

Por: Elder Manuel Tobar Pachoanga

Artista digital y comunicador social con maestría en Humanidades digitales.

Palabras clave: Museos, Narrativas digitales, Humanidades digitales, Cultura digital, Museo transmedia, Museo del Oro Zenú.

Keywords: Museums, Digital Narratives, Digital Humanities, Digital Culture, Trans-media Museum, Zenú Gold Museum

# Diseño, desarrollo y producción de dispositivos y narrativas digitales PARA EL MUSEO DEL ORO ZENÚ

**Resumen:** La experiencia del proceso de desarrollo de los dispositivos transmedia para la renovación del Museo del Oro Zenú del Banco de la República en Cartagena de Indias implicó la vinculación de múltiples grupos de trabajo, especialistas, académicos y personas de distintas comunidades de la región. Desde las Humanidades digitales se trabajó en identificar e interconectar los temas, construir las narrativas transmedia, prever los contextos de usabilidad y tecnología antes de abordar el diseño de los dispositivos. Cuatro dispositivos digitales, en pantallas o móviles, permiten así narrar historias que serán memorables para los visitantes.

**Abstract:** The process of developing trans-media devices for the renovated Banco de la República Zenú Gold Museum in Cartagena de Indias involved bringing in many work groups, specialists, academics, and people from different communities in the region. Digital Humanities worked on identifying and interconnecting subjects, constructing trans-media narratives, foreseeing usability contexts and technology before approaching device design. Four digital devices, on screens or mobiles, thus enable stories to be told that visitors will find memorable.

*Este artículo registra y comparte la experiencia del proceso de desarrollo de los dispositivos transmedia, como parte de un guion y una museografía, que implicó la vinculación de múltiples grupos de trabajo, especialistas, académicos y personas de distintas comunidades de la región.*

Para la renovación del Museo del Oro Zenú (MOZ) del Banco de la República, inaugurado en 2023 en Cartagena de Indias, se propuso la creación de piezas digitales destinadas a ampliar y hacer más impactantes y memorables los temas vinculados a los objetos que se exhibirían en las vitrinas de sus salas de exposición permanente. Montajes anteriores de exposiciones permanentes de los museos del oro — como el de Bogotá en 2008, el de Santa Marta en 2014 o el de Pasto en 2016 —, se complementan con videos que fueron realizados expresamente para el guion, como también los hay en Cartagena (en la sala El soplo del universo y en la sala Manos que tejen y filigranan); sin embargo, para Cartagena y sus públicos se quiso recurrir además a dispositivos llamativos, que pudieran, por ejemplo, alojar narrativa, música e interacción. Los denominaremos “dispositivos transmedia”<sup>1</sup>. Estos dispositivos proponen una interconexión narrativa y conceptual e interacciones y sensaciones que se despliegan tanto en la espacialidad del Museo (vitrinas, paneles), como en los medios usados (pantallas, celulares).

Mi participación como asesor en este desarrollo buscó proponer acciones más allá de la figura que absorbe y procesa información para entregar un resultado; tuve más bien un rol de orientador y acompañante en un proceso co-creativo y de equipo.

Este artículo registra y comparte la experiencia del proceso de desarrollo de los dispositivos transmedia, como parte de un guion y una museografía, que implicó la vinculación de múltiples grupos de trabajo, especialistas, académicos y personas de distintas comunidades de la región.

---

1. En alusión al término académico de “narrativas transmedia” propuesto por el investigador norteamericano Henry Jenkins para aquellas experiencias narrativas que se despliegan a través de distintos medios o plataformas. Jenkins, H. (s. f.). *Transmedia Storytelling*. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling/>

## Cuatro dispositivos

Todos los dispositivos desarrollados en este proceso están ubicados en la sala de la colección arqueológica, en el segundo piso del Museo. El primer dispositivo con el que se encuentra el visitante consiste en un tríptico compuesto por tres pantallas rectangulares, cada una con un gran formato horizontal de 90 pulgadas. Una secuencia de imágenes coordinadas entre ellas mezcla video documental, fotografías y tomas aéreas que enlazan temas como la fauna y la vida anfibia, el recorrido natural del agua y el sistema hidráulico Zenú. Estos relatos visuales están acompañados de un diseño de sonido que inunda toda la sala, enriqueciendo la experiencia sensorial de quienes recorren el nuevo montaje.

