

Alicante y Villajoyosa 13, 14 y 15 de octubre 2016



3.º Congreso Internacional Educación y accesibilidad en museos y patrimonio

“ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN EN EL TURISMO
DE PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL”

MARQ

Actas del III Congreso Internacional celebrado en el MARQ-Museo Arqueológico de Alicante y en Vila.Museu de la Vila Joiosa.

13, 14 y 15 de octubre de 2016

Organizadas por la Diputación Provincial de Alicante:

Museo Arqueológico de Alicante-MARQ y Ajuntament de la Vila Joiosa: Vila.Museu

Editores:

Manuel H. Olcina Domènech
Antonio Espinosa Ruiz
Jorge A. Soler Díaz
Juan García Sandoval
Almudena Domínguez Arranz

Coordinación de la edición:

Juan A. López Padilla

Edita:

Diputación de Alicante: MARQ-Museo Arqueológico de Alicante

Diseño y maquetación:

Julián Hinojosa -Stereografica.com

Impresión:

MIC Producciones

ISBN: 978-84-15327-89-9

D.L.: A 597-2018

Manuel H. Olcina Domènech
Antonio Espinosa Ruiz
Jorge A. Soler Díaz
Juan García Sandoval
Almudena Domínguez Arranz

**3^{er} Congreso Internacional
Educación y accesibilidad
en museos y patrimonio**

**“ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN EN EL TURISMO
DE PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL”**

Actas del 3^{er} Congreso Internacional Educación y
accesibilidad en museos y patrimonio, celebrado en el
MARQ y Vilamuseu los días 13, 14 y 15 de octubre de 2016



Un estudio de la inclusión en museos y patrimonio*: el Inventario de Cualidades de Museografía Inclusiva (ICMI).

Mikel Asensio
Joan Santacana
Yone Castro
Tania Martínez

Resumen

El capítulo presenta una línea y una tarea de investigación sobre la inclusión en el contexto de museos y patrimonio. En un principio, se describe el marco general de la investigación. A continuación, se describen una de las tareas realizadas: el inventario de cualidades de la museografía inclusiva (ICMI). La tarea consiste en un examen por la técnica de *clikers* con una amplísima serie de propuestas museográficas. Se explica la construcción de la escala y los resultados sobre las opiniones de una muestra de jóvenes y adolescentes. Los resultados apuntan a que todos los grupos presentan claras diferencias, percibiendo las dimensiones museográficas como inclusivas, mientras que otras son percibidas como excluyentes.

Palabras clave

Inclusión, educación en museos, estudios de público, aprendizaje informal.

Abstract

The chapter presents one research and one task about inclusion in the context of museums and heritage. At first, the general framework of research is described. The following are the tasks performed: the inventory of qualities of inclusive museography (ICMI). The task consists in an examination by the technique of *clikers* an ample series of museographic proposals. It explains the construction of the scale and the results on the opinions of a sample of young people and adolescents. The results point out that all groups present clear differences, perceiving the museographic dimensions as inclusive, while others are perceived as excluding.

Keywords

Inclusion, museum education, visitor studies, informal learning.

1. Marco general de la Investigación: Estudiando Inclusión en Museos

1.1. Las facetas de la inclusión

La conquista de la inclusión en museos y patrimonio no es un objetivo aislado¹. Se inscribe en un amplio espectro de conquistas sociales, económicas, educativas y culturales. En los últimos años, mientras se ha avanzado notablemente en el discurso políticamente correcto de la inclusión, la realidad se empeña en devolvernos un panorama cada vez más desolador donde se ha producido una ampliación del espectro de caída en la dimensión de exclusión. Más brecha entre mujeres y más brecha entre jóvenes y más brecha entre la infancia. Mas brecha y mayor riesgo de recuperación (ver entre otros, Jorquera, G., 2014. Evolución e impacto del riesgo de la pobreza y la exclusión en la Comunidad de Madrid. Madrid: EAPN).

La defensa de los derechos, y las distintas facetas de la inclusión lo son, se consiguen y se mantienen luchando por ellos, hay que arrancarlos. Es una tarea colectiva. Nuestra aportación en esta lucha se canaliza a través del trabajo científico y académico, la investigación y la innovación.

1.2. Inclusión activa

Incluir nunca es poca cosa. Cualquier acción por mínima o por extraña que sea, en cualquier dirección o realizada por cualquiera, es y será en sí misma positiva. Si hay un tema en el que no caben actitudes cainitas, ese es el tema de la inclusión. Esta primera toma de posición es vital para no perder el tiempo en disputas fratricidas siempre debilitadoras, cuando el enemigo es claro, agresivo y poderoso. Las disputas tácticas o estrategias, escolásticas o colegiales, no deben perder de vista lo esencial, que no es poca cosa, que es el cumplimiento del derecho de acceso desde la diversidad.

La inclusión sufre de surrealismo como una grave enfermedad del alma. No olvidemos que, si el dadaísmo es crítico y reivindicativo, el surrealismo es,

(*) Una parte de esta introducción ha sido utilizada en una publicación anterior (Asensio, 2017), donde se presenta el marco de la investigación de RecerCaixa; el resto del capítulo es original y ha sido escrito para el presente volumen.

1. "Análisis de las fórmulas de exclusión educativa en las aulas de educación secundaria obligatoria y espacios patrimoniales: modelos para una educación inclusiva a partir del patrimonio cultural", financiado por el programa competitivo RecerCaixa (2013ACUP00197) convocatoria competitiva de la Fundación 'La Caixa' y la Generalitat de Catalunya, dirigido por Joan Santacana, de la Universidad de Barcelona, Mikel Asensio, de la Universidad Autónoma de Madrid, y Olaia Fontal, de la Universidad de Valladolid.

por el contrario, delirante y narcisista, pero a la vez un truco para instalarse somnoliento en el *status quo*. Es surrealista que muchos de los planteamientos de la inclusión (aparente) sean profundamente excluyentes en sus fundamentos y en sus consecuencias. Es surrealista que muchas de las personas que se dedican a temas de inclusión estén instaladas en políticas y prácticas que miran más por el mantenimiento del sistema (y no solo de ayudas y subvenciones, sino de estructuras de decisión, de apoyo, de asociacionismo, de representación, etc.), sin denunciar de manera efectiva y directa las políticas excluyentes de las autoridades educativas o culturales. Es surrealista que desde grandes sectores de prácticas inclusivas se pretenda investirse de calidad y de ciencia por el hecho de que sus objetivos últimos sean loables, salvando así la falta de fundamentación de muchas de las propuestas que desarrollan. O por último (... *but not least*), es surrealista que acogiendo a la bondad absoluta que hay que reconocer a los fines últimos de la inclusión, no haya evaluación de las experiencias y de las acciones, sumergidas en falsas filosofías de cualitativismo, implicación emocional o llamadas a la creatividad.

Tres pecados capitales del tema de inclusión me persiguen desde hace 37 años de práctica profesional (en 1979 me incorporé como educador interno con los niños -no con las niñas en aquella época- del Instituto Nacional de Pedagogía del Sordo). El primero, es que en estos temas no hay acumulación de conocimiento. Son demasiado habituales los trabajos que no recogen bibliografía, o que lo que recogen demuestra que no se ha revisado ni siquiera mínimamente lo publicado en estos ámbitos en los últimos años. Se da la paradoja de que mientras que la mayoría de estas experiencias, especialmente las de carácter educativo, especialmente el constructivismo como paradigma general de la adquisición de conocimiento humano, luego se niegan su propia medicina a sí mismos; y mantienen posiciones empiristas y creacionistas ingenuas cuando se enfrentan a la adquisición de conocimiento profesional y académico. En segundo lugar, los verdaderos motivos de la mayor parte de los trabajos suelen ser muy personalistas y voluntaristas. Tanto en el plano de las propuestas como en el plano de la gestión o de la concesión institucional. Incluso cuando los proponentes son asociaciones o centros que se dedican sistemáticamente a trabajar con determinadas poblaciones objetivo, es muy habitual que, los temas sobre los que trabajan, cambian de manera drástica ya que responden a supuestas "tendencias innovadoras", que suelen responder más a influencias externas pasajeras y menos a un trabajo sistemático riguroso y fundamentado. Y, en tercer lugar, y en parte como consecuencia del anterior, pero no solo, hay

muchas más acciones y eventos que programas; lo que provoca que los cambios que se proponen no se mantengan en el tiempo. Es muy corriente que instituciones que realizan, incluso con cierta frecuencia, experiencias interesantes en el mundo de la inclusión, no traspasan ese conocimiento de manera permanente al grueso de la institución.

1.3. Museos inclusivos: la crónica de una sospecha anunciada

En muchas ocasiones el problema es la altura a la que se coloca la concienciación de las políticas inclusivas en el organigrama institucional. No se supera el nivel de ciertos técnicos o como mucho de ciertas jefaturas técnicas de ciertos departamentos (generalmente educación y comunicación), pero no llega a los departamentos poderosos (investigación y conservación de colecciones, exposiciones temporales) o a los puestos de dirección. Una buena prueba de este problema es que es raro que los planteamientos inclusivos puedan detectarse en las exposiciones permanentes o en las grandes exposiciones temporales, restringiéndose a los programas públicos o educativos, a determinadas acciones de comunicación o como mucho a las exposiciones temporales de menor entidad.

