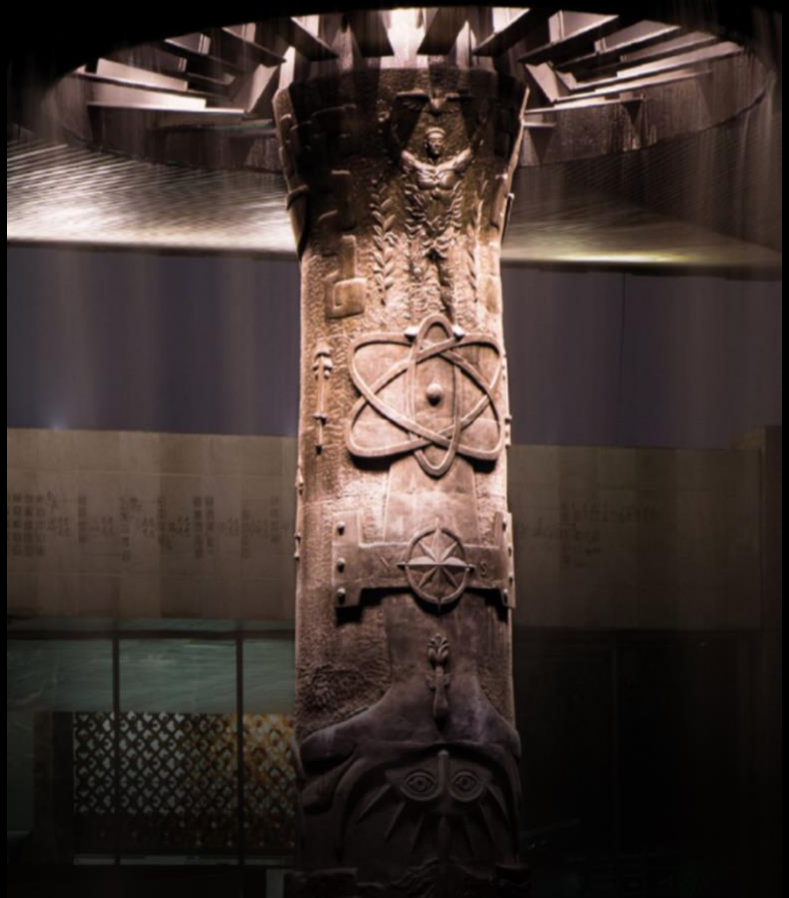


ANÁLISIS DE USABILIDAD EN LA APLICACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA (MNA-INAH)



MNa

MUSEO NACIONAL
DE ANTROPOLOGIA



ÍNDICE

Introducción.....	1
Metodología.....	2
Problemas identificados.....	3
I) Inconsistencia en la pantalla de inicio.....	3
II) Redundancia informativa en las secciones “Salas”, “Obras maestras” y “visitas guiadas” ...	3
III) Información desactualizada.....	3
IV) Usabilidad deficiente del mapa interactivo	4
Propuestas de mejora.....	5
I) Inconsistencia en la pantalla de inicio	5
Diagnóstico	5
Propuesta de mejora	5
Justificación.....	5
II) Redundancia informativa en las secciones “salas”, “Obras maestras” y “visitas Guiadas”	7
Diagnóstico	7
Propuesta de mejora	7
Justificación.....	7
III) Información desactualizada	11
Diagnóstico	11
Propuesta de mejora	11
Justificación.....	11
IV) Usabilidad deficiente del mapa interactivo	14
Diagnóstico	14
Propuesta de mejora	14
Justificación.....	14
Conclusiones y recomendaciones.....	16
referencias bibliográficas	17

INTRODUCCIÓN

En enero de 2023, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) anunció el lanzamiento de la aplicación móvil del Museo Nacional de Antropología (MNA), disponible para dispositivos iOS y Android. Esta herramienta fue desarrollada desde el 2020 por el Patronato del MNA, en colaboración con curadores, investigadores, especialistas de la revista *Arqueología Mexicana* y desarrolladores tecnológicos.