**Fig. 1.** Video acerca de la vida anfibia.

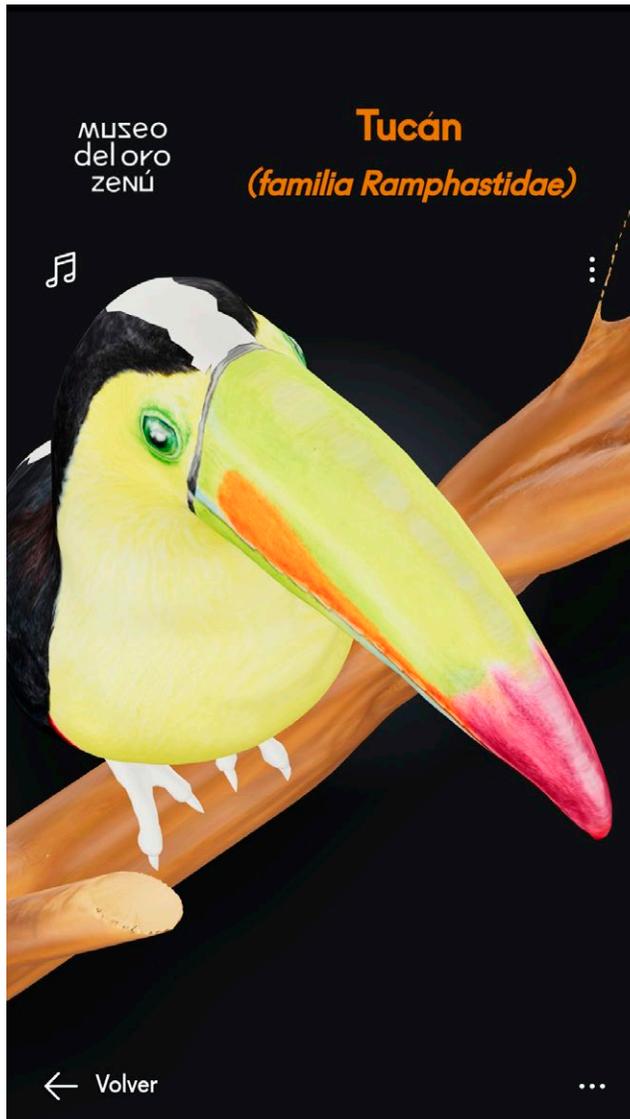
**Fig. 2.** Vitrina de la fauna Zenú.





**Fig. 3.** Las ilustraciones son el desencadenador que abre en la página web interactiva las imágenes tridimensionales de los animales, su sonido y un texto.

**Fig. 4.** La página web interactiva Animales anfibios lleva a otro nivel de texto que amplía la información sobre la fauna de la región.



**Fig. 5.** Código QR que lleva a la página web Animales anfibios.

El segundo dispositivo se encuentra a pocos metros del tríptico. Consiste en un aplicativo web de realidad aumentada que despliega modelos tridimensionales, sonidos e información sobre los animales representados en los objetos de orfebrería expuestos en las vitrinas. Esta capa digital se activa en la pantalla del celular o tableta del visitante cuando la cámara reconoce e identifica las ilustraciones científicas presentes en la vitrina de la fauna Zenú. Esta expone piezas arqueológicas que remiten a parte de la fauna presente en el territorio Zenú e ilustraciones científicas que en un lenguaje gráfico actual las complementan y permiten reconocer las características físicas de estos animales. Las ilustraciones se retomaron para desplegar como realidad aumentada los animales en tres dimensiones, con el fin de proponer interacciones y dinámicas de exploración entre los objetos de la vitrina, textos sugestivos basados en los conocimientos de pescadores y campesinos y audios que recogen los sonidos propios de la fauna.



Fig. 6. Animación 3D del  
*Soplo creador*.

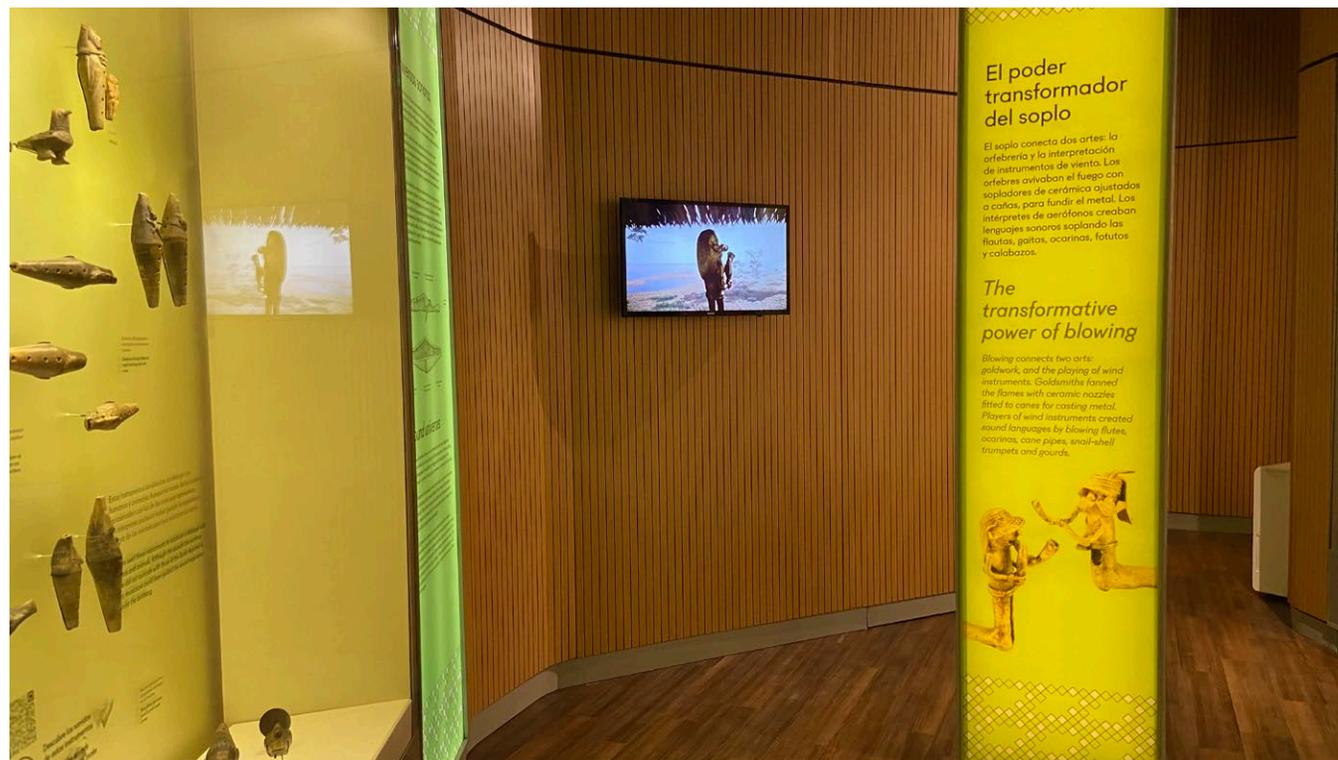


Fig. 7. Video el *Soplo creador* en el Museo del Oro Zenú.