Los que detentan el poder en los museos no comparten una mentalidad inclusiva. Más bien al contrario, una inmensa mayoría de las personas que forman parte de los patronatos y de las direcciones, así como de los discursos que median entre ellos y los públicos en los medios de comunicación, comparten una visión en la que lo exclusivo es un valor, lo mismo que ocurre en el mundo de la moda, en el del diseño. Solo tienen ustedes que observar la propaganda de los perfumes, de los coches de las viviendas o de los restaurantes. El consumo se basa en vender exclusividad. Y hay una autopista sin peajes ni límites de velocidad entre estos valores y los del arte, y en especial el arte contemporáneo, o en la clásica historia del arte. Los museos se conformaron a medida de clases dominantes y de su filosofía de la exclusividad y de la excelencia. Por mucho que la revolución francesa abriera los palacios a que la gente disfrutara de las obras de arte, su desamortización era muy superficial. Los museos se han seguido resistiendo a la democratización como 'gato panza arriba'.

Curiosamente, algunos museos modernos han luchado por abandonar estas posiciones. Y lo han ido consiguiendo, en parte, aquellos cuyas disciplinas de referencia iban consiguiendo a su vez abandonar las ideologías excluyentes en sus respectivas epistemologías. Así, los museos antropológicos conseguían acercarse a los intereses de la ciuda-



danía en la medida en que sus discursos científicos huían de los discursos coloniales para centrarse en la vida cotidiana de las comunidades. Algo muy similar ocurre con los museos de historia que han sido capaces de descentrarse de la ideología del héroe. O los museos de ciencia, que abandonaban la dictadura del instrumento, de los inventos y de los inventores, para centrarse en discursos que tratan de acercar la realidad de la ciencia con el fin de crear vocaciones. Pero es un trabajo muy lento y con rápidos pasos atrás. En cuanto te descuidas, vuelve a parecer el esteticismo de la exhibición (en detrimento de la usabilidad), la arquitectura impactante, el diseño limpio, el recurso envolvente y las ideas maravillosas. Incluso museos nacidos para la memoria han tenido que esperar a una segunda generación para ser inclusivos (y no me refiero solo a los pecadores que han reconocido su culpa, como los museos judíos, sino a otros muchos, como, por ejemplo, los museos de las reservas indias norteamericanas).

Que los museos no son actualmente (y en su mayoría) espacios inclusivos parece algo evidente para cualquier persona de las minorías mayoritarias. Que los son menos para las minorías que precisan más apoyo (aquellos que se ven de por sí más lejos de los estándares de la cultura) es aún más obvio. Si tomamos como paradigma operativo los museos estatales y provinciales, la ausencia de mediadores en sus exposiciones temporales es clamorosa para cualquiera de las dimensiones de diversidad social, económica, competencial, cultural o educativa. Sin embargo, todos estos museos claman a menudo por la igualdad y accesibilidad de todos los públicos, probablemente porque es actualmente lo políticamente correcto, pero sin ningún intento real a nivel estratégico práctico. Es obvio que este 'tacticismo' refleja un intento de camuflaje mientras muestra lacerantemente la ausencia del necesario cambio real de mentalidad. Las buenas intenciones de los fines no garantizan las malas decisiones de los medios para conseguirlos. Al fin y al cabo, como señalan Catlin-Legutko & Klinger (2012) en su manual de museos, "*the road to hell is paved with good intentions*" (Small Museum Toolkit, Altamira Press).

Un cambio de mentalidad de esta envergadura supone un cambio conceptual sustancial, al tiempo de un cambio de prácticas y procedimientos, que no parecen fáciles de conseguir a corto plazo; máxime, en unas instituciones que no se caracterizan precisamente por su tradición de cambio. Es habitual escuchar que si colocáramos a un médico de hace apenas 50 años en un quirófano actual tendría serios problemas para hacer algo útil, sin embargo en un museo, por desgracia, un conservador o un

vigilante de hace 150 años, colocados en la sala de un museo no tendrían ningún problema para identificar dónde se encuentran (algo que ocurre igual en un aula donde también urge encontrar un nuevo modelo de institución acorde con los cambios de las demandas y de los valores de nuestro tiempo). Para conseguir esta evolución, es posible que haya varias vías posibles, pero indudablemente una de ellas es la de la investigación. Si identificamos los factores de exclusión e inclusión en los distintos ámbitos implicados podríamos comenzar a entender su interacción, su complejidad, su funcionamiento.

1.4. Nuestra línea de investigación

El presente trabajo se basa en el proyecto de investigación "Análisis de las fórmulas de exclusión educativa en las aulas de educación secundaria obligatoria y espacios patrimoniales: modelos para una educación inclusiva a partir del patrimonio cultural", financiado por el programa competitivo Recercaixa (2013ACUP00197) convocatoria competitiva de la Fundació 'la Caixa' y la Generalitat de Catalunya, dirigido por Joan Santacana, de la Universidad de Barcelona, Mikel Asensio, de la Universidad Autónoma de Madrid, y Olaia Fontal, de la Universidad de Valladolid. Junto con Nayra Llonch, de la Universidad de Lleida; Victoria López, de la Universidad de Zaragoza; Tania Martínez, de la Universidad de Barcelona; Elena Pol, de la empresa Interpretart; Elena Asenjo, Yone Castro y María Fernández, de la Universidad Autónoma de Madrid; y Carmen Gómez, de la Universidad de Valladolid.

Una primera idea del proyecto puede verse en "Investigando en Educación Patrimonial: los museos y la inclusión Cultural en la Educación Secundaria" (Santacana, Martínez & Asensio, 2017). Obviamente, como ocurre en todos los proyectos de investigación suficientemente complejos, y éste lo es, la realidad es pertinaz, hay una considerable distancia entre ese primer acercamiento y lo que luego se ha desarrollado. Este proyecto un buen ejemplo de "*learning by doing*". La compleja problemática de la inclusión enfrentada a la complicada situación de diversidad del planteamiento con el que se gestiona -educativa y socialmente- el patrimonio, hacen que la combinación sea exponencial. Por tanto, cualquier acercamiento precisa de la flexibilidad suficiente para ir adaptando los objetivos a las situaciones reales.

Estamos convencidos de que el marco del paradigma actual de la inclusión es deudor de muchas fuentes, tal como venimos defendiendo aquí, pero no es menos cierto que uno de los referentes fundamentales, al menos en nuestro espacio museístico proviene del ámbito de la educación (ver, por ejemplo:

Simón & Echeita, 2017). Donde comentan el trabajo de los ingleses Booth y Aiscow, que ha sido reconocido por UNESCO, como las máximas autoridades actuales en estos temas. Su *Index for inclusion*, traducido al castellano, es uno de los textos inspiradores actuales para la realidad educativa.

Hemos expuesto una síntesis de nuestro acercamiento al concepto de inclusión en esta investigación en el artículo "Inclusión en Patrimonio y Museos: 'Más allá de la dignidad y la accesibilidad'", de Asensio, Santacana & Fontal (2017). Este artículo es de concepto, reflexiona sobre la inclusión y expone de manera razonada el tipo de investigación que se ha hecho y la que quedaría por hacer. Tratamos de explicar la complejidad y la situación actual del concepto de inclusión, en relación con los conceptos de accesibilidad, igualdad, diversidad, falsa inclusión, etc. Además, se describe de manera comprensiva el fundamento de los distintos pasos de la investigación, su diseño y las tareas elegidas.

Dos artículos han descrito la primera y la segunda fases de la investigación: "Concepciones sobre la inclusión cultural Museos y Patrimonio" (Asenjo, López & Llonch, 2017) "Mirando el museo: desarrollo de dos instrumentos para evaluar la inclusión" (Castro, Gómez & Asensio, 2017). El primer artículo está dedicado a un conjunto de estudios sobre la de noción de inclusión llevado a cabo con personas expertas de los ámbitos profesionales de la inclusión. Se discuten los resultados de las tareas de *focus group*, y de un *delphi* modificado, así como algunas tareas de conceptualización y de opinión sobre las prácticas. El principal resultado que se comenta es preocupante: la falta de una noción clara entre los profesionales sobre el concepto de inclusión. El segundo artículo justifica el diseño de la investigación y se centra en dos tareas originales, una escala de rasgos de museología inclusiva y un inventario de cualidades de museografía inclusiva. Ambas tareas persiguen conformar instrumentos de medida de aspectos inclusivos que al mismo tiempo supongan un análisis racional de los aspectos de organización museológica y museográfica de los museos, de modo que puedan convertirse fácilmente en indicadores de calidad. Los análisis estadísticos de ambas tareas han permitido comprobar las bondades estadísticas de ambas tareas, con un buen comportamiento discriminatorio, dimensional y de consistencia interna.

Un artículo titulado "Una revisión sobre Accesibilidad e Inclusión en Museos y Patrimonio" (Fernández, Asenjo & Asensio, 2017), es un texto de revisión bibliográfica sobre una amplia base de las últimas publicaciones realizadas en nuestro país de trabajos realizados sobre inclusión en museos y patrimonio. Los principales datos de la revisión son

que estas experiencias están desarrolladas desde supuestos muy dispares del concepto de inclusión. Además, la mayor parte de las experiencias no tienen continuidad y son acciones externas que no alteran la oferta permanente de las instituciones y, por tanto, suponen un logro de derechos muy puntual y fugaz.