Según el boletín oficial, la app fue concebida como una herramienta didáctica e interactiva, pensada para enriquecer la experiencia del visitante, tanto en sitio como de manera remota. Entre sus principales funciones se anunciaron:

- Visitas asistidas y recorridos personalizados por tiempo, piezas o intereses.
- Acceso remoto a las exposiciones mediante recorridos virtuales.
- Inclusión de modelos digitales, realidad aumentada y material en audio.
- Información práctica sobre servicios del museo (tienda, restaurante, ubicación de salas y sanitarios, etc.).

Pese al desarrollo multidisciplinario detrás del proyecto y sus múltiples posibilidades tecnológicas, al realizar una exploración detallada de la app en mayo del 2025, me fue posible identificar algunas áreas de mejora relacionadas con la experiencia del usuario, actualización del contenido y organización de la información.

En consecuencia, el análisis que a continuación se presenta, es un ejercicio de evaluación *UX*, con enfoque en heurísticas básicas y observación directa a través de capturas de pantalla.

METODOLOGÍA

Este análisis se llevó a cabo mediante una evaluación heurística de la aplicación móvil del Museo Nacional de Antropología, instalada y probada en un iPhone 12 mini (iOS). Se utilizó un enfoque cualitativo con el fin de identificar áreas de mejora en la experiencia de usuario, arquitectura de información y contenido digital. La navegación se realizó sin usuarios externos, con exploración libre y estructurada de las secciones disponibles.

El análisis se guio por los siguientes principios metodológicos:

- Navegación libre asistida: Se recorrieron todas las secciones disponibles en la aplicación (Salas, Obras Maestras, Visitas Guiadas, Visitas Temporales, Prensa y Mapa de Servicios), prestando especial atención a problemas de redundancia, desactualización y accesibilidad.
- Evaluación heurística: Se aplicaron criterios derivados de las heurísticas de usabilidad de Jakob Nielsen (1993) para evaluar consistencia, visibilidad del estado del sistema, control del usuario, prevención de errores y diseño estético-minimalista.
- Observación focalizada: Se registraron problemas específicos relacionados con la organización de la información, uso de elementos interactivos, claridad de etiquetas y eficacia de los recursos audiovisuales (como el mapa o los audios de visita).
- Contextualización tecnológica: Se consideró el dispositivo utilizado (iPhone 12 mini), lo cual permitió detectar cómo responde la app a pantallas pequeñas.
- Perspectiva de arquitectura de información: Se analizaron jerarquías, relaciones entre secciones, rutas de navegación, etiquetas y consistencia terminológica.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

I) INCONSISTENCIA EN LA PANTALLA DE INICIO

Durante el uso reiterado de la aplicación, se identificó que la pantalla de inicio no siempre despliega el menú principal, sino que en ocasiones abre directamente una pieza, aparentemente aleatoria, de la sección “Obras maestras”. No se encuentra un patrón claro (por fecha, uso previo, o lógica temática) que justifique este comportamiento, por lo cual el usuario puede experimentar confusión desde el primer momento de uso.

Este tipo de inconsistencias van en contra de los principios de usabilidad de visibilidad del estado del sistema (Nielsen, 1993), al no mostrar de manera clara dónde se encuentra el usuario ni cómo llegó allí. También afecta el principio de consistencia: el usuario espera que la aplicación inicie siempre desde el mismo punto de navegación.

II) REDUNDANCIA INFORMATIVA EN LAS SECCIONES “SALAS”, “OBRAS MAESTRAS” Y “VISITAS GUIADAS”

Uno de los principales obstáculos en la experiencia de usuario de esta aplicación es la duplicación de contenidos en diversas secciones, particularmente entre “Salas”, “Obras Maestras” y “Visitas Guiadas”. Estas repiten, con ligeras variaciones, las mismas descripciones sobre las piezas arqueológicas más destacadas, lo cual genera una sensación de desorganización y falta de curaduría digital. La repetición no solo es evidente en los textos descriptivos, sino también en las imágenes, rutas y etiquetas. Esta estructura termina por cansar al usuario, quien percibe que la navegación no ofrece nuevos descubrimientos sino bucles informativos.