Más adelante se puede observar un video que usa animación en 3D para exponer un relato visual acerca del poder transformador del soplo. Una serie de imágenes aluden al soplo que aviva el fuego en el vaciado de objetos de metal a la cera perdida y al soplo que produce el sonido en los instrumentos musicales, para narrar, a través de imágenes solamente, una historia que vincula ambas técnicas ancestrales y que termina en un contexto ritual.

El tema de la música se complementa con una página web interactiva que permite consultar y reproducir piezas sonoras de varios instrumentos musicales—flautas, pitos y ocarinas— a través de un reproductor musical.



Fig. 8. Instrumentos musicales arqueológicos.



Fig. 9. Página web interactiva con sonidos de los instrumentos musicales de la colección.



**Fig. 10.** Código QR que lleva a la página web interactiva Lenguajes sonoros

El personal del museo ha observado cómo estos cuatro dispositivos les han permitido a los visitantes del Museo del Oro Zenú acceder a experiencias sensoriales enriquecedoras y didácticas que permiten explorar y comprender aspectos específicos de la cultura y la historia de la región Zenú de una manera atractiva, interactiva, memorable y sensorialmente estimulante. Los dispositivos transmedia retoman el tema tratado por paneles y vitrinas y lo expanden, aumentan y ramifican con nuevos tipos de información y experiencia. El dispositivo que permite la escucha de audio de los instrumentos musicales, en particular, se comparte fácilmente desde dispositivos electrónicos, por lo que ayuda a convocar a distintas comunidades al nuevo museo.

## Humanidades digitales

El diseño y desarrollo conceptual de estas piezas partió de diversos enfoques provenientes de las Humanidades digitales, un área de conocimiento que investiga y propone nuevas formas de abordar prácticas del campo de las humanidades en convergencia con herramientas y recursos web.

Algunas de las características y reflexiones provenientes de esta disciplina que fueron aplicadas en este proceso fueron:

1. **Trabajo interdisciplinario:** las Humanidades digitales solo se comprenden dentro de un marco de colaboración entre diferentes disciplinas; en este caso confluyeron áreas del conocimiento como la arqueología, la antropología, la biología, la música, la musicología, la arquitectura, el desarrollo de software, entre otras, junto con el conocimiento de indígenas y campesinos. Esta interdisciplinariedad y co-creación permite abordar los dispositivos museísticos desde múltiples perspectivas, lo que enriquece su contenido y ofrece una experiencia interactiva que favorece los acercamientos del público con distintos tipos de especialización y con nuevos niveles de interacción con el contenido de la muestra permanente del Museo.

*El personal del museo ha observado cómo estos cuatro dispositivos les han permitido a los visitantes del Museo del Oro Zenú acceder a experiencias sensoriales enriquecedoras y didácticas que permiten explorar y comprender aspectos específicos de la cultura y la historia de la región Zenú de una manera atractiva, interactiva, memorable y sensorialmente estimulante.*

- 2. Diseño basado en el acceso y contexto cultural:** las herramientas tecnológicas son objetos que cargan muchas veces con sesgos centralistas y alejados del entorno social al que van dirigidos. En este contexto se buscó atender las necesidades e intereses del público diverso que visita el Museo: local, regional, nacional e internacional. Asimismo, ampliar los alcances de estos objetos al incluir lo multimedial y lo multisensorial, para facilitar la participación activa, el acceso a la información y a las obras de arte prehispánico también a aquellas personas que no tienen una tradición, personal o familiar, de visitar museos.
- 3. Nuevas formas de presentación y análisis de contenidos:** debido al enfoque de acceso y apertura de las Humanidades digitales, existe en ellas un interés creciente por explorar nuevas formas de presentar contenidos complejos en formatos y técnicas que conecten con públicos no especializados mediante el empleo de otras formas de visualización y análisis de datos, que permiten estudiar y presentar la información de manera efectiva. Las visualizaciones que se hacen posibles con los nuevos medios pueden ayudar al público a comprender mejor la información y a establecer conexiones entre diferentes elementos y consigo mismos.
- 4. Narrativas digitales y relatos locales:** una parte central del diseño de estas piezas involucró la identificación de relatos y narrativas conectadas a los objetos de exposición, los espacios físicos de la casa que sirve de sede del Museo y el entorno social y cultural de la zona en donde se encuentra ubicado. Estas historias están profundamente vinculadas a los cuatro dispositivos digitales, por cuanto las narrativas tienen el poder de transmitir simultáneamente conocimientos y emociones que atraviesan los temas centrales de estos dispositivos.

*Para adelantar el proceso de diseño de los dispositivos del MOZ se elaboró una metodología específica que tuvo en cuenta factores como el equipo de trabajo, los objetivos curatoriales y que se nutrió de técnicas como el Design Thinking, el diseño de experiencias y el diseño centrado en el usuario.*

## Las distintas etapas

Para adelantar el proceso de diseño de los dispositivos del MOZ se elaboró una metodología específica que tuvo en cuenta factores como el equipo de trabajo, los objetivos curatoriales y que se nutrió de técnicas como el *Design Thinking*, el diseño de experiencias y el diseño centrado en el usuario.