Este artículo recoge una gran cantidad de fuentes, pero mostramos especial interés en las ediciones del primer y segundo Congresos Internacionales de Educación y Accesibilidad en Museos y Patrimonio (Domínguez, García Sandoval, J. & Lavado, 2015).

El estudio se engloba en la línea de los estudios de público más recientes (Asensio, 2017), en el marco teórico del aprendizaje informal (Asensio, 2015; 2017), sobre aquellas dimensiones de la museografía que resultan más inclusivas para determinados segmentos de personas. A pesar de la gran evolución de los museos a lo largo de los años (para un análisis ver: Asensio & Pol, 2017; Samis & Michaelson, 2017) hablan directamente de museo intimidatorio para referirse a aquellos museos de planteamiento tradicional que generan una tendencia excluyente en una gran cantidad de visitantes. Desde este punto de vista, es fundamental analizar en detalle no solamente el universo de variables relevantes desde el usuario (ver por ejemplo Pol & Asensio, 2017, o Asenjo et al., 2017), sino también nuevas herramientas de medida y nuevos modelos de medición (Castro et al., 2016), y sobre todo profundizar en las constelaciones museológicas y museográficas que constituyen la base de nuestras propuestas y que hasta el momento han sido incomprensiblemente ignoradas

2. Inventario de Cualidades de Museografía Inclusiva: ICMI.

2.1. Introducción

A partir de la introducción, este capítulo explica la construcción y el estudio de las propiedades de una herramienta para evaluar inclusión en los museos y espacios de presentación patrimonial. Esta herramienta se ha denominado en su proceso creativo como 'Inventario de Cualidades de Museografía Inclusiva', de ahora en adelante, ICMI. Como ya adelantamos, en la segunda parte de nuestra investigación se construyeron dos escalas diferentes: ICMI (Inventario de Cualidades de Museografía Inclusiva), sobre la que trata el presente capítulo y ERMI (Escala de Rasgos de Museología Inclusiva).

Digamos que, a muy grandes rasgos, la museología puede entenderse como el planteamiento inicial del mensaje de un museo, de su narrativa, del ideario



que da a lugar a las exposiciones. ERMI está referida a los principios de generales del funcionamiento de una institución patrimonial, independientemente de la temática y los recursos. Esta escala trata de evaluar la sensación subjetiva de inclusión que tienen los visitantes en un museo, o espacio patrimonial, en general. Museografía, en otro sentido, es la realización final del discurso museal. ICMI por lo tanto, está centrada en evaluar qué aspectos son atrayentes de los distintos recursos museográficos que se emplean en los espacios patrimoniales, dependiendo directamente del tipo de museo y su temática.

Nos interesaba recoger las disposiciones de las personas hacia los aspectos museológicos y museográficos que tienen que ver con la inclusión, ya que mientras el primero marcaría las grandes decisiones de la oferta institucional, el segundo constituye la disposición de los elementos expositivos en la exhibición, lo cual constituye la imagen más inmediata y evidente de la oferta expositiva de la institución. Con el énfasis puesto, por un lado, en qué elementos pueden ser más atractivos para una muestra heterogénea y compleja, y, por otro lado, en cómo se puede sentir parte un colectivo de la narrativa de un espacio de presentación patrimonial, hemos desarrollado dos herramientas independientes y complementarias que esperamos aporten a la definición de *Inclusión cultural*. Ésta aplica la mentalidad de la inclusión a un abanico amplio de problemas que afectan a los espacios, a los contenidos y colecciones, a los recursos expositivos y comunicativos, y a su gestión mediante programas y eventos, desde la perspectiva de muy diversos tipos de públicos.

No explicaremos la investigación como tal, dado que excede la finalidad de este capítulo. Sin embargo, si se presentará a grandes rasgos sus concepciones básicas. Las tareas que se llevaron a cabo, y de las cuales es fruto ICMI.

2.2. Diseño de la investigación

El diseño general de la investigación, supuso la colaboración de muchos actores, todos ellos relacionados en algún punto con la Inclusión. Se contó con el apoyo de muchos expertos que trabajan en el ámbito escolar y museal, fundaciones y empresas cuyo trabajo se basa en la construcción de acciones inclusivas. A ellos y a ellas les preguntamos sobre el concepto *inclusión* a través de varias tareas de *Focus Group*, paneles *Delphi*, valoración de factores y su agrupación, y la valoración de prácticas inclusivas. Se llevaron a cabo un total de 127 tareas. Se requirió la participación de adolescentes de 3º y 4º de la E.S.O, pertenecientes a colegios de enseñanza pública y privada y de jóvenes estudiantes de 2º de carrera, conformando un grupo de 1132 participan-

tes (788 adolescentes y 344 jóvenes). No todos ellos realizaron las mismas tareas. Las especificaciones en relación a la muestra se detallan posteriormente.

El diseño de la Investigación es secuencial, pensado para llegar a detectar cómo perciben los jóvenes el Patrimonio desde una perspectiva de inclusión/exclusión, a través de aproximaciones sucesivas, para desembocar en la construcción de herramientas capaces de detectar esta percepción y que nos permitan descubrir aquellos aspectos museográficos atrayentes. Este diseño se define por la secuenciación de pasos, en los que los resultados de la fase previa son necesarios y determinantes en las fases subsiguientes. En la última fase de la investigación (Fase de Evaluación), se utilizó toda la información recogida y analizada en las fases anteriores (Exploración, Revisión y Conceptualización), para elaborar las herramientas. Los datos que se han obtenido como fruto de estos estudios siguen un criterio de convergencia analítica, ya que los datos no son sólo complementarios entre sí, sino que se dan sentido unos a otros. En todas las fases, se ha seguido un principio de triangulación metodológica, en lo referido a la recogida de datos desde distintos prismas para su contraste posterior, realizando controles cruzados entre las fuentes de datos, a saber: personas, documentos fuente y teorías e instrumentos.

De este diseño, por lo tanto, y de la agrupación secuencial de datos y perspectivas, nacen las dos herramientas elaboradas para detectar la percepción de inclusión que venimos comentando, la Escala de rasgos de Museología Inclusiva y el Inventario de Cualidades de Museografía Inclusiva. Una vez perfiladas ambas herramientas, estas comenzaron a aplicarse empleando el uso de los clickers (véase el apartado 2.5. Procedimiento de aplicación de la herramienta).

A continuación, vamos a explicar cómo se construyó ICMI, cómo fue diseñada, cuál ha sido su proceso de validación y el estudio de sus dimensiones.

2.3. Descripción del ICMI

Como comentamos con anterioridad, el Cuestionario de Museografía es una herramienta construida *ad hoc*, que trata de medir el grado de atracción en el que los participantes se sienten inclinados a ver o a visitar un inventario de recursos museográficos de amplio espectro.

Para poder evaluar la atracción o preferencia de distintos estímulos o conjuntos estimulares pertenecientes a los museos, era necesario determinar el formato de las preguntas o ítems. Cada una de las preguntas combina varios elementos:

Figura 1. Ejemplo de ítem de la escala ICMII.



1. *La fotografía del recurso museográfico que se evalúa en ese ítem concreto:* A través de la imagen se facilita el que todos los participantes reciban un input estímular, que realicen un ejercicio introspectivo manejando una serie personal de variables y desarrollen un output de impacto potencial. 2. *Un texto que especifica el tipo de recurso (categoría) y una contextualización breve,* que puede incluir el museo o la temática del museo en la que se encuentra. 3. La pregunta: “¿Cuánto te gustaría visitar esto?” junto con las opciones de respuesta correspondientes a una *escala tipo Likert de 6 categorías*. En la Imagen 1 se puede apreciar un ejemplo de ítem componente del Inventario.

2.4. Método cuasi-experimental.

En primer lugar, se elaboró un banco de ítems compuesto por 345 fotografías de elementos museográficos presentes en espacios expositivos reales. Como criterios de selección se tuvieron en cuenta la representatividad de las temáticas de los museos, así como las categorías de los distintos recursos museográficos. En base a los elementos museográficos se elaboró tipología de categorización basada en propuestas anteriores. Los distintos ítems del banco inicial se ordenan en torno a varias categorías:

CATEGORÍA (a) Análisis por Tipos de Museos [Temática/ Contenidos]:

Nivel 1 - Museos de Piezas	Nivel 6 - Museos de Antropología
Nivel 2 - Museos Arqueológicos	Nivel 7 - Museos de Ciencias Naturales
Nivel 3 - Patrimonio Monumental	Nivel 8 - Museos de Ciencia
Nivel 4 - Museos de Arte	Nivel 9 - Museos de Tecnología
Nivel 5 - Museos de Historia	

CATEGORÍA (b) Análisis por Tipos de Recursos museográficos:

Nivel 1: recursos clásicos (Pieza y texto):	Nivel 2: recursos audiovisuales
B.1.1. Colecciones vitrinas	B.2.1. Maquetas
B.1.2. Museo con piezas en vitrina	B.2.2. Ilustraciones
B.1.3. Piezas en vitrinas	B.2.3. Audioguía
B.1.4. Almacenes visitables	B.2.4. Audiovisual
B.1.5. Hojas de sala	B.2.5. Escenografías
B.1.6. Reproducción de originales	B.2.6. Los dioramas
	B.2.7. Visita guiada.