Desde la perspectiva de la arquitectura de la información y la escritura técnica, la redundancia sin intención pedagógica es un vicio que puede dificultar el aprendizaje y la exploración significativa. En lugar de estructurar el contenido de forma jerárquica, donde cada sección cumpla una función distinta (por ejemplo, “Salas” como contexto histórico, “Obras Maestras” como selección curatorial y “Visitas Guiadas” como narrativa interactiva), se observa una superposición que resta profundidad y coherencia. Esto limita el potencial de la app como recurso didáctico, pues no invita a una exploración activa, sino a una lectura repetitiva y poco significativa.

III) INFORMACIÓN DESACTUALIZADA

Un segundo problema identificado durante la revisión fue la evidente desactualización de ciertas secciones, especialmente de “Visitas Temporales”. Al momento del análisis (mayo de

2025), esta sección todavía incluye eventos de 2023 y no proporciona información vigente sobre exhibiciones recientes o próximas. En el contexto de una aplicación desarrollada específicamente para complementar y dinamizar la visita al museo, esta omisión representa no solo una falla funcional, sino también una ruptura de la promesa institucional de mantener el vínculo con el público mediante herramientas digitales.

Desde una perspectiva de experiencia de usuario, el contenido desactualizado reduce drásticamente la confianza en la utilidad de la aplicación. El usuario que desea planificar su visita se ve frustrado por la falta de datos actuales y puede optar por buscar fuentes externas o, en el peor de los casos, desistir de la visita. Además, en términos de diseño de la información, mantener elementos estáticos en zonas que deberían ser dinámicas va en contra de la lógica de actualidad que rige la mayoría de las interfaces contemporáneas, especialmente en el ámbito cultural. Esta desactualización también puede interpretarse como un abandono institucional, lo que afecta negativamente la percepción del museo como entidad viva y conectada con su público.

IV) USABILIDAD DEFICIENTE DEL MAPA INTERACTIVO

Uno de los recursos que más expectativa genera dentro de la aplicación es el mapa interactivo, que busca ofrecer una guía visual del museo y facilitar la navegación por salas y servicios. Sin embargo, su implementación presenta varios problemas de usabilidad que dificultan seriamente su función. El mapa, lejos de ser una herramienta intuitiva, resulta confuso: no está claro qué elementos son clicables, no existe retroalimentación visual al interactuar, y la señalización de zonas o servicios carece de jerarquía gráfica. Además, su rendimiento es deficiente en dispositivos pequeños, donde los puntos interactivos son demasiado pequeños para ser manipulados con precisión táctil.

Desde el punto de vista del diseño centrado en el usuario, una interfaz que pretende actuar como guía espacial debe contar con elementos básicos de orientación visual y accesibilidad táctil. En este caso, el mapa no presenta ni una leyenda clara, ni una interfaz que indique el lugar donde se encuentra el usuario o por dónde debe comenzar a explorar. Esto provoca frustración y desorientación, especialmente en personas que no están familiarizadas con la distribución arquitectónica del museo. La oportunidad de ofrecer una experiencia aumentada, accesible y enriquecedora se pierde ante una implementación que no está alineada con buenas prácticas de interacción móvil.

PROPUESTAS DE MEJORA

I) INCONSISTENCIA EN LA PANTALLA DE INICIO

DIAGNÓSTICO

Durante el uso repetido de la aplicación del MNA se observó que ésta no siempre inicia en el menú principal. En varias ocasiones la herramienta arranca mostrando una pieza individual de la sección “Obras maestras”, sin una transición clara ni opción inmediata para volver al menú principal. Esto genera confusión y afecta la orientación del usuario.