Una de las premisas implementadas desde el inicio de las sesiones de trabajo fue no pensar en posibles soluciones tecnológicas, digitales o mediáticas (app, 3D, pantallas o proyecciones...) antes de realizar un proceso de exploración amplio de los temas. Por supuesto, es inevitable que existan preferencias por algunas tecnologías, ya sea por sus características técnicas, de procesamiento, de costo e incluso de novedad; sin embargo, para el ejercicio fue importante, sobre todo en la primera etapa, contar con una mirada amplia que incluyera ejemplos más allá de temáticas culturales o artísticas. De ahí que se tuvieran en cuenta referentes del mundo del videojuego, las películas, series de televisión, cómics y otros medios.

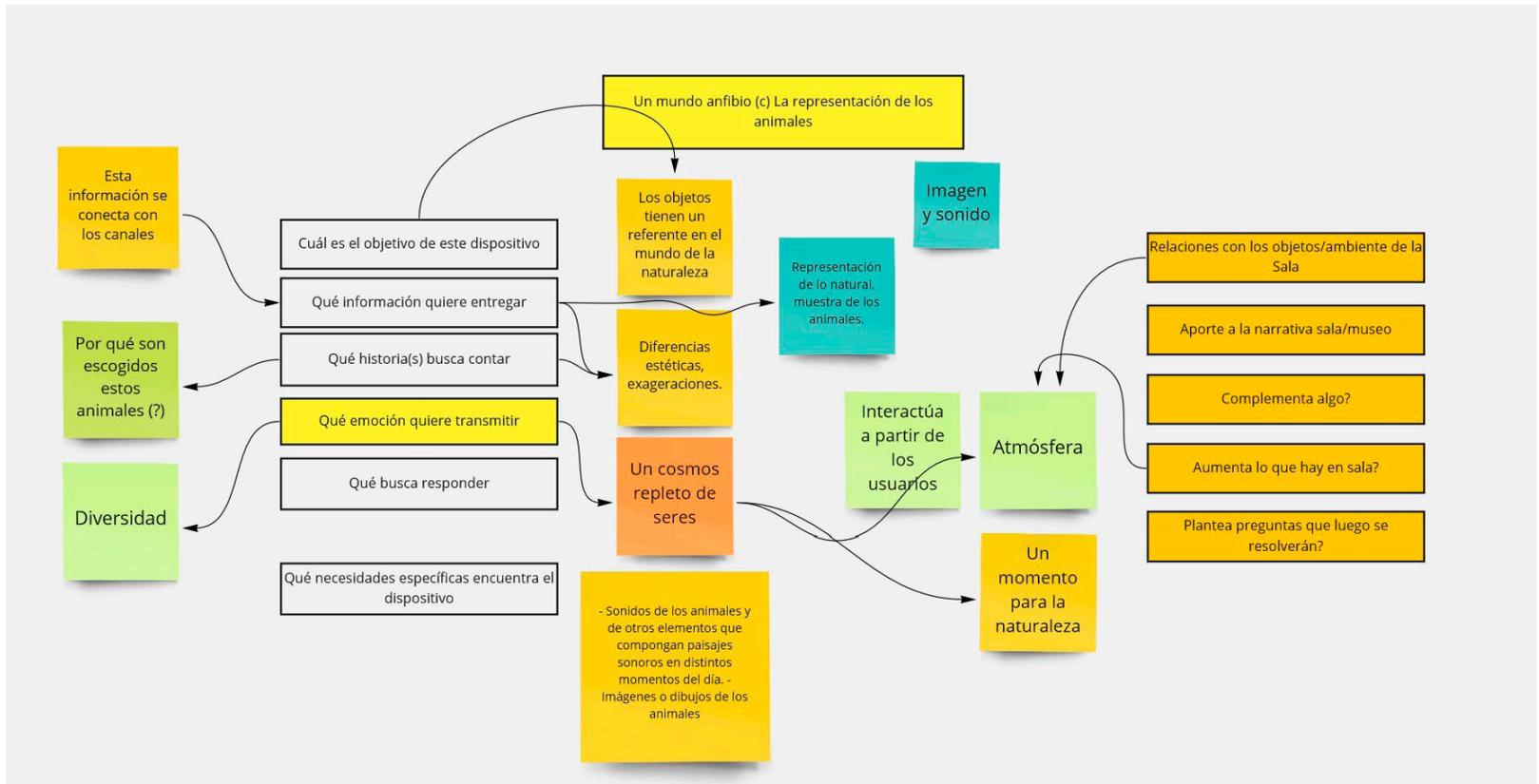
El proceso se dividió en las siguientes etapas:

### Identificación y enriquecimiento de los temas centrales

Gracias al acompañamiento del equipo de curadores pude conocer gran parte de las premisas y temas principales propuestos para la nueva presentación de la colección en el Museo del Oro Zenú. Para definir los temas centrales que podrían tratarse con dispositivos digitales trabajamos en un tablero colaborativo virtual con pódit digitales, herramienta muy adaptada a la época de pandemia y confinamiento. Estos encuentros convocaron a distintos perfiles profesionales expertos de áreas del conocimiento como la arqueología, antropología, arquitectura, divulgación cultural y diseño gráfico y visual, por decir unos cuantos. Allí, a partir de dinámicas de participación conjunta, las y los participantes aportaron datos, información y comentarios.

