

# Maravillándonos ante lo minúsculo. Maquetas, modelos y dioramas en el diseño museográfico

Norma Edith Alonso Hernández\* y Ricardo Alberto Obregón Sánchez\*\*

*Las maquetas siempre nos sitúan entre dos realidades:  
la de aquello que queremos representar  
y la de nuestra infancia añorada que nunca  
pierde el gusto por lo diminuto*

**La metáfora de representar una realidad o un concepto** mediante maquetas, modelos o dioramas es la idea central de este artículo. Partiremos del proceso de diseño seguido para el desarrollo de una exposición, el cual se deriva de una investigación elaborada por un especialista, que es interpretada por un museógrafo y llevada a escena por un equipo de técnicos. Este aparente desarrollo lineal tiene en realidad una

constante retroalimentación debido a la participación de restauradores, educadores, comunicadores y muchos profesionistas más que contribuyen a enriquecerlo. En este contexto, entender cómo se determina el concepto de una exposición nos ayudará a develar las intenciones del equipo de trabajo, y comprender el uso que se da a los elementos museográficos tridimensionales.

El diseño museográfico, como toda disciplina vinculada a un repositorio, ha evolucionado de forma paulatina: pasó de constituir un trabajo técnico a ser considerada una disciplina con una metodología propia, definida del modo siguiente: “[...] disciplina encargada de la planeación, diseño, produc-



Palacio de la Música, museo interactivo que utiliza múltiples recursos para difundir la riqueza del patrimonio musical de México. Mérida, Yucatán (2019) **Fotografía** © Edith Alonso

ción, montaje y evaluación de exposiciones generadas por un museo y dirigidas a un público determinado” (Alonso, 2011: 45). A esta visión se suma el importante rol que ha adquirido el público en su desarrollo, al punto de que los destinatarios y sus necesidades definen su vocación; así, la museografía se concibe también como un detonador de experiencias, estableciendo que debe provocar el deseo por conocer en el visitante, a la vez que el estímulo para adquirir conocimientos, despertar emociones, que fomenten una experiencia memorable, promoviendo un encuentro con el entorno.

### ¿CÓMO SE DETERMINA EL CONCEPTO DE UNA EXPOSICIÓN?

Se define a partir de un proceso previo de configuración mental, determinado principalmente por el guion que establece los contenidos y cuyo enfoque puede ser cronológico, temático, polisémico, didáctico y/o tecnológico. Aunado a esto, el diseño museográfico aporta su propia narrativa desde la perspectiva del diseño, a partir de la relación establecida con el espacio, las colecciones y el público.

Michael Belcher (1997) reconoció, hace algunas décadas, tres “niveles de información” de una exposición: identificación, información e interpretación. El primero corresponde a la museografía neutra, que utiliza al objeto *per se*, colocán-

dolo en un ambiente carente de color y contrastes, en las condiciones de ubicación e iluminación adecuadas, permitiendo al visitante apreciarlo en toda su magnitud. En este nivel de identificación, el objeto es el protagonista, y se presenta como un testimonio material, representante estático de una cultura; este tipo de museografía es usual en los museos de arte en donde se busca la apreciación, sin distractores; no obstante, se requiere que el espectador posea conocimientos previos acerca de la obra que lo posibiliten a interpretarla; de no ser así, la observará sin tener mayores referentes.

En el nivel de información, las colecciones se acompañan de esquemas, fotografías, diagramas, maquetas o modelos, que faciliten su entendimiento; se busca que el espectador pueda conocer, identificar y relacionar las piezas exhibidas; para su diseño se desarrollan estrategias didácticas que faciliten su comprensión. En este nivel se ubica la mayoría de los museos arqueológicos, históricos y antropológicos, los cuales, aun cuando usan apoyos, siempre estarán subordinados a la exhibición de las colecciones.