Nivel 3: recursos digitales

B.3.1. Tablets
B.3.2. Juegos digitales
B.3.3. Mesa Interactiva
B.3.4. Visita con Realidad Aumentada
B.3.5. Visita con Realidad Virtual
B.3.6. Interactivos en la sala

Nivel 4: recursos manipulativos analógicos

B.4.1. Juegos tematizados
B.4.2. Tareas de juego
B.4.3. Manipulativo en un museo
B.4.4. Materiales para personas ciegas
B.4.5. Demostración de un experimento
B.4.6. Montajes manipulables



Estas categorías son fruto de un proceso de elaboración complejo. Ocho expertos concretaron los niveles por temática museal y los niveles por recurso, determinando la representatividad de cada uno de ellos. Finalmente se concluyó en las categorías anteriores en base a ese trabajo, y a los datos de las fases anteriores de la investigación. Con las categorías definidas (Temática y Recursos), tres grupos de investigadores/as de las universidades de Barcelona, Madrid y Valladolid, comenzaron a trabajar en paralelo, buscando fotografías y definiendo ítems de acuerdo a los criterios de formato, contenido e idoneidad. Fue necesario encontrar diferentes ejemplos para cada una de las combinaciones posibles de los niveles de la categoría (a) Formato, con los niveles de la categoría (b) Recursos. De este modo se buscaron ejemplos visuales para cada nivel de A, cruzado con cada subnivel de B. Los expertos/as disponían de la misma definición operativizada de cada categoría, de sus niveles y sub-niveles. De esta tarea surgió el banco inicial de 345 ítems. Este banco se revisó sucesivamente hasta que se eliminaron aquellos que resultaron: (a) redundantes, (b) desajustados al modelo de referencia, (c) que no mostraban validez de contenido dada su falta de representatividad, y (d) aquellos que estaban desajustados en relación al formato de herramienta en la que se querían implementar.

El paso siguiente en la construcción del cuestionario, supuso la ordenación de los distintos ítems en torno a las categorías de Temática y de Recursos para comprobar que todos los ítems construidos evaluarían las mismas dimensiones cruzadas para las que se habían concebido. Para ello, se llevó a cabo un estudio inter-jueces en el que se comprobó que todos los ítems se organizaban según los parámetros teóricos. Se utilizó una plantilla en la que se reflejaban todas las combinaciones posibles de las categorías, niveles y sub-niveles descritos anteriormente.

La plantilla fue completada por 10 evaluadores/as independientes y un juez control, que se utilizó como observador neutral, para evaluar la comprensión de la propia tarea clasificatoria, de la dinámica de evaluación de los ítems y de la pertinencia de la tarea en sí misma.

Para el cálculo del acuerdo, se estudió el recuento de acuerdos entre los 10 evaluadores, calculando el acuerdo en porcentajes de cada ítem. Para ello, se computó de manera iterativa la frecuencia del acuerdo de cada observador con el resto (a modo de recuento sin reposición), tanto para la categoría *Temática*, como para la categoría *Recursos*. Los ítems con un acuerdo inferior al 64% no fueron

tenidos en cuenta en la forma final de ICMI. Para aquellos ítems con un acuerdo superior al 64% se calculó el índice de fiabilidad Kappa. Al tratarse de 10 evaluadores, se utilizó el Kappa de Fleiss. Se elaboró una matriz de 10 columnas (una por evaluador) por 345 filas (una correspondiente a cada ítem) para la categoría A (Temática) y otra matriz de las mismas dimensiones para la categoría B (Formato). Construidas ambas matrices, el cálculo del coeficiente Kappa se realizó utilizando el programa *R* (<https://www.r-project.org/>), cargando para tal efecto el paquete *irr* (<https://cran.r-project.org/web/packages/irr/irr.pdf>), habiendo preparado la matriz de los datos previamente atendiendo a los requerimientos del paquete.

2.5. Validez y Fiabilidad

Se calculó el valor kappa global, el valor de kappa para la categoría Temática y por niveles de temática, el valor de kappa para la categoría de Recurso y por cada nivel de esta categoría. El valor de kappa global, es decir, del acuerdo de la clasificación en todas las dimensiones, es $k = .987$. El valor de kappa para la dimensión temática es igual a $k = .972$ y para la dimensión formato adopta un valor de $k = .994$.

Se seleccionaron finalmente para la composición de ICMI, un total de 25 ítems representativos de cada tipología de museo, con los recursos relacionados con la temática del museo. Esto es así, dado que no en todos los tipos de museos se utilizan los mismos tipos de recursos museográficos.

El Alfa de Cronbach para la ICMI, adopta un valor de $D = .861$, en el total de 25 ítems. Todos los ítems contribuyen a la fiabilidad de la escala atendiendo a la correlación ítem-test, teniendo en cuenta los valores superiores a .3.

2.6. Muestra a la que se aplicó ICMI

Se aplicó la herramienta a un grupo de 700 estudiantes de E.S.O. La edad de la muestra se comprende entre los 12 y los 26 años. La muestra proviene de Madrid, Lleida y Valladolid, de colegios públicos y concertados-privados. Esta muestra se eligió debido a que cumplía con los requisitos de accesibilidad y representatividad.

2.7. Procedimiento de aplicación: los *clickers*

Para la aplicación de ICMI se ha utilizado el sistema SIPP, o *clikers* (Asensio et al., 2014). Una vez construida la herramienta, ésta se implementó en el formato digital de los *clikers* para su aplicación

utilizando una plantilla de PowerPoint®, un receptor de señal compatible con cualquier puerto USB y los mandos de respuesta. Los *clickers* comenzaron a funcionar en contextos educativos a finales de los 90, como método para lograr una mayor implicación en la enseñanza formal como elemento motivador. El uso de *clickers* facilita la comprensión de contenidos complejos y la dinamización de tareas. Igualmente ayuda en la discusión de ideas erróneas o de determinados conceptos, ya que permite la visualización de los resultados en el momento de la aplicación.

3. Estudio de las dimensiones de ICMI

Se estudiaron las dimensiones de ICMI empleando el análisis factorial exploratorio (AFE). No nos planteamos utilizar métodos confirmatorios dado que nuestro interés residía en conocer cómo se agruparon los ítems de la escala, partiendo de una base teórica que, sin embargo, a día de hoy no está profundamente estudiada. Tras hallar en los datos una estructura de cinco factores, para cada conjunto de ítems componente de cada factor, se realizó un escalamiento no métrico. De este modo, podíamos comprobar que los ítems se agrupaban conforme a las categorías racionales que se construyeron con anterioridad, y cómo en cada categoría se relacionaban éstos ítems en base a dimensiones de preferencia.

Los datos se calcularon empleando el programa Mplus, y utilizando un método de extracción adecuado a variables ordinales en muestras que no presenten normalidad multivariante, como es este caso (calculado a través del estadístico de Kolmogorov Smirnov), siendo éste WLSMV, *Diagonally weighted least squares*, (ver, por ejemplo, Curran, West y Finch, 1996; Flora y Curran, 2004). Los resultados se comprobaron utilizando el programa Factor (v.10.05.01), siendo congruentes en ambos casos. Los estadísticos descriptivos sobre la matriz R, revelan que ésta es factorizable.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,870
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	4260,587
	Gl	300
	Sig.	,000

Tabla 1: KMO y prueba de Bartlett. Índices de adecuación de la matriz R.

Se llevó a cabo un análisis paralelo que orientara el número de factores a retener en el análisis factorial. Éste sugirió la pertinencia de retener 4 factores dado que se reflejaron 4 autovalores mayores que 4, como apunta además el scree test. Se estudió la adecuación de los datos para un modelo de 3, 4, 5 y 6 factores. Los datos relativos a los resultados se exponen a continuación:

Modelo	c ² /gl	RMSEA	SRMR	$\Delta \chi^2$ [c ² dif. (gl dif.) ; p dif.]
3 factores	5,06	0,076	0,051	
4 factores	4,02	0,065	0,040	326,597 (22) ; p = .000
5 factores	2,91	0,050	0,032	289,665 (21) ; p = .000
6 factores	2,58	0,047	0,027	112,162 (20) ; p = .000

Atendiendo a un criterio de ajuste y de parsimonia, además de por su coherencia con el modelo teórico, se decidió mantener una estructura de 5 factores. Los datos de ajuste para el modelo de 6 factores son un poco más favorables en relación al modelo de 5 factores y el cambio en ji-cuadrado resulta estadísticamente significativo, sin embargo, el modelo de 5 factores resulta más acorde con la concepción teórica de la herramienta y es más parsimonioso, por lo que se optó finalmente por este modelo, y no por el modelo de 6 factores. Los valores de ajuste, en el modelo de cinco factores es adecuado. Los modelos de 4 y 3 factores ofrecen resultados mejorables en relación a los índices de ajuste.