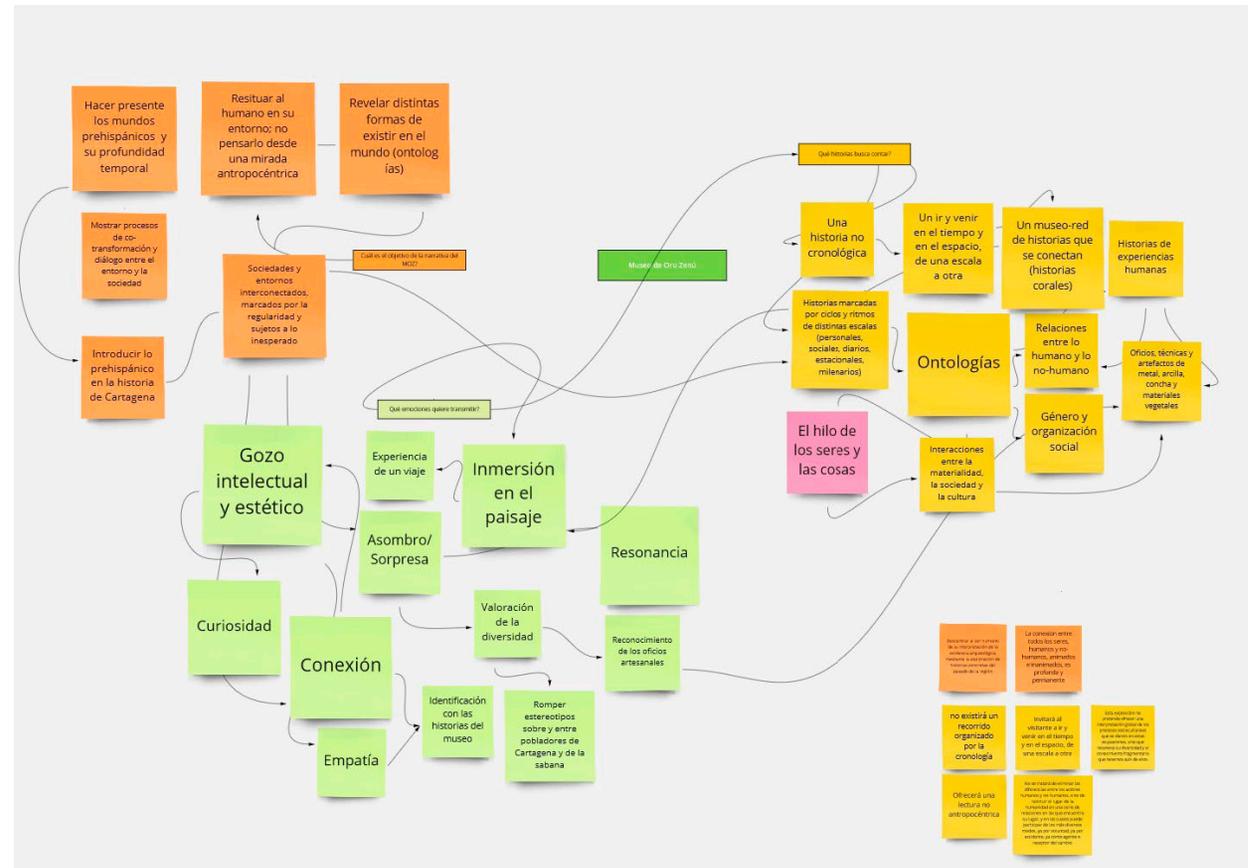
**Fig. 11.** Detalle de las relaciones temáticas con distintos aspectos explorados en las sesiones de trabajo co-creativas.

Asímismo se tocaron temas tangenciales a la elaboración temática del dispositivo. Se buscó expandir y delimitar los temas simultáneamente, desglosar emociones y sensaciones, así como detectar relaciones entre ideas y conexiones con las piezas y vitrinas que harían parte de la exposición permanente del Museo. Estos espacios de diseño partían de preguntas guías sobre, por ejemplo, la relación que se buscaría establecer con el público, con los espacios físicos, los objetos de exhibición, etc.



Las sesiones generales se alternaron con otros espacios mucho más específicos, en los cuales la dirección del Museo del Oro y las jefaturas de Divulgación y de Museografía junto a la coordinación del Museo del Oro Zenú estructuraron de forma más puntual los objetivos y alcances finales de los dispositivos.