PROPUESTA DE MEJORA

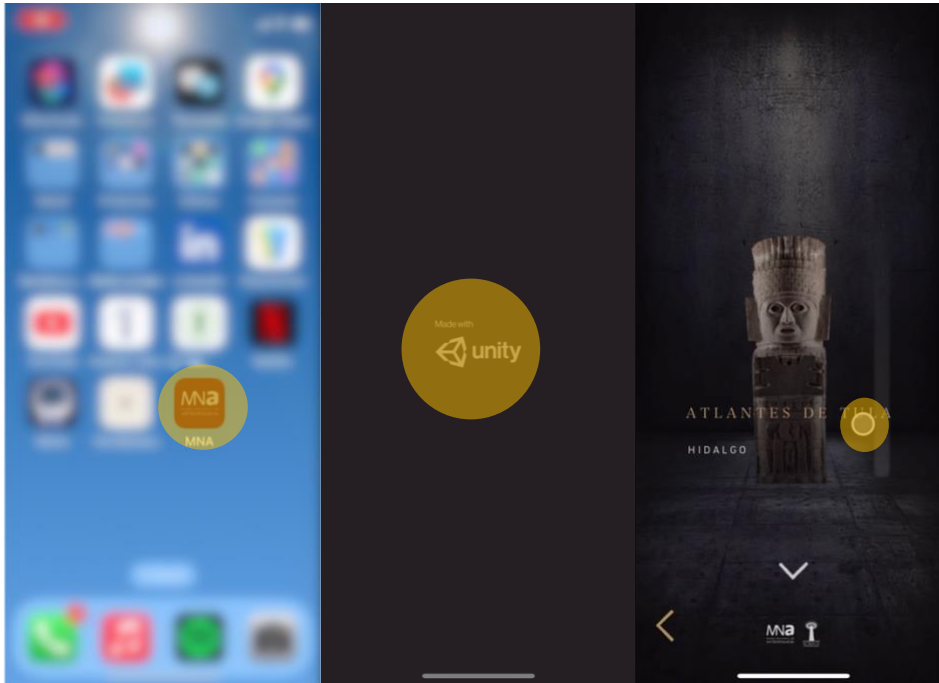
Establecer como regla de navegación que el punto de entrada de la app sea siempre el menú principal. Desde ahí, el usuario podrá acceder a todas las secciones mediante una arquitectura jerárquica clara. Esto puede implementarse como pantalla fija de inicio o mediante una pantalla de carga que lleve directamente al menú.

JUSTIFICACIÓN

El inicio inconsistente rompe con el principio de consistencia y estándares (Nielsen, 1993), y puede afectar la percepción de control que tiene el usuario sobre la navegación. Una entrada uniforme mejora la predictibilidad, reduce la fricción y permite una mejor orientación dentro del recorrido virtual.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA Y PROPUESTAS COMENTADAS

1. Al seleccionar la aplicación del museo, ésta comienza con la leyenda “Made with unity”, y enseguida, se observa una pieza aleatoria de la sección “Obras Maestras”, antes de cualquier navegación. En la propuesta de mejora, se asegura una entrada consistente, informada y orientada.



Este comportamiento aleatorio en la pantalla de inicio interrumpe la autonomía del usuario, pues impone una pieza sin contexto ni control de navegación. Según principios de arquitectura de la información, un menú de inicio actúa como punto de anclaje desde el cual el usuario puede planear su recorrido.

II) REDUNDANCIA INFORMATIVA EN LAS SECCIONES “SALAS”, “OBRAS MAESTRAS” Y “VISITAS GUIADAS”

DIAGNÓSTICO

Estas tres secciones presentan contenido repetido, tanto en las descripciones de salas como en la selección de piezas. Por ejemplo, algunas piezas destacadas aparecen en “Obras Maestras” y luego se repiten en “Visitas Guiadas” con textos similares o idénticos. Esto puede generar confusión en el usuario y una sensación de navegación innecesariamente larga o circular.

PROPUESTA DE MEJORA

Reorganizar los contenidos para evitar duplicidades. Cada sección debe tener un propósito claro y diferenciado:

- Salas: enfocarse en el recorrido físico del museo o en la contextualización de las obras más destacadas.
- Obras Maestras: presentar una curaduría editorial con valor agregado.
- Visitas Guiadas: diseñar recorridos temáticos, no una simple recopilación de piezas.