A continuación, se exponen los resultados de las cargas factoriales para el modelo de 5 factores:

Factor 1		Factor 2		Factor 3		Factor 4		Factor 5	
Piezas en vitrinas	.403	Edificios monumentales	.380	Museo de Dinosaurios	.691	Visita ciudad	.441	Museo de tecnología	.527
Colecciones vitrinas	.580	Pinturas	.882	Museo de Ciencias Naturales	.665	Living History	.534	Museo de Aviones	.654
Museo con piezas en vitrina	.534	Esculturas	.558	Jardín botánico	.513	Museo del Vestido	.483	Museo de la Moto	.885
Yacimiento	.461	Museos de Arte	.836	Patrimonio natural	.531	Museo Antropológico	.602	Museo del Automóvil	.843
Piezas exentas	.635	Museo de Arte Contemporáneo	.390	Museo de la Ciencia	.598				
Museo de Historia	.447								
Museos de Memoria	.226								

Tabla 2: Factores de la escala ICMI con los ítems componentes y sus pesos correspondientes en cada factor.

Teniendo en cuenta que los valores de χ^2 es muy sensible a las desviaciones del modelo que se está estudiando, por pequeñas que éstas sean, cuando se trabaja con muestras relativamente grandes (Jöreskog y Sörbom, 1993), hemos utilizado para comprobar el ajuste de los datos al modelo los siguientes índices: χ^2 y gl, CFI y TLI (aunque éstos se emplean normalmente en modelos confirmatorios) y SRMR (Standardized Root Mean Residual) y RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation). En el caso de χ^2 / gl, se consideraran aceptables valores inferiores a 5, considerándose indicadores de buen ajuste los valores comprendidos entre 2 y 3 (Bentler, 1995), asimismo se consideran valores aceptables de CFI (Comparative Fix Index) y TLI (Tucker-Lewis Index) aquellos superiores a .90, siendo valores excelentes aquellos iguales o mayores a .95 (Hu y Bentler, 1995). Igualmente, el modelo puede considerarse bien ajustado cuando el SRMR es inferior a .08 (Hu y Bentler, 1998) y el RMSEA inferior a .05 (Browne y Cudeck, 1993). Para el modelo de cinco factores se obtuvo un valor de RMSEA = 0,050 (0,047; 0,057), un valor de c^2 /gl = 2,91 y un valor de SRMR = 0,032. (Asimismo se obtuvieron valores de CFI = 0,968 y TLI = 0,948).

	1	2	3	4	5
1	1,000				
2	0,495*	1,000			
3	0,240*	0,320*	1,000		
4	0,217*	0,508*	0,218*	1,000	
5	-0,027	-0,002	0,332*	0,011	1,000

Tabla 3: Correlaciones entre factores. Modelo de 5 factores.

Se ha utilizado una rotación geomin, ya que la mayor parte de los factores correlacionan entre sí.

	Media	Desv. típ.
F2: Museos Monumentales y de Arte.	3,0965	1,19365
F1: Museos con formato clásico y temática histórica.	3,2913	,95272
F4: Museos de Memoria y Cultura (identidad).	3,6333	1,14454
F5: Museos de Tecnologías.	4,2351	1,28638
F3: Museos de Ciencias Naturales.	4,3987	1,08237

Tabla 4: Medias totales de cada factor.

Prueba de muestras relacionadas

Media		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Clásicos - Arte	,20112	,95914	,04057	,12144	,28081	4,958	558	,000
Par 2	Clásicos - Ciencias	-1,12130	1,09957	,04655	-1,21273	-1,02987	-24,089	557	,000
Par 3	Clásicos - Identidad	-,31403	1,10365	,04587	-,40411	-,22394	-6,847	578	,000
Par 4	Clásicos - Tecnología	-,95038	1,41822	,05849	-1,06524	-,83551	-16,249	587	,000
Par 5	Arte - Ciencias	-1,31882	1,34293	,05605	-1,42891	-1,20872	-23,528	573	,000
Par 6	Arte - Identidad	-,50990	1,08473	,04443	-,59716	-,42264	-11,476	595	,000
Par 7	Arte - Tecnología	-1,17012	1,74665	,07107	-1,30969	-1,03054	-16,464	603	,000
Par 8	Ciencias - Identidad	,74882	1,35792	,05567	,63949	,85816	13,451	594	,000
Par 9	Ciencias - Tecnología	,18325	1,42549	,05820	,06896	,29754	3,149	599	,002
Par 10	Identidad - Tecnología	-,58786	1,81330	,07247	-,73018	-,44554	-8,111	625	,000

Tabla 5: Prueba T para muestras relacionadas en las puntuaciones globales de los factores de ICMI.

Dada la naturaleza de los ítems y comprobada su agrupación, resulta interesante saber cómo se relacionan los ítems entre sí, para poder estudiar el modo en el que los participantes utilizan una serie de variables personales de elección que se tratarán de definir posteriormente. Para ello, se han empleado 5 modelos de escalamiento no métrico.

3.1. ICMI y un análisis de Escalamiento Multidimensional

Dado el diseño de la herramienta, ICMI puede entenderse como una forma de detectar preferencias entre los visitantes potenciales de los museos y espacios patrimoniales. Cada ítem muestra una imagen que alude a un tipo de museo y en la que se exponen algunos medios comunicativos, como resultado del cruce de las dimensiones *temática* y *formato*. Los participantes eligen en una escala del 1 al 6, cuánto les gustaría ir a visitar ese museo, es decir, cuánto se sienten atraídos por esa imagen. Si comparamos esta idea con los estudios clásicos de detección de preferencias y patrones de codificación estimulantes, como los desarrollados en la primera mitad del siglo XX por autores como Thurstone, Likert, Coombs, Gutman y Torgeson, y evolucionados por autores como Shepard (1962), Kruskal (1964) o Carroll y Chang (1970), podríamos tratar de estudiar con cuantas dimensiones de clasificación subjetivas se manejan los sujetos a la hora de determinar si el museo representado es o no atractivo. La técnica de escalamiento multidimensional permite estudiar cuáles son las dimensiones subyacentes que se utilizan a la hora de formar percepciones sobre la similitud o disimilitud entre objetos y preferencias, representando en un espacio los objetos y el grado de disimilitud percibida entre éstos (Martínez Arias, 1999). Estos estudios se consideran los antecedentes de los métodos actuales de escalamiento multidimensional.

El escalamiento multidimensional (EMD) tiene como objetivo básico el poder representar una serie o conjunto de entidades que se deseen escalar, en un espacio de dimensionalidad reducida. En Psicología estas entidades normalmente se refieren a objetos utilizados como estímulos. En nuestro caso, los ítems, dada su formulación, harían a su vez la función de estímulos que queremos escalar. El EMD es una técnica con diversos propósitos, desde explorar proximidades, estructuras y procesos psicológicos, hasta probar hipótesis experimentales. En su modalidad no métrica, además, es aplicable a innumerables campos de las ciencias humanas en los que se juzguen preferencias.



Las dimensiones sobre las que se van a representar los objetos son elegidas según el criterio del investigador/a, aunque a mayor número de dimensiones, también es mayor la complejidad a la hora de interpretar el resultado. En la actualidad, el EDM puede ser apto para gran cantidad de tipos diferentes de datos de entrada (tablas de contingencia, matrices de proximidad, datos de perfil, correlaciones, etc.). El EDM puede ayudar a determinar: qué dimensiones utilizan los participantes a la hora de evaluar a los objetos, cuántas dimensiones utilizan, la importancia relativa de cada dimensión y cómo se relacionan perceptualmente los objetos.

A día de hoy, existen varios modelos de escalamiento, aunque los principales son el modelo INDSCAL (Carroll y Chang, 1970), que permite el escalamiento en un espacio no sólo de objetos, si no de sujetos, donde se representa la ponderación que cada sujeto otorga a cada una de las dimensiones del espacio de los objetos, permitiendo estudiar las diferencias individuales en la percepción del espacio de los objetos. Otros modelos de escalamiento no-métrico, como PROXSCAL² (*Proximity Scaling*) o ALSCAL (*Alternating Least Squares Scaling*).

En nuestro caso, seguiremos el modelo PROXSCAL por ser más adecuado en variables ordinales (López-González e Hidalgo, 2010). PROXSCAL se encuentra implementado en el paquete estadístico SPSS®. Los datos, pueden suministrarse en forma de matrices de proximidad, o en forma de variables que se convierten, indicándoselo al programa, en variables de proximidades que serán transformadas de forma automática, en distancias. En este trabajo, sólo existe un origen para las medidas de proximidad, en una matriz de columnas. Se ha empleado para el análisis, la configuración de Torgeson. El ajuste al modelo se basa principalmente en el DAF (dispersión explicada), el CCT (Coeficiente de Congruencia de Tucker) cuyos valores cercanos a 1 reflejan un buen ajuste, y el Stress (bruto normalizado, 1, y 2) cuyos valores cercanos a cero reflejan un mejor ajuste).

3.2. Resultados relativos al escalamiento no métrico

3.2.1. Factor 1: Museos con formato clásico y temática histórica.

Para este factor, el modelo EDM-NM cumple con el ajuste relativo al Stress, el Coeficiente de congruencia de Tucker (CCT), y la dispersión explicada (DAF).