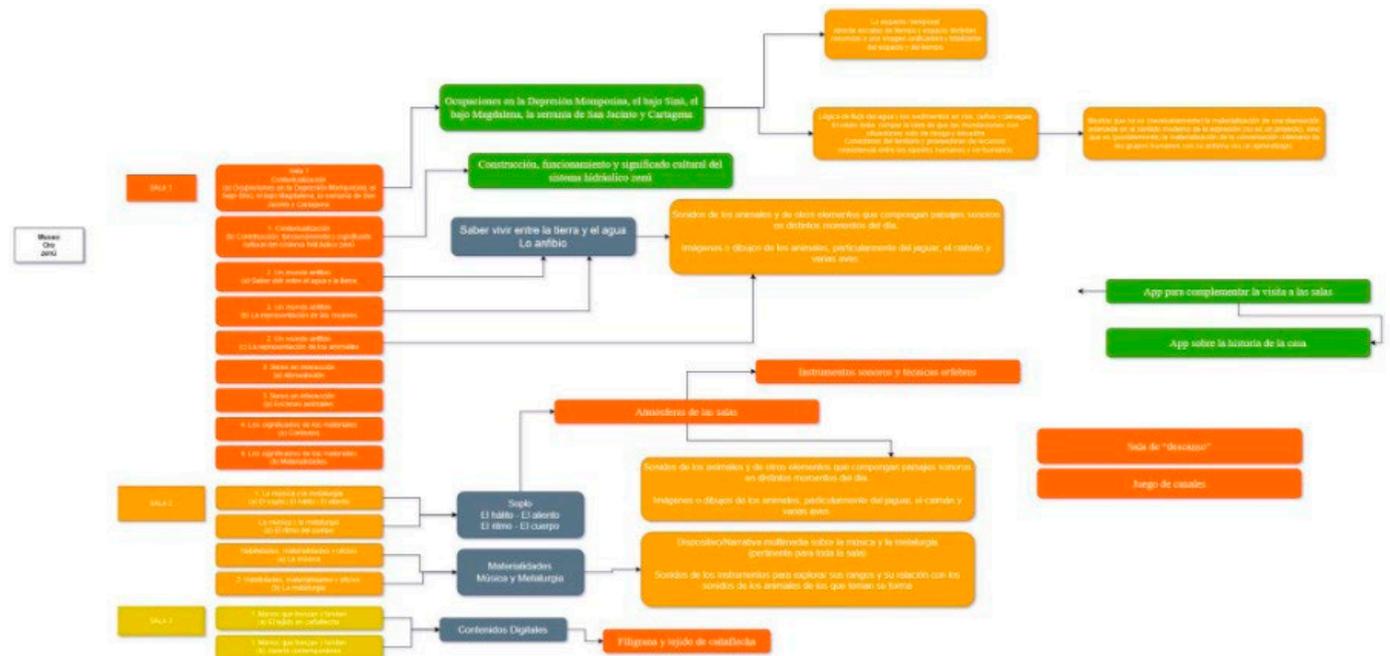
**Fig.12.** Una lectura no jerarquizada de los temas facilita encontrar relaciones entre ideas, conceptos, sensaciones y detalles que quizás con otro ordenamiento textual no resultarían evidentes.



## Construcción de las narrativas transmedia

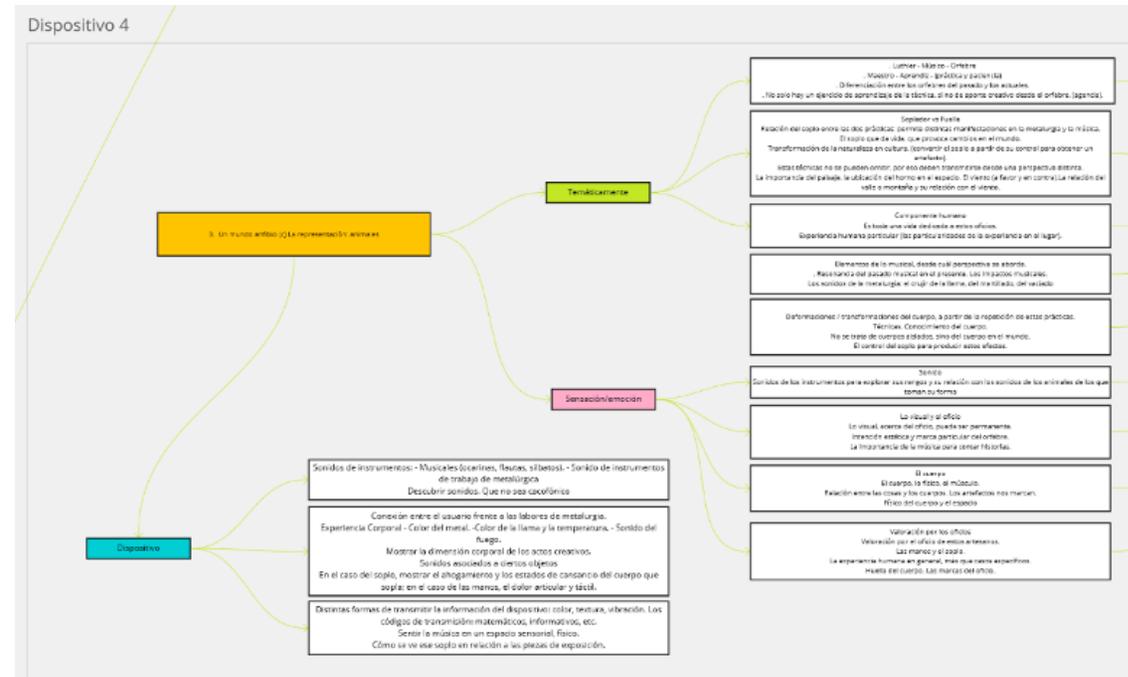
Al hablar de narrativas o relatos no solo se habla de las formas clásicas de construcción de historias en donde se identifican elementos como personajes, marcos temporales, espacios y geografías. Para el caso del desarrollo de estos dispositivos, los relatos que se estructuran están profundamente relacionados con los temas de investigación que surgen de las piezas escogidas por la curaduría para la exhibición, con los espacios de la casa colonial que ocupa el Museo o con la historia misma de la ciudad de Cartagena. La construcción de estas narrativas para los dispositivos toma como insumo un gran tema central en el que poco a poco el equipo va definiendo caminos específicos que dan forma y fondo a los relatos centrales.

Fig. 13. Los temas principales se ramifican en temas secundarios que posteriormente encuentran conexiones con otros aspectos.



Por eso, tras dicha identificación, se realizaron múltiples sesiones de trabajo para dar forma a las narrativas o relatos como elemento cohesionador u orientador en el desarrollo de cada dispositivo. Los temas ‘gruesos’ dieron paso a una serie de ramificaciones temáticas y narrativas, momentos, segmentos y subtemas, que poco a poco fueron tomando forma en relatos más específicos con unas características puntuales y mucho más definidas. Estos luego habrían de convertirse en textos de vitrina, ilustraciones, descripciones, dispositivos interactivos, el giro de un objeto en su vitrina, páginas web e incluso boletines de prensa.