JUSTIFICACIÓN

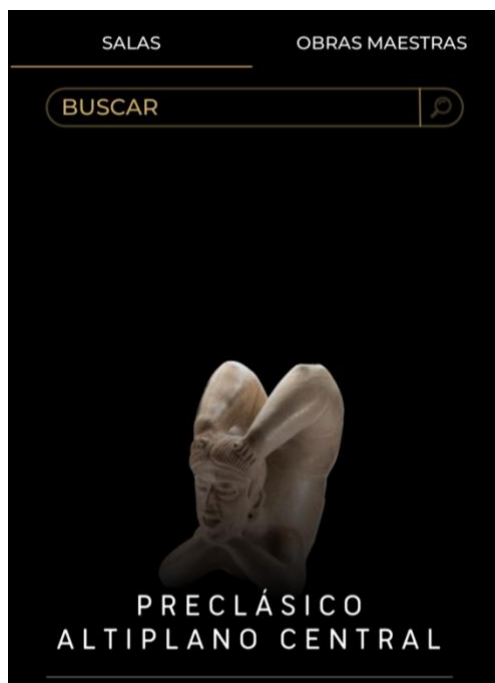
Evitar redundancia mejora la eficiencia del sistema, reduce la carga cognitiva y permite al usuario sentirse orientado. Además, contribuye a una arquitectura de información más clara y coherente.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA Y PROPUESTAS COMENTADAS

1. Al seleccionar el menú plegable, ubicado en la esquina superior izquierda de la pantalla principal, y hacer clic en la categoría “Obras Maestras”, se despliegan dos rutas de navegación: “Salas” y “Obras Maestras”.



2. Si el usuario elige “Salas”, se muestran, el centro y en la parte inferior de la pantalla, los títulos completos de las diferentes salas del MNA. En el ejemplo mostrado, se aprecia el título “Preclásico Altiplano Central”.

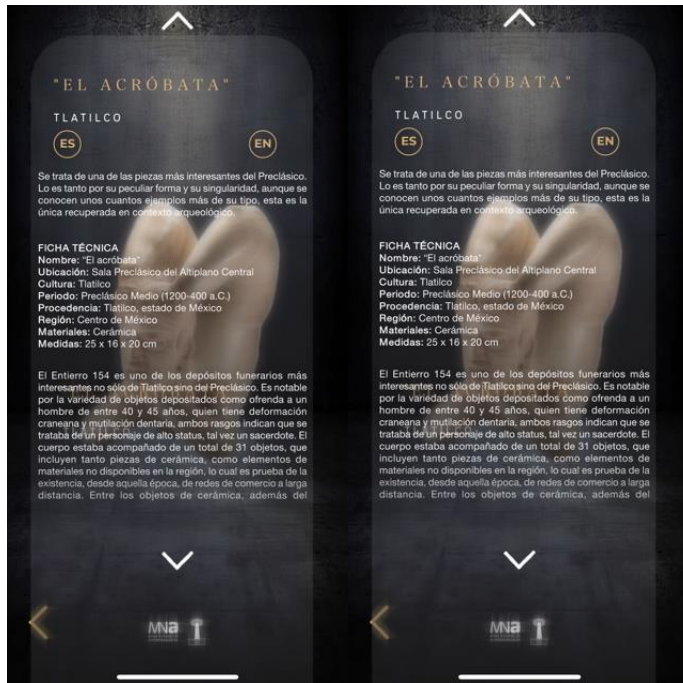


3. Por otro lado, si se opta por la sección “Obras Maestras”, se despliega una selección de piezas destacadas organizadas según su procedencia por sala. Sin embargo, el nombre de la sala aparece incompleto. En este caso, por ejemplo, “Altiplano Central” omite el componente

temporal “Preclásico”, lo cual puede generar confusión respecto a la clasificación cronológica de las obras.



4. Más allá de este detalle, el problema mayor radica en la duplicación del contenido. Al seleccionar cualquiera de las dos rutas –“Salas” u “obras Maestras”–, el usuario accede a exactamente la misma información sobre las piezas. Esta duplicación también se extiende a la sección “Visitas Guiadas”, en donde las descripciones de las obras vuelven a repetirse sin ningún valor añadido o cambio de enfoque.