Por su parte, el nivel de interpretación utiliza como recurso la recreación de ambientes, donde el objeto se muestra en conjunto con distintos elementos afines, recreando escenas cotidianas, rituales o procesos; su objetivo es mostrar



El diorama Alebrijes muestra en contexto a las piezas, en un ambiente neutro que invita a su apreciación. Museo de Arte Popular, Ciudad de México (2017) Fotografía © Edith Alonso

evoluciones, costumbres, relaciones o técnicas; la glosa de los espacios patrimoniales ha tenido un gran auge durante las últimas décadas; actualmente se le considera ya como una disciplina y se define como un proceso de comunicación diseñado para revelar al público significados e interrelaciones que fomenten su participación.<sup>1</sup> Las exposiciones argumentadas en la interpretación del patrimonio suelen ser temáticas, se organizan en torno a un mensaje central, y priorizan la comunicación y los intereses de sus visitantes, para lo cual utilizan gran variedad de recursos, entre ellos maquetas, modelos y dioramas, que resultan eficientes instrumentos para transmitir contenidos asociados a las colecciones, en las que la presentación de sitios patrimoniales a escala, de modelos en funcionamiento o dioramas con escenas, desencadenan experiencias de conocimiento, evocación y reflexión.

### ¿QUÉ SON LAS MAQUETAS, MODELOS Y DIORAMAS?

La museóloga Francisca Hernández llama a las maquetas, modelos y dioramas, medios tridimensionales museográficos; para ella “[...] son un complemento importante de la exposición que permite tener una visión tridimensional de lo representado” (Hernández, 2010: 220). Su uso se desarrolló con mayor énfasis a finales del siglo XIX y principios del

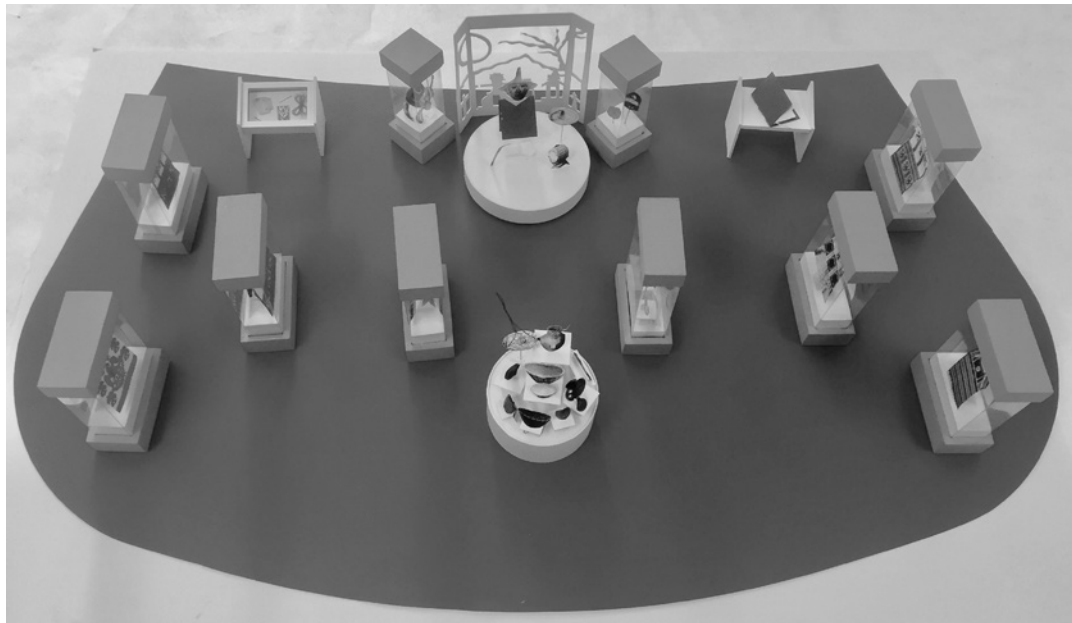
XX: una vez que la sistematización de las colecciones y su organización eran una práctica común en todos los museos, se generaron estrategias que facilitarían la comprensión de lo exhibido (Bertron, Schwarz y Frey, 2006), revelándose que estos recursos tienen un profundo sentido didáctico.

Recordemos que durante años los museos fueron criticados por el drástico despojo que hacían de objetos, al sustraerlos de su contexto original para llevarlos a sus salas de exposición; para aminorar esa crítica, los museógrafos se han dedicado a reproducir espacios y ambientes que permitan comunicar los contextos originales. El uso de maquetas para recrear los sitios arqueológicos, de modelos que facilitan el entendimiento de los objetos, o de dioramas que brindan una visión amplia de los hábitats exhibidos, fueron incorporándose de forma paulatina, permitiendo conformar una visión tridimensional, a una escala que facilita la representación de aquello que, en ocasiones, era imposible de llevar al espacio expositivo.