Debido a la complejidad y especialización de ciertos temas, formaron parte del proceso creativo del museo múltiples especialistas en ámbitos como música e hidrología, joyería tradicional y pesca, por nombrar algunos.



**Fig. 14.** Relaciones temáticas. No toda pieza de información es narrativa, sin embargo, los relatos son valiosos porque permiten transmitir temas complejos a través de distintas capas.

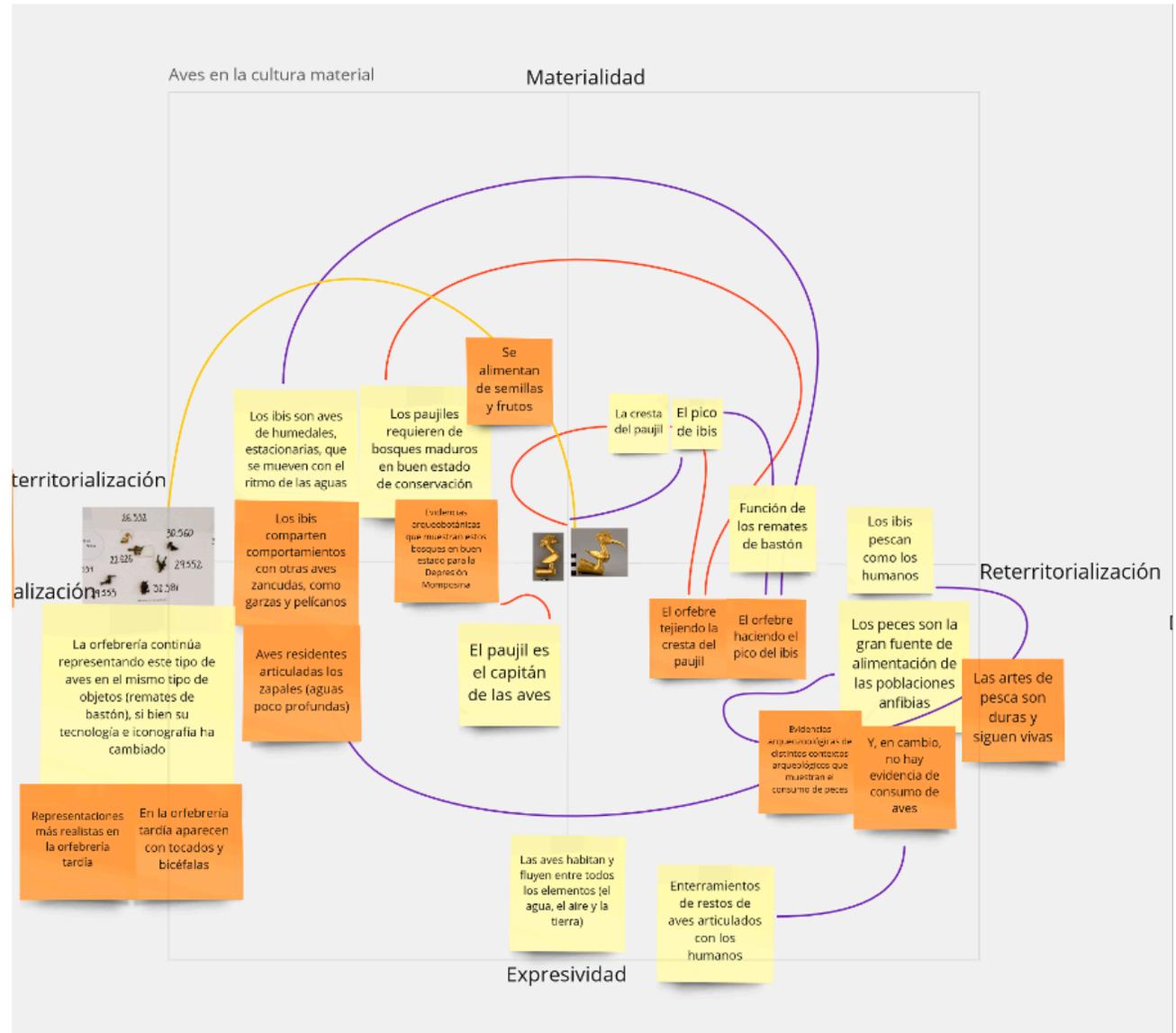


Fig. 15. Las narrativas observan y se detienen en características a veces muy puntuales de temas u objetos, los cuales tomarán forma en distintos lugares de la exhibición permanente del Museo.

## Contextos de usabilidad y tecnología

Posteriormente se buscó la consolidación de esas narrativas en piezas estructuradas: con inicios, desarrollos y finales de las múltiples historias.

Para comenzar, era importante analizar el quién, cómo y dónde se utilizarían los dispositivos. Ya había avanzado por otro lado la conformación y diseño de los espacios museales y de circulación y la definición de los distintos tipos de visitantes frecuentes y potenciales del museo, de sus intereses y particularidades (grupos grandes o familias, apurados o minuciosos, etc.). Esto determina el uso de las piezas a elaborar, si sería individual o grupal, estacionario o dinámico, etc. La experiencia de usuario llevaba a pensar posibles interfaces, formas de uso, medios, interacciones, etc.