Medidas de ajuste y stress

Stress bruto normalizado	,00066
Stress-I	,02560 ^a
Stress-II	,05096 ^a
S-Stress	,00054 ^b
Dispersión explicada (D.A.F.)	,99934
Coeficiente de congruencia de Tucker	,99967

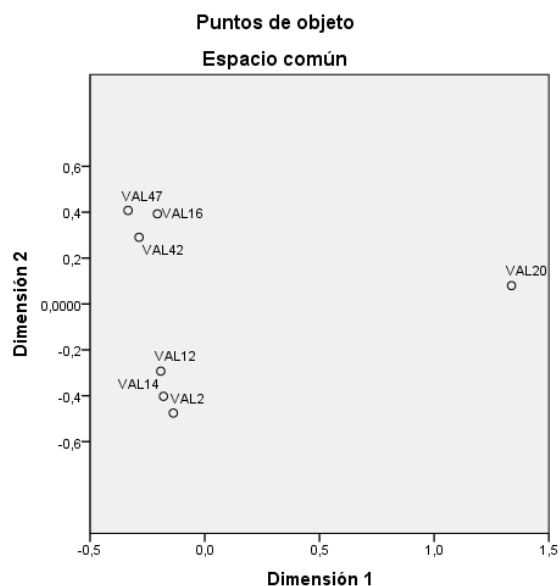
PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.

a. Factor para escalamiento óptimo = 1,001.

b. Factor para escalamiento óptimo = 1,000.

Tabla 6: Medidas de Ajuste EDM del Factor 1.

2. Iniciado a partir del trabajo Busing, Commandeur y Heiser (1997).



Coordenadas finales

	Dimensión	
	1	2
Piezas en vitrinas (VAL 16)	-,207	,393
Museo con piezas en vitrina (VAL 42)	-,287	,291
Colecciones vitrinas (VAL 47)	-,335	,408
Yacimiento con restos arqueológicos (VAL 2)	-,137	-,476
Piezas arqueológicas (VAL 12)	-,192	-,293
Museo de Historia (VAL 14)	-,180	-,403
Campo de concentración (VAL 20)	1,337	,080

Tabla 7: Coordenadas en las dimensiones EMD del Factor 1.

Factor 1: Museos clásicos		Media sobre 6	Desv. Tip.
VAL 16	Piezas en vitrinas	2,740	1,33
VAL 47	Colecciones vitrinas	2,781	1,45
VAL 42	Museo con piezas en vitrina	2,813	1,47
VAL 2	Yacimiento	3,537	1,49
VAL 12	Piezas arqueológicas	3,381	1,63
VAL 14	Museo de Historia	3,404	1,70
VAL 20	Museos de Memoria	4,340	1,79

Tabla 8: Medias y desviaciones de las variables del Factor 1.

Como puede observarse en el gráfico, las variables 47, 16 y 42 relativas a los museos clásicos en los que se exponen piezas en vitrina, están más próximos entre sí, conformando un grupo de ítems que denominaremos *subconjunto 1*. Las variables 12, 14 y 2 relativas a yacimientos, piezas exentas y museos de historia, se agrupan formando otro conjunto al que denominaremos *subconjunto 2*. La variable 20, relativa a los Museos de Memoria, se encuentra a parte (podríamos denominarlo *subconjunto 3*). El *subconjunto 1* y el *subconjunto 2*, presentan valores bajos respecto a la dimensión 1, siendo el *subconjunto 3* el que presenta unos valores más altos en la dimensión 1. El *subconjunto 2*, presenta los valores más bajos en relación a la dimensión 2, y el *subconjunto 1* presenta los valores más altos. El valor mayor en relación a la dimensión 1 está presentado por VAL 20 (Museos de memoria). El mayor valor en relación a la dimensión 2, está representado por VAL 47 (Colecciones de vitrinas).

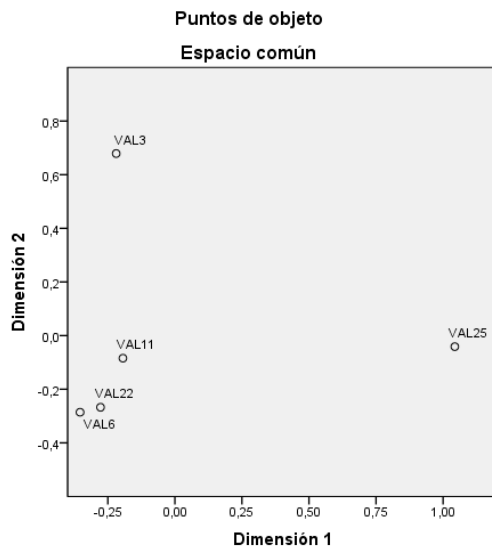


3.2.2. Factor 2: Museos Monumentales y Arte

Para el factor 2 el modelo EMD-NM cumple con el ajuste relativo al Stress, el Coeficiente de congruencia de Tucker (CCT), y la dispersión explicada (DAF).

Medidas de ajuste y stress	
Stress bruto normalizado	,00022
Stress-I	,01475 ^a
Stress-II	,03171 ^a
S-Stress	,00013 ^b
Dispersión explicada (D.A.F.)	,99978
Coeficiente de congruencia de Tucker	,99989
PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.	
a. Factor para escalamiento óptimo = 1,000.	
b. Factor para escalamiento óptimo = 1,000.	

Tabla 9: Medidas de Ajuste EMD del Factor 2.



Coordenadas finales		
	Dimensión	
	1	2
Edificio monumental (VAL 3)	-,219	,679
Pinturas (VAL 6)	-,354	-,286
Esculturas (VAL 11)	-,194	-,084
Museos de Arte (VAL 22)	-,277	-,267
Museo de Arte Contemporáneo (VAL 25)	1,044	-,041

Tabla 10: Coordenadas en las dimensiones EMD del Factor 2.

Factor 2: Museos Monumentales y Arte		Media sobre 6	Desv. Tip.
VAL 3	Edificio monumental	3,15	1,53
VAL 6	Pinturas	2,69	1,53
VAL 11	Esculturas	2,98	1,51
VAL 22	Museos de Arte	3,00	1,61
VAL 25	Museo de Arte Contemporáneo	3,62	1,62

Tabla 11: Medias y desviaciones de las variables en el Factor 2.

Como se observa en el gráfico, las variables 11, 22 Y 6 conforman un subconjunto que denominaremos *subconjunto 1*, la variable 3 se encuentra aislada formando el *subconjunto 2* y la variable 25, en la misma situación, conforma el *subconjunto 3*. El *subconjunto 1* y el *subconjunto 2*, se encuentran en valores bajos respecto a la dimensión 1. Igualmente, el *subconjunto 1*, se haya en valores bajos de la dimensión 2. El mayor valor de la dimensión 1, se haya representado por la VAL 25 (Museos de Arte Contemporáneo), y el mayor valor de la dimensión 2, se haya representado por VAL 3 (Edificios Monumentales).

3.2.3. Factor 3: Museos de Ciencias Naturales

Medidas de ajuste y stress	
Stress bruto normalizado	,00005
Stress-I	,00734 ^a
Stress-II	,01885 ^a
S-Stress	,00015 ^b
Dispersión explicada (D.A.F.)	,99995
Coeficiente de congruencia de Tucker	,99997
PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.	
a. Factor para escalamiento óptimo = 1,000.	
b. Factor para escalamiento óptimo = 1,000.	

Tabla 12: Medidas de ajuste EMD del factor 3.

Coordenadas finales	Dimensión	
	1	2
Museo de dinosaurios (VAL 48)	-,096	-,293
Museo de Ciencias Naturales (VAL 18)	,344	-,128
Jardín botánico (VAL 33)	,723	,406
Patrimonio natural (VAL 28)	-,772	,480
Museo de la Ciencia (VAL 30)	-,199	-,466

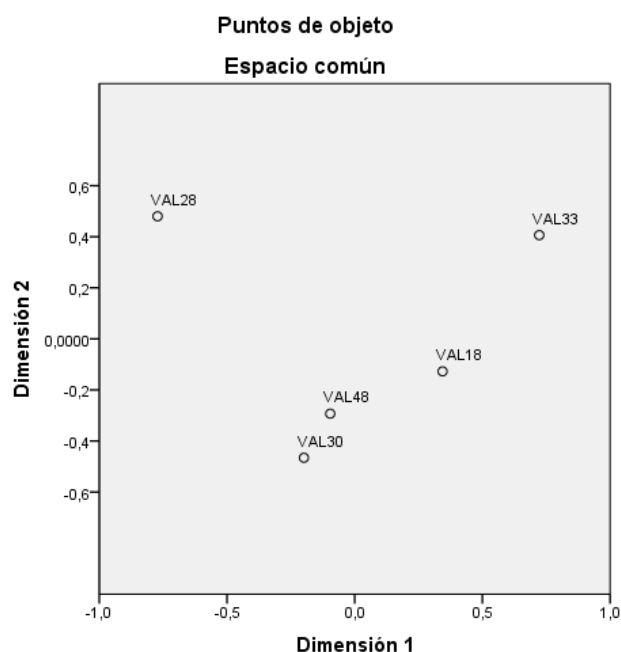


Tabla 13: Coordenadas en las dimensiones EMD del factor 3.

Factor 3: Museos de Ciencias y Naturaleza		Media sobre 6	Desv. Tip.
VAL 48	Museo de dinosaurios	4,80	1,43
VAL 18	Museo de Ciencias Naturales	4,15	1,60
VAL 33	Jardín botánico	4,19	1,60
VAL 28	Patrimonio natural	4,27	1,67
VAL 30	Museo de la Ciencia	4,65	1,54

Tabla 14: Medias y desviaciones de las variables del factor 3.