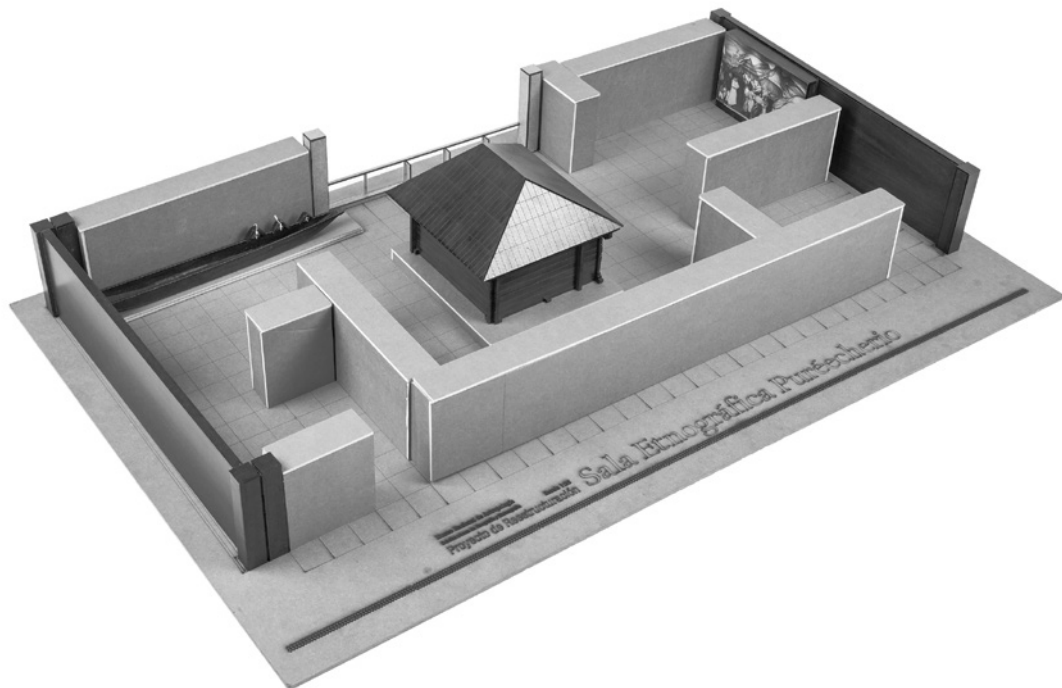
Así, la tridimensionalidad y la escala son dos de los conceptos clave para entender los recursos museográficos descritos. Un objeto tridimensional es aquel que tiene altura, largo y ancho. La escala se define como el sistema de proporciones utilizado para indicar la correspondencia entre las dimensio-



Maqueta para la Exposición etnográfica Perfiles mazatecos. Subdirección de Museografía, MNA, INAH, Ciudad de México (2017) Fotografía © Edith Alonso



Maqueta para la Exposición etnográfica Perfiles mazatecos, Subdirección de Museografía, Museo Nacional de Antropología, INAH; Ciudad de México, 2017, **Fotografía** © Edith Alonso



Modelo básico de estudio para el Proyecto de Reestructuración de la Sala etnográfica Purécherío, que integra las maquetas a detalle del troje y la canoa. Subdirección de Museografía, MNA, INAH, Ciudad de México (2019) **Fotografía** © Archivo Digital de las Colecciones del Museo Nacional de Antropología, INAH / Canon

nes del objeto representado y su tamaño real. La representación puede ser de la misma dimensión, más pequeña o más grande; por tanto, si reproducimos un objeto al tamaño real, éste tiene una escala de 1:1; en una reducción de 50 por ciento se dice que la escala es de 1:2; pero, si por el contrario, y se presenta al doble de su tamaño, la escala será de 2:1. Dado que el manejo de las proporciones requiere de conversiones precisas, es recomendable que los elementos tridimensionales estén acompañados de una referencia accesible, como es la figura humana, lo que nos dará una idea rápida del tamaño original del objeto simulado.

No es de admirarse que, desde siempre, todos hemos sentido fascinación por los objetos diminutos, así como por los de mayor proporción; un cambio en la escala siempre nos causa sorpresa, ya sea por la rareza, por la técnica, o por el simple hecho de ver desde un ángulo diferente las cosas. Aunque no existe consenso respecto a las definiciones de maqueta, modelo y diorama, nos aventuramos a tratar de explicar cada uno de estos recursos, a partir de las referencias de algunos autores y del uso que se les ha dado en el ámbito museográfico.