En el levantamiento de piezas que involucran el uso de hardware o software es siempre indispensable tener en cuenta datos tan sencillos como el idioma de las opciones finales, los dispositivos y conectividad en que se despliegan y el aprovechamiento de cada pieza por parte de aquellos que visitan y usan el espacio de exhibición.

En esta etapa se coleccionaron y discutieron múltiples referentes de piezas y montajes interactivos en museos y otros espacios, se analizaron en tableros colaborativos sus características y ventajas, e incluso se realizó una visita de reconocimiento de la infraestructura física del museo —la casa en proceso de restauración— con el objetivo de conocer los avances de la obra y las ubicaciones de los futuros dispositivos. Estas visitas a la locación final permitieron la delimitación de los desarrollos, además de ajustes en el diseño de su montaje espacial y técnico. Por ejemplo, el dispositivo de la vida anfibia había sido pensado inicialmente como un

video con proyección, pero al considerar el espacio disponible y los alcances técnicos se decidió que la mejor solución era convertir esta pieza en tres pantallas superpuestas. También se observó el potencial que generaría el sonido ambiental que podría emanar de este dispositivo. Un gran módulo sobre el soplo que cotejaría los instrumentos musicales y la producción orfebre también sufrió variaciones, ya que en versiones iniciales la interacción básica partiría del soplo de los visitantes mismos para la “producción” metafórica de aleaciones y temperaturas, idea que finalmente, durante la pandemia, se desechó.

En la realidad del diseño de dispositivos y desarrollos interactivos con medios digitales todas las etapas tienden a superponerse unas sobre otras formando entramados complejos; muchas veces son iterativas, lo que obliga a tener una posición flexible y abierta al cambio.

Del proceso final de esta etapa formó parte un documento de diseño que tomó los aspectos esenciales, hallazgos y conclusiones de las distintas etapas. Este documento incluyó mapas de interacción, descripciones y relaciones temáticas, funcionamiento, funcionalidades, posibles tecnologías, además de características técnicas y mediáticas.

Fue importante adelantarse al mantenimiento y obsolescencia de los dispositivos y el software. Un robusto sistema de respaldo eléctrico y regulación de energía corrigió la inestabilidad del fluido eléctrico en Cartagena. Se evitaron las apps que deben bajarse al dispositivo móvil del usuario y se prefirió realizar páginas web interactivas *responsive* publicadas en el portal cultural del Banco de la República, que se cargan mediante un código QR (como las cartas de restaurantes en la post pandemia) y exigen muy poco.

*En el caso del Museo del Oro Zenú, la tecnología digital se integra con la museográfica sin opacarla y le aporta contextos, ambiente, tiempo, sonidos, cantos de aves, interacción, música, cambios de ritmo, variadas experiencias de usuario.*

## Diseño y disposición de los dispositivos

Desde la asesoría se colaboró con detectar y proponer equipos, empresas y grupos de trabajo con experiencia en la realización de los dispositivos propuestos. El colectivo artístico Atractor fue contratado por el Museo para llevar adelante los procesos de producción, principalmente por su experiencia artística y capacidad técnica a la hora de desarrollar extraordinarias obras propias y encargos de terceros.

Los curadores trabajaron estrechamente con los diseñadores para las definiciones finales de cada módulo, las versiones finales de los guiones y contenidos, la selección y aprobación de las imágenes y la cadena de aprobaciones.

También fue importante realizar prototipos de funcionamiento para los elementos que se estaban trabajando. Al imitar y ensayar de manera temprana las funcionalidades o apariencias de las características más notables de cada elemento, se obtiene una aproximación a los usos, logros y falencias de estas piezas.

## CÓMO CITAR EL ARTÍCULO:

Tobar Pachoanga, Elder Manuel. 2022-2023. Diseño, desarrollo y producción de dispositivos y narrativas digitales para el Museo del Oro Zenú. *Boletín Museo del Oro*, 61: 201-220. Bogotá: Banco de la República.

## Conclusiones

La relación con la tecnología nos puede hacer caer en el espejismo del determinismo tecnológico, es decir, creer que la inclusión de cualquier tecnología, en este caso digital, mejora de forma automática la transferencia de conocimiento, datos e información, o simplemente que es mejor que otras soluciones aparentemente más sencillas. En el caso del Museo del Oro Zenú, la tecnología digital se integra con la museográfica sin opacarla y le aporta contextos, ambiente, tiempo, sonidos, cantos de aves, interacción, música, cambios de ritmo, variadas experiencias de usuario.

Producto de un trabajo de diseño conjunto y co-creativo desde las Humanidades digitales, estos dispositivos transmedia permiten narrar historias que serán por largos años memorables para distintos tipos de visitantes de todas las edades, cartageneros, nacionales y extranjeros.

Esta experiencia compartida del proceso de desarrollo de los dispositivos, de los enfoques que fueron escogidos y de las etapas que lo conforman, servirá de orientación, e incluso de lista de chequeo, a quienes se propongan diseñar un dispositivo digital para un museo en el futuro.

§

**Sobre el autor:** Elder Manuel Tobar Pachoanga es artista digital, director y creador de proyectos de narrativas digitales, comunicador social con maestría en Humanidades Digitales. Se ha especializado en la creación, diseño y producción de narrativas digitales multiplataforma y narrativas transmedia. Ha dirigido y producido, entre otros, aplicativos web, cómics web, cómic 360°, maquetas con realidad aumentada, experiencias en realidad virtual para entidades como Señal Colombia, los museos del Banco de la República y la Biblioteca Nacional de Colombia. Mercedor de reconocimientos como el ICFJ professional fellow 2019, y de premios como Crea Digital y en festivales internacionales como Ventana Sur, Argentina.