaboración con museos, aumenta la motivación del alumnado, como se desprende del estudio realizado con futuros docentes de Educación Primaria de la Universitat de València en una experiencia artística sobre “La Memoria” (Huerta, 2022). Además, estas metodologías fomentarían la creatividad y la reflexión sobre problemáticas sociales entre los estudiantes.

Las metodologías activas aplicadas durante la visita al museo influyen también en la adquisición de experiencias positivas, incrementando a su vez la motivación del alumnado. Así lo constata la investigación realizada con alumnado del grado de Educación Infantil (Merchán y Corrales-Serrano, 2024), centrada en identificar el aumento o disminución del compromiso de los estudiantes con las explicaciones del discurso museográfico.

Sin embargo, otros estudios, como el realizado por Chaparro Sainz y Felices de la Fuente (2019) sobre las percepciones que estudiantes del Grado de Educación Infantil tenían sobre la noción de patrimonio y sus posibilidades didácticas en contextos educativos, indican que, pese a que el alumnado reconoce la importancia de salidas didácticas a museos, muestran menor convicción sobre su posterior aplicación práctica en el aula.

Los resultados aportados en esta investigación realizada con estudiantes de la Universidad de Valladolid sugieren que la escala es una herramienta válida y fiable para evaluar la actitud hacia los museos como recurso didáctico en estudiantes de educación. Se recomienda continuar la investigación con muestras más amplias y diversas para confirmar la estructura factorial de la escala y generalizar los resultados a otros contextos educativos.

Además, sería interesante explorar la relación entre la actitud hacia los museos como recurso didáctico y otras variables relevantes, como el rendimiento académico, la motivación por el aprendizaje y la participación en actividades culturales. Esto podría proporcionar información valiosa para el diseño de estrategias educativas que fomenten el uso de los museos como espacios de aprendizaje significativo.

Referencias

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423.
- Asensio, M., y Pol, E. (2002). *Nuevos Escenarios en Educación. Aprendizaje informal sobre el patrimonio, los museos y la ciudad*. Aique.
- Castejón Ibáñez, M. (2023). La relación entre la formación del profesorado y los museos: una investigación evaluativa en la asignatura de Museos y exposiciones como propuestas educativas. *Observar*, 17, 66–93. <https://doi.org/10.1344/observar.2023.17.4>

- Chaparro Sainz, A., y Felices de la Fuente, M. M. (2019). Chaparro Percepciones del profesorado en formación inicial sobre el uso del patrimonio en contextos educativos. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(3), 327-346. <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i3.74264>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Csíkzentmihályi, M. (2013). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Harper Perennial.
- Cuenca, J. M. (2002). *El patrimonio en la Didáctica de las Ciencias Sociales. Análisis de concepciones, dificultades y obstáculos para su integración en la enseñanza obligatoria* [Tesis Doctoral]. Universidad de Huelva.
- Dominek, D. L., Demeter, M., & Ceglédi, S. (2024). Flow Measurement in Cultural Institutions in the Framework of an Elective Subject at a Hungarian University. *Journal of Museum Education*, 49(2), 248–259. <https://doi.org/10.1080/10598650.2023.2215163>
- Escribano Miralles, A., Serrano Pastor, F. J., y Miralles Martínez, P. (2019). Diseño y validación de un cuestionario para el estudio de la relación y colaboración museo y escuela (MUSELA DOC). *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1). <https://doi.org/10.6018/reifop.22.1.356991>
- Estepa, J., Ávila, R. M. y Ruiz, R. (2007). Concepciones sobre la enseñanza y difusión del patrimonio en las instituciones educativas y los centros de interpretación. Estudio descriptivo. *Revista Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 6, 75-94.
- Gadermann, A. M., Guhn, M., & Zumbo, B. D. (2012). Estimating ordinal reliability for likert-type and ordinal item response data: A conceptual, empirical, and practical guide. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 17(3), 1–13.
- Gómez Redondo, C. (2020). Creencias sobre la relación escuela-museo: estudio prospectivo en la Facultad de Educación de Segovia. *Investigación en la Escuela*, 101, 58–69. <https://hdl.handle.net/11162/230765>
- Golino, H. F., & Epskamp, S. (2017). Exploratory graph analysis: A new approach for estimating the number of dimensions in psychological research. *PLoS ONE*, 12(6), 1–38. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174035>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective (7. ed.)*. Prentice Hall.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hernández-Cardona, F. (2004). *Didáctica e interpretación del Patrimonio. Comunicación educativa del patrimonio: referentes, modelos y ejemplos*. Trea.
- Huerta, R. (2022). La Memoria. Investigación Basada en las Artes para la formación del profesorado. *Arte, Individuo y Sociedad*, 34(1), 27-45. <https://doi.org/10.5209/aris.70081>
- Komarac, T. & Bešlić, S. (2021). Insight into the perception of the museum and possibilities museum service improvements: student perspective. *EKONOMSKI PREGLED*, 72(3), 358-376. <https://doi.org/10.32910/ep.72.3.2>
- Luna, U., y Ibañez, A. (2020). Cuando el museo se convirtió en espacio de aprendizaje. Educación y museos en Guipúzcoa en los años 80. *Arte, Individuo y Sociedad*, 3(32), 641-659. <https://dx.doi.org/10.5209/aris.64869>
- McDonald, R. (2013). *Test Theory: A Unified Treatment*. Psychology Press.

- Merchán, M. J. y Corrales-Serrano, M. (2024). Análisis de la percepción de una visita guiada a un museo arqueológico con docentes de Educación Infantil en formación. *Her&Mus. Heritage & Museography*, 25, 184-203. <https://raco.cat/index.php/Hermus/article/view/432221/526413>
- Molina, S., Felices, M. M. y Chaparro, A. (2016). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la concepción y uso del patrimonio del profesorado de Ciencias Sociales en Educación Secundaria. *HER&MUS*, 17, 149-166.
- Pastor Homs, M. I. (2004). *Pedagogía museística. Nuevas perspectivas y tendencias actuales*. Ariel.
- R Core Team. (2023). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega, and the glb: Comments on sijtsma. *Psychometrika*, 74(1), 145–154. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9102-z>
- Rico, L. y Ávila, R. M. (2003). Difusión del Patrimonio y Educación. El papel de los materiales curriculares. Un análisis crítico. En E. Ballesteros et al, *El patrimonio y la didáctica de las ciencias sociales*, pp. 31-40. AUPDCS.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modelin. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <http://www.jstatsoft.org/v48/i02/>
- Talib, N. S. A, Ghani, K. A. & Yusuff, N.A. (2023). The effectiveness of historical learning activities in museums: a case study. *Kajian Malaysia*, 41(2), 267-290. <https://doi.org/10.21315/km2023.41.2.13>
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16(2), 209–220. <https://doi.org/10.1037/a0023353>
- Zabala, M. E. y Roura, I. (2006). Reflexiones teóricas sobre patrimonio, educación y museos. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 11, 233-261. <https://www.re-dalyc.org/pdf/652/65201111.pdf>