### MAQUETA

Se define como un “modelo a escala reducida de una construcción” (RAE, 2014), lo cual explica por qué este término está asociado a proyectos arquitectónicos; aunque puede aplicarse a diferentes ámbitos, su función es desarrollar una concepción previa que sirve para definir las características de un proyecto final. En ocasiones nos ayudan a reconstruir monumentos o edificios que por diversas causas están destruidos parcial o totalmente. En general, una maqueta nos presenta un terreno topográfico, sitios arqueológicos, monumentos coloniales, edificios actuales, ciudades, territorios parciales o completos, con la opción de incluir los elementos contenidos en cada uno de ellos.

### MODELO

Es la representación total o parcial de un objeto que, a diferencia de la maqueta, no se asocia en su uso sólo a edificios o monumentos, su aplicación es más universal y abarca fragmentos de objetos, mecanismos o circuitos, aunado a que por no permanecer estático, puede contener partes operati-



Diorama de la excavación arqueológica, Sala de Orientación, Museo Nacional de Antropología, INAH, Ciudad de México, 2018. **Fotografía** © Edith Alonso



Modelo de estudio para el montaje de la colección de quechquémetl en la Sala Etnográfica Otopames, Subdirección de Museografía, Museo Nacional de Antropología, INAH, Ciudad de México, 2018. **Fotografía** © Edith Alonso

vas. De acuerdo con la complejidad de su elaboración, se clasifica en básico, intermedio o complejo.

Los modelos básicos representan volúmenes abstractos, los intermedios integran volúmenes con detalles y acabados en los que se simulan distintos tipos de materiales, y los complejos son volúmenes considerablemente realistas, aunado a que desempeñan una funcionalidad a partir del abatimiento, desplazamiento o ensamble de sus partes, y de la integración de variantes como iluminación o sonido. En el ámbito del diseño industrial, este recurso sirve para evaluar su desempeño partiendo de sus dimensiones, formas y mecanismos, lo cual aplica también al diseño museográfico.

#### **Diorama**

Se trata de una modalidad de maqueta o modelo en la que se escenifica un tipo de acción, recreando personajes, escenas y contextos. Para algunos profesionales de museos se trata de “cápsulas de tiempo”, donde se representan seres vivos en actividades concretas, rodeados de un hábitat, ya sea natural o construido, en un momento específico (Reissman, 2017). El diorama es construido para ser interpretado a partir de personajes, al leer actitudes, posturas, escenas, objetos y ambientes, lo que ayuda a entender sus significados considerando la visión del conjunto. Así, al descifrar el sentido que se observa en cada uno de los elementos que lo confor-

man, vamos descubriendo sus mensajes. Que se muestren estos saberes a los visitantes es primordial, pues revela aspectos que facilitan su entendimiento, fomentando así el conocimiento, la valoración y la conservación del patrimonio natural y cultural.

Los lugares pioneros en los que se empezaron a utilizar estos elementos fueron los museos de ciencias naturales, donde se recreaban ambientes y animales salvajes de sitios lejanos, o incluso, de ecosistemas y seres ya extintos. Esto permitía a los visitantes acceder a representaciones del pasado o a lugares distantes (*Discoveries in dioramas*). Cabe señalar que la representación clásica por excelencia es la del pesebre que recrea el contexto en el que tuvo lugar el nacimiento del Niño Jesús en Belén, con las múltiples y variadas escenas asociadas al suceso, como son las viviendas y el trabajo cotidiano de los pastores o la llegada de los peregrinos.

#### **¿QUÉ FUNCIONES DESEMPEÑAN LOS MEDIOS TRIDIMENSIONALES MUSEOGRÁFICOS?**

El proceso de diseño de una exposición incluye las fases de planeación, diseño, producción, montaje y exhibición. Cada una de ellas representa un paso en la conceptualización, que detalla conforme va avanzando, con precisión, cada uno de los elementos que la integrarán. El uso de maquetas, modelos y dioramas se determina en función de su utilidad en dos momentos: en el desarrollo del proyecto museográfico, como elementos de estudio, y en la etapa de exhibición de la exposición, como recurso de comunicación.