En este caso, las variables 48 y 30, se agrupan conformando lo que denominaremos como *subconjunto 1*, mientras que las variables 18, 33 y 28 quedarían denominadas como *subconjunto 2, 3, y 4* respectivamente. El *subgrupo 1* se encuentra en valores bajos de la dimensión 2 y próximos a cero en la dimensión 1. El valor más alto en la dimensión 1 está representado por VAL 33 (Jardines Botánicos) y el máximo valor de la dimensión 2 se encuentra representado por VAL 28 (Patrimonio Natural).

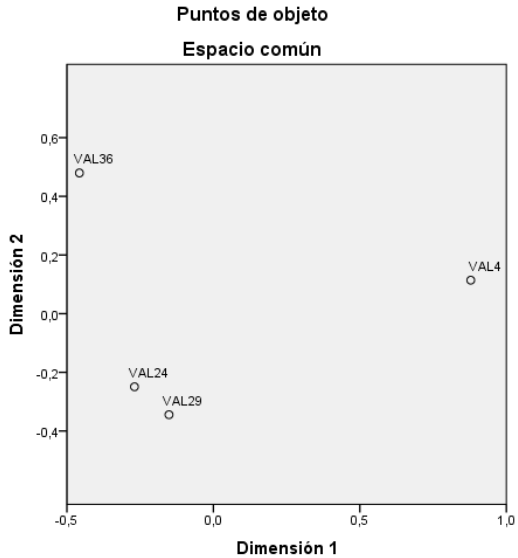
3.2.4. Factor 4: Memoria y Cultura

Medidas de ajuste y stress	
Stress bruto normalizado	,00000
Stress-I	,00000 ^a
Stress-II	,00000 ^a
S-Stress	,00000 ^a
Dispersión explicada (D.A.F.)	1,00000
Coeficiente de congruencia de Tucker	1,00000
PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.	
a. Factor para escalamiento óptimo = 1,000.	

Tabla 15: Medidas de ajuste EMD del factor 4.

Coordenadas finales	Dimensión	
	1	2
Visita ciudad (VAL 4)	,878	,114
Recrear la Historia (VAL 29)	-,152	-,344
Museo Antropológico (VAL 24)	-,269	-,249
Museo del vestido (VAL 36)	-,457	,480

Tabla 16: Coordenadas en las dimensiones EMD en el factor 4.



Factor 4: Memoria, Identidad y Cultura.		Media sobre 6	Desv. Tip.
VAL 4	Visita ciudad	4,57	1,41
VAL 29	Recrear la Historia	3,62	1,68
VAL 36	Museo del vestido	3,10	1,85
VAL 24	Museo Antropológico	3,16	1,52

Tabla 17: Medias y desviaciones de las variables en el factor 4.

En el Factor 4, las variables 29 y 24 se agrupan en el *subconjunto 1* y las variables 36 y 4 en lo que denominaremos por un lado *subconjunto 2* y *subconjunto 3*. El *subconjunto 1* se haya en valores bajos de la dimensión 1 y de la dimensión 2. El valor más alto de la dimensión 1 se haya representado por VAL 4 (Visita a la ciudad) y el valor más alto de la dimensión 2 por VAL 36 (Museo del Vestido).

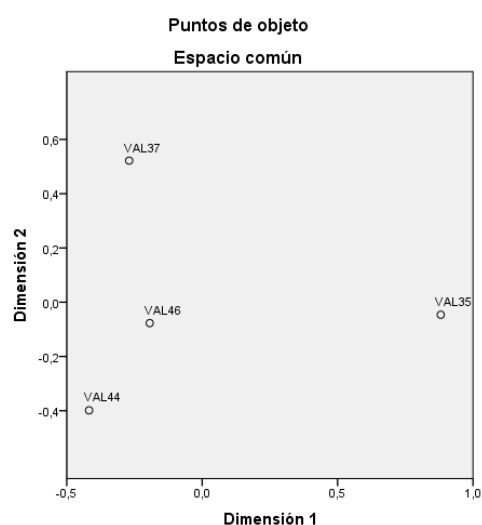
3.2.5. Factor 5: Museos de Tecnologías

Medidas de ajuste y stress	
Stress bruto normalizado	,00000
Stress-I	,00000 ^a
Stress-II	,00000 ^a
S-Stress	,00000 ^a
Dispersión explicada (D.A.F.)	1,00000
Coeficiente de congruencia de Tucker	1,00000
PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.	
a. Factor para escalamiento óptimo = 1,000.	

Tabla 18: Medidas de ajuste EMD del factor 5.

Coordenadas finales	Dimensión	
	1	2
Museo de tecnología (VAL 35)	,881	-,046
Museo de Aviones (VAL 37)	-,270	,522
Museo de la moto (VAL 44)	-,418	-,399
Museo del Automóvil (VAL 46)	-,194	-,077

Tabla 19: Coordenadas en las dimensiones EMD del factor 5.



Factor 5: Museos de Tecnologías.		Media sobre 6	Desv. Tip.
VAL 35	Museo de tecnología	4,00	1,68
VAL 37	Museo de Aviones	4,60	1,54
VAL 44	Museo de la moto	4,11	1,71
VAL 46	Museo del Automóvil	4,27	1,69

Tabla 20: Medias y desviaciones de las variables del factor 5.

En el caso del factor 5, las variables no aparecen representadas en las dos dimensiones de una forma tal que puedan interpretarse como agrupadas en ningún caso. Las cuatro variables aparecen reflejadas en el espacio de modo que VAL 35 (Museos de Tecnología) supone el valor más alto de la dimensión 1, mientras que VAL 37 (Museos de Aviones) se encuentra en el valor más alto de la dimensión 2. VAL 46 se encuentra próxima al cero tanto en la dimensión 1, como en la dimensión 2, y VAL 44 (Museos de la Moto) se encuentra en valores por debajo de cero en ambas dimensiones.

4. Conclusiones generales e Implicaciones para la Intervención

ICMI es una herramienta original, que combina con cierto éxito estímulos visuales y escalas valorativas y que, por lo tanto, nos ha permitido estudiar cuáles son los museos más atractivos en una población de jóvenes representativa. Se han hallado para la herramienta unos parámetros de validez y fiabilidad dentro de los límites aceptables.

El Inventario de Cualidades de Museografía Inclusiva se puede considerar además una herramienta con validez de contenido, elaborada por expertos en las áreas de interés siguiendo un proceso secuencial de filtra-



do múltiple. El Inventario es fruto de una reflexión teórica conjunta de mucha intensidad. En este trabajo se exponen dos herramientas esenciales, que pueden servir para generar progresivamente una conciencia que soporte un cambio de mentalidad en relación a lo que denominamos como 'proceso inclusivo'. De la Escala de Rasgos no sólo ofrecemos la herramienta en sí misma, si no que tratamos de ilustrar un proceso de creación anclado en un diseño de investigación cuidado y unas bases psicométricas potentes. El proceso de adaptación del Index a un campo diferente implica un procedimiento de elaboración y re-elaboración en el cual nos hemos visto sometidos no sólo a una dinámica estadística, sino a una dinámica de estructuración racional de la teoría que teníamos a nuestra disposición.

De este trabajo se han obtenido varios productos. Por un lado, hemos podido establecer una categoría definitoria de los museos en cuanto a su temática y sus recursos expositivos, validada en su estructura por el acuerdo inter-jueces de cuatro expertos en educación, patrimonio y nuevas tecnologías. Esta clasificación es útil en el campo de investigación que nos atañe y está un paso por delante de las revisiones narrativas convencionales y de las clasificaciones más de corte subjetivo. Por otro lado, hemos elaborado una herramienta que permite estudiar atracción y preferencias en los visitantes y visitantes potenciales atendiendo a unos parámetros cruzados de temática y recursos expositivos coherentes, resultado de una revisión en profundidad de todas las opciones disponibles en la actualidad. Es posible estudiar el cambio de preferencias del público de forma longitudinal aplicando la herramienta nuevamente a la misma muestra, comprobar si existe diferencia en cuanto a la atracción entre el público adolescente y otro tipo de públicos, o si hay diferencia en este mismo sentido entre los jóvenes de España y los jóvenes de otras nacionalidades adaptando la herramienta, etc. Creemos que ICMI puede utilizarse nuevamente, re-estudiarse sus valores de ajuste a los distintos modelos y aplicar los datos que se recojan en nuevas comparaciones que sean de interés. En relación a los datos, hemos podido observar lo siguiente: Para los más de quinientos jóvenes que participaron en el estudio, los museos menos atractivos son los museos clásicos y de Arte, siendo los más atractivos los relacionados con las ciencias naturales. En las medias globales de cada factor, se ha comprobado que todas ellas son estadísticamente distintas entre sí, lo que nos lleva a pensar que la atracción que producen unos museos u otros en los jóvenes es significativamente distinta dependiendo de la tipología del museo.

Entre los museos clásicos, los museos que utilizan vitrinas son considerados como similares entre sí

a pesar de los recursos comunicativos que emplee el museo. Los museos de historia, yacimientos y museos de arqueología también son clasificados como "objetos" similares. Dentro de este factor, los museos más atractivos resultan ser los museos de memoria como, por ejemplo, las musealizaciones de los campos de concentración.