En las etapas de planeación, diseño, producción y montaje, el uso de maquetas y modelos es esencial, pues a través de ello se estudia y evalúa el desempeño de algunos elementos específicos del proyecto, previo a su producción e instalación. La primera maqueta de todo proyecto museográfico es la del espacio, que nos ayuda a determinar sus características generales (dimensiones, acceso y salida, fuentes de luz solar o eléctrica, instalaciones y acabados). Esta representación tridimensional se realiza a escala en reducción y se sugiere colocar una cuadrícula a cada metro cuadrado, lo cual facilitará la comunicación del proyecto.

Una vez representado el espacio, se define la distribución de las piezas icónicas, de mayor dimensión o medulares en la narrativa, así como los enseres que facilitarán la distribución para evaluar la circulación. En el caso del mobiliario museográfico, es recomendable elaborar un prototipo para probar su estructura, los niveles de exhibición, su funcionalidad en términos de fabricación y estandarización, e incluso, la aplicación de acabados y la instalación de luminarias. Para el montaje de las colecciones, en ocasiones, se requiere hacer pruebas que ayuden a reducir las acciones de manipulación de las piezas, así como desarrollar propuestas fundamentadas en la conservación preventiva.

Así, cada uno de los elementos museográficos es evaluado a partir de la reproducción, en tamaño real o a una escala mayor, analizando su desempeño, y garantizar su funcionamiento en las etapas de exhibición. Todo lo anterior nos lleva a expresar que la museografía es una disciplina en construcción, en la que es necesario simular, evaluar y retroalimentar los resultados por medio de la evaluación de maquetas y modelos, analizados bajo el esquema de una investigación aplicada.

En las etapas de exhibición se usan los elementos tridimensionales museográficos con fines didácticos, un recurso que coadyuva en la representación de conceptos. Su empleo resulta acertado para mostrar y comprender la funcionalidad de los objetos o los procesos productivos, en la recreación de escenas tanto cotidianas como rituales. En estos casos, el exponente por excelencia es el diorama, que constituye un elemento que complementa de forma idónea la narrativa de la exposición.

Todo lo anteriormente expuesto pone en evidencia una de las características esenciales de los apoyos museográficos: para el desarrollo de una maqueta, modelo o diorama, como primer paso debe realizarse una investigación detallada de los elementos a representar, la cual requiere profundidad en la indagación, el análisis y la deducción. La mayoría de las reconstrucciones que se presentan en los museos sobre sitios arqueológicos son resultado de años de investigación; lo mismo sucede con el desarrollo de modelos funcionales que recrean herramientas y procesos desarrollados en el pasado o en regiones distantes. En el caso de los dioramas, su elaboración se deriva de un riguroso trabajo de campo, en el

que especialistas recaban datos en bitácoras, además realizan un registro fotográfico extenso apoyado de esquemas, documentando hasta el más mínimo detalle, para después reproducir la escena con la mayor precisión posible.

Numerosos museos han tomado en cuenta el valor de los dioramas como documentos históricos, pues representan registros de ecosistemas o prácticas rituales que ya no existen, lo cual brinda una mirada distinta a diversos elementos que han sido valorados desde la perspectiva documental y que han abierto muchas otras funciones. Actualmente, dichos recursos están siendo conservados, registrados, estudiados y restaurados.

A manera de resumen, en el cuadro Características de Maquetas, Modelos y Dioramas se exponen algunas de las particularidades de los elementos tridimensionales museográficos que han sido expuestos.

#### REFLEXIONES FINALES

Durante varias décadas, el desarrollo de maquetas, modelos y dioramas fue una herramienta ineludible de todo proyecto museográfico, dada la versatilidad en su aplicación; desafortunadamente, a principios de este siglo decreció su uso ante el desarrollo de *software* de dibujo que facilitaba el modelado digital. La principal ventaja de los *renders* consiste en que se desarrolla en menor tiempo y que los cambios son más sencillos de hacer, además, la calidad de las imágenes puede ser equiparada con fotografías; no obstante, no ofrecen la tridimensionalidad que caracteriza a los recursos tradicionales, dificultando los procesos de comunicación del proyecto,

CARACTERÍSTICAS DE MAQUETAS, MODELOS Y DIORAMAS				
	Maqueta	Modelo		Diorama
<b>Representación</b>	Terreno topográfico Sitios arqueológicos Monumentos coloniales Edificios actuales Ciudades Territorios (parciales o completos)	Objetos	Básicos Volúmenes abstractos  Intermedios. Volúmenes a detalle con representación de materiales  Complejos. Realistas con la integración de elementos funcionales	Ecosistemas y escenas que integran: contextos, personajes y objetos en un momento específico
<b>Usos</b>	En el desarrollo del proyecto museográfico (evaluación del diseño) y en la exhibición (como elemento didáctico)	En el desarrollo del proyecto museográfico (evaluación del diseño) y en la exhibición (como elemento didáctico)		En la exhibición (como elemento didáctico)
<b>Escalas</b>	Reducción y tamaño real	Reducción, tamaño real y ampliación		Reducción, tamaño real y ampliación



Diorama Chaa Chak, representa la ceremonia de petición de lluvia efectuada por los mayas peninsulares, fue desarrollada por el equipo de la escultora Carmen Carrillo de Antúnez, a partir del trabajo de campo realizado por el antropólogo Alfonso Villa Rojas, Sala Pueblos Mayas de la Planicie y la Selva, Museo Nacional de Antropología, INAH, Ciudad de México, 2019  
**Fotografía** © Edith Alonso

así como el estudio y la evaluación previos de los elementos museográficos. Por otra parte, las imágenes si bien impactan en el público, no se comparan a las reacciones que causan los volúmenes de las maquetas o las miniaturas de los dioramas.

Afortunadamente, con el desarrollo de las tecnologías de control numérico computarizado se reviró esta aparente obsolescencia; actualmente, es posible utilizar técnicas de corte láser, *router* CNC e impresiones en 3D (manufactura por adición), lo cual, mezclado con técnicas tradicionales, ha potencializado su aplicación, motivado su resurgimiento y su adecuación ante las nuevas expectativas, que gradualmente integrarán diversas aplicaciones, entre ellas, la realidad aumentada y el *video mapping*.

Diseñar una exposición implica conocer a fondo las colecciones para ir articulando los criterios y las necesidades establecidas por la conservación, la exhibición (ergonomía) y la comunicación. Requiere de ir tejiendo metáforas que faciliten la comprensión y posibiliten la reflexión; los nuevos proyectos museográficos deben surgir de miradas compartidas; la interpretación es una valiosa herramienta que facilita la determinación de las formas de exhibir, la cual siempre debe estar argumentada en contenidos accesibles, novedosos interesantes y atractivos.

Finalmente, el gusto por lo minúsculo no tiene edad, pues todos en algún momento nos hemos sentido cautivados por su peculiaridad. ¿Quién no ha soñado con ser Gulliver en Lilliput? Y es esta fascinación por la manipulación de las escalas de un objeto un recurso invaluable que deberá seguir siendo aprovechado por la museografía. ✦

\* Museo Nacional de Antropología, INAH.

\*\* Facultad de Estudios Superiores Aragón, UNAM.

#### Nota

<sup>1</sup> El proyecto del Museo Skansen en Estocolmo, desarrollado a fines del siglo XIX, fue uno de los primeros en generar estrategias de mediación para facilitar la comprensión e interpretar el patrimonio cultural. Freeman Tilden es considerado el precursor de la Interpretación del Patrimonio; y fue él quien desarrolló seis principios que favorecen el diálogo entre los conceptos y los mensajes establecidos en un guion, así como los intereses y necesidades del público.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, Norma, *Un museo para todos: el diseño museográfico en función de los visitantes*, México, UNAM / Plaza y Valdés, 2011.
- Belcher, M., *Organización y diseño de exposiciones. Su relación con el museo*, Asturias, España, Trea, 1997.
- Bertron, A., U. Schwarz, y C. Frey, *Designing Exhibitions Ausstellungen Entwerfen*, Alemania, Birkhauser Architecture, 2006.
- "Discoveries in dioramas", en *American Museum of Natural History*, recuperado de: <<https://www.amnh.org/shelf-life/discoveries-in-dioramas>>, consultada el 30 de diciembre de 2019.
- Hernández, Francisca, *Los museos arqueológicos y su museografía*, Asturias, España, Trea, 2010.
- RAE, *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed., Madrid, Espasa-Calpe, 2014, recuperado de: <[https://dle.rae.es/maqueta?m=form\(2014\)](https://dle.rae.es/maqueta?m=form(2014))>, consultada el 9 de diciembre de 2019.
- Reissman, Hailey, "Gallery: The art and Science of Museum Dioramas", en *Arts + Design*, 2017, recuperado de: <<https://ideas.ted.com/gallery-the-art-and-science-of-museum-dioramas/>>, consultada el 23 de octubre de 2019.