En los museos Monumentales y de Arte, los museos de pintura y escultura son percibidos como más similares entre sí. Sin embargo, los edificios monumentales y sobre todo, los museos de Arte Contemporáneo son los más atractivos. En el caso de los museos de Ciencias Naturales, los museos de dinosaurios y los Museos de Ciencia son considerados como más similares y, además, son los más atractivos. Los museos de Ciencias Naturales, jardines botánicos y el patrimonio natural, se consideran menos similares entre sí resultando además menos atractivos que los dos anteriores.

Entre los museos de memoria y cultura, las recreaciones históricas y los museos antropológicos son percibidos como objetos similares. En este factor, las visitas a ciudades son considerado lo más atractivo, y los museos del vestido, lo menos. Por último, entre los museos de tecnologías no se perciben similitudes. Cada uno de los museos componentes en este factor aparece lejos del resto en la gráfica que devuelve el escalamiento. Los museos de tecnología son los menos atractivos, siendo los más atrayentes los museos de aviones. La herramienta fue puesta en escena utilizando una metodología de evaluación participativa, a través del método SIPP, lo que permitió que la evaluación, lejos de instaurarse como una evaluación al uso, se convirtiera en una dinámica más propia de una actividad de participación conjunta. Los jóvenes y adolescentes mostraron, a lo largo del procedimiento, una implicación que no hemos podido ver en otras experiencias de corte más tradicional.

La definición de Inclusión que subyace a la herramienta, trata de ser una etiqueta más global, más amplia (lo que puede llegar hacerla incluso algo intangible, quizá hoy en día) que va más allá de la accesibilidad física y cognitiva, en un sentido un poco más dilatado. El concepto que sostiene la construcción de ICMI quiere ser una categoría que no sólo tenga en cuenta las capacidades diversas sino otras dimensiones relevantes como la ausencia de interés (más bien nuestra incapacidad para generarlo), el sentimiento identitario, la imposibilidad de acceso al conocimiento, a la cultura, el detrimento de un patrimonio sobre otro, el proceso motivacional, etc. Una concepción que se basa en que para que un espacio sea realmente inclusivo, debe satisfacer un vasto rango de necesidades, en un proceso que no entiende de creaciones aislacio-

nistas. Si conocemos la realidad de cómo perciben, al menos parcialmente, los jóvenes, podremos orientar nuestros recursos en construir museos que atraigan a un mayor público y utilizar recursos comunicativos que sean capaces de atrapar la atención de nuestros visitantes.

En suma, el museo intimidatorio, aquél museo excluyente que en vez de acercar expulsa a los visitantes, se identifica claramente con el museo tradicional. Por el contrario, los jóvenes opinan que el museo participativo es claramente inclusivo. La tarea muestra claramente unas diferencias notables en los tratamientos museográficos que son atractivos y los no atractivos para los jóvenes. Parece sensato que si queremos atraer a los museos a este amplísimo segmento de población deberíamos escuchar sus argumentos. Muy al contrario, no parece buena estrategia mantenerlos como “público cautivo” a los museos tradicionales, cuando van con el colegio y con sus padres, porque luego no vuelven a plantearse volver por sí mismos a nada que suene a un museo o al patrimonio (al menos, claramente a los de carácter contemplativo). Los visitantes del futuro no son un tema baladí. Los adolescentes y los jóvenes son la vocación de sensibilidad del futuro.

Bibliografía

- Asenjo, E., Asensio, M., Castro, Y., Pol, E., Reyes, M.M., Rodríguez, M., Rodríguez, C.G. & Sáenz, J.I. (2017): i-Lab: un espacio de aprendizaje profundo de la arqueología en el Museo y Parque Arqueológico Cueva Pintada. Arkeologi Museoa: *Los Cuadernos del Arkeologi*, 8, pp. 137-156.
- Asenjo, E., López, V. & Llonch, N. (2017): *Concepciones sobre la inclusión cultural en Museos y Patrimonio*. Monográfico de la Revista *Hermus*, 17, pp. 57-76.
- Asensio, M. (2017): ¿Hacia dónde vamos? Los estudios de público, un desafío para el futuro de los museos. En: Bialogorski, M. & Reca, M.M. (Eds.) *Museos y Visitantes. Ensayo sobre estudios de público en Argentina*. La Plata: Universidad de la Plata, pp. 13-25.
- Asensio, M. (2017): Como el agua que fluye: formar para lo informal. *Información Psicológica*, 113, pp. 70-84.
- Asensio, M. (2017): Incluye, que no es poco: introducción al dossier sobre Inclusión Cultural en Museos y Patrimonio. Monográfico de la Revista *Hermus*, 17, pp. 05-11.
- Asensio, M. (2015): El aprendizaje natural, la mejor vía de acercarse al patrimonio. *REVISTA EDUCATIO SIGLO XXI*, 33, 1, pp.55-82.
- Asensio, M., Asenjo, E., Castro, Y. & Pol, E. (2014): Evaluación implicativa: hacia una visión generativa y participativa en la gestión de audiencias. En: Arrieta, I. (Ed.) *LA SOCIEDAD ANTE LOS MUSEOS. Públicos, usuarios y comunidades locales*. Bilbao: EHU-UPV. pp. 79-119.
- Asensio, M. & Pol, E. (2017): The Never-ending Story About Heritage and Museums: Four Discursive Models. In: Carretero, M., Berger, S. & Grever, M. (Eds.) *Handbook of Research in Historical Culture and Education*. Capítulo 39. . N.Y.: Palgrave. pp. 755-780.
- Asensio, M., Santacana, J. & Fontal, O. (2017): Inclusión en Patrimonio y Museos: 'Más allá de la dignidad y la accesibilidad'. Monográfico de la Revista *Hermus*, 17, pp. 39-56.
- Bentler, P.M. (1995): *EQS structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Bentler, P. M. (2007): On tests and indices for evaluating structural models. *Personality and Individual differences*, 42(5), pp. 825-829.
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1993): Alternative ways of assessing model fit. *Sage focus editions*, pp. 154, 136-136.
- Busing, F. M. T. A., Commandeur, J. J., Heiser, W. J., Bandilla, W., y Faulbaum, F. (1997): PROXSCAL: A multidimensional scaling program for individual differences scaling with constraints. *Softstat*, 97, pp. 67-74.
- Carroll, J. D., y Chang, J. J. (1970): Analysis of individual differences in multidimensional scaling via an N-way generalization of "Eckart-Young" decomposition. *Psychometrika*, 35(3), pp. 283-319.
- Castro, Y., Botella, J. & Asensio, M. (2016): Re-paying Attention: a Meta-Analysis Study of Visitor Behavior. *The Spanish Journal of Psychology*, 19, e39, 1-9. doi: 10.1017/sjp.2016.39.
- Castro, Y., Pérez, C. & Asensio, M. (2017): Construcción de herramientas para el estudio de la inclusión en museología y museografía. Monográfico de la Revista *Hermus*, 17, pp. 77-94.
- Curran, P. J., West, S. G., y Finch, J. F. (1996): The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological methods*, 1(1), 16.
- Domínguez Arranz, A.; García Sandoval, J. & Lavado Pardiñas, P. (eds.) (2015): *Actas del II Congreso Internacional de Educación y Accesibilidad en Museos y Patrimonio*, Máster en Museos: Educación y Comunicación, Universidad de Zaragoza.
- Fernández, M., Asenjo, E. & Asensio, M. (2017): Una revisión sobre Accesibilidad e Inclusión en Museos y Patrimonio. Monográfico de la Revista *Hermus*, 17, pp. 135-148.
- Flora, D. B., y Curran, P. J. (2004): An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. *Psychological methods*, 9(4), 466.
- Hu, L.T. & Bentler, P.M. (1995): Evaluating model fit. In R.H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling. Concepts, issues, and applications*, London: Sage. pp. 76-99.
- Hu, L.T. & Bentler, P.M. (1998): Fit indices in covariance structural equation modeling: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3, 424-453.
- Jöreskog, K. G., y Sörbom, D. (1993): LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific Software International.
- Kruskal, J. B. (1964): Nonmetric multidimensional scaling: a numerical method. *Psychometrika*, 29(2), pp. 115-129.
- López-González, E., y Hidalgo-Sánchez, R. (2010): Escalamiento multidimensional no métrico. Un ejemplo con R empleando el algoritmo SMACOF.
- Martínez Arias, R. M. (1999). *El análisis multivariante en la investigación científica*. Muralla.
- Pol, E. & Asensio, M. (2017): *Disfrutar, aprender, valorar y participar en un museo social del conocimiento: Evaluación de la Exposición Permanente de CosmoCaixa*. Barcelona: Obra Social La Caixa (Fundación La Caixa).
- R Development Core Team (2008): *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, URL <http://www.R-project.org>.
- Samis, P. & Michaelson, M. (Eds.) (2017): *Creating Visitor Centered Museum*. NY: Routledge.
- Santacana, J., Martínez, T. & Asensio, M. (2017): Investigando en Educación Patrimonial: los museos y la inclusión Cultural en la Educación Secundaria. Monográfico de la Revista *Hermus*, 17, pp. 15-24.
- Shepard, R. N. (1962): The analysis of proximities: multidimensional scaling with an unknown distance function. I. *Psychometrika*, 27(2), pp. 125-140.