Este patrón de redundancia afecta la eficiencia de la navegación y diluye la intención comunicativa de cada apartado. Una categorización más clara y unificada permitiría reducir la repetición innecesaria, optimizando la experiencia del usuario y reforzando la lógica estructural de la app.

III) INFORMACIÓN DESACTUALIZADA

DIAGNÓSTICO

La sección “Visitas Temporales” incluye exposiciones que ya concluyeron, algunas desde hace meses o incluso años. Esto afecta la confianza del usuario y transmite una imagen de abandono o descuido institucional.

PROPUESTA DE MEJORA

Implementar un sistema automatizado de actualización de contenidos, con fechas de vigencia visibles y una notificación de “exposición concluida” cuando aplique. Además, se puede archivar la información de muestras pasadas en una sección tipo “Histórico”.

JUSTIFICACIÓN

La actualización del contenido es esencial para mantener la credibilidad del sitio o aplicación. También permite al usuario planear su visita con información precisa, lo cual mejora la experiencia general y la percepción del servicio.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA Y PROPUESTAS COMENTADAS

1. La exposición temporal que se muestra al ingresar a esta sección no corresponde a una muestra vigente en el museo. Esto genera una desconexión entre la aplicación y la experiencia real de visita, además de proyectar una imagen de abandono o descuido por parte de quienes gestionan la app.



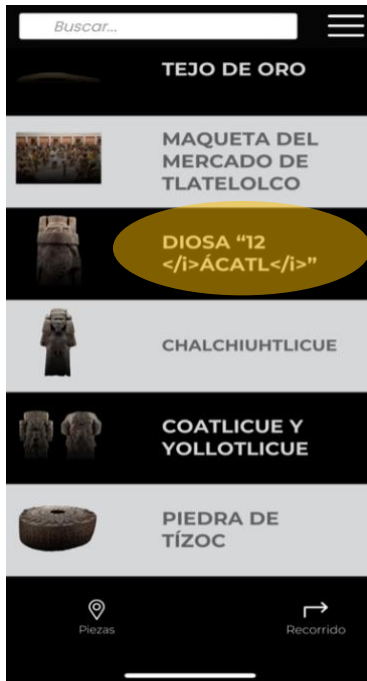
2. En esencia, esta sección hereda los mismos problemas destacados en otras áreas de la app:

- El contenido es extenso y repetitivo, sin una jerarquía clara que facilite su lectura o consulta.
- Se incluyen elementos interactivos internos (flechas) cuyas disposiciones resultan poco claras, dificultando la orientación espacial dentro del museo y la exposición.



- Aparece una lista de piezas exhibidas, pero esta no es interactiva, ni permite visualizar imágenes, detalles ampliados o vínculos que enriquezcan la experiencia.

3. A nivel técnico, se evidencian etiquetas de código sin depurar (por ejemplo <i>), lo que da cuenta de una falta de revisión final o de mantenimiento activo.



La sección de visitas temporales debería funcionar como un canal ágil y flexible, capaz de incorporar nuevos contenidos, campañas de difusión y material de apoyo de forma dinámica. Su estado actual no solo contradice ese objetivo, sino que refuerza la sensación general de descuido e improvisación en la curaduría digital.

IV) USABILIDAD DEFICIENTE DEL MAPA INTERACTIVO

DIAGNÓSTICO

El mapa interactivo de la aplicación presenta dificultades para la navegación:

- Falta de etiquetas visibles sin hacer clic.
- Zonas del mapa que no son sensibles al tacto.
- Falta de retroalimentación visual clara (colores o íconos) al seleccionar un área.

Esto provoca frustración, especialmente para visitantes primerizos que buscan orientación espacial.

PROPUESTA DE MEJORA

Rediseñar el mapa con base en principios de accesibilidad y usabilidad:

- Etiquetas visibles al pasar sobre áreas sensibles.
- Colores de contraste alto y botones táctiles grandes.
- Indicador de “usted está aquí” y filtros por servicios (baños, cafetería, salida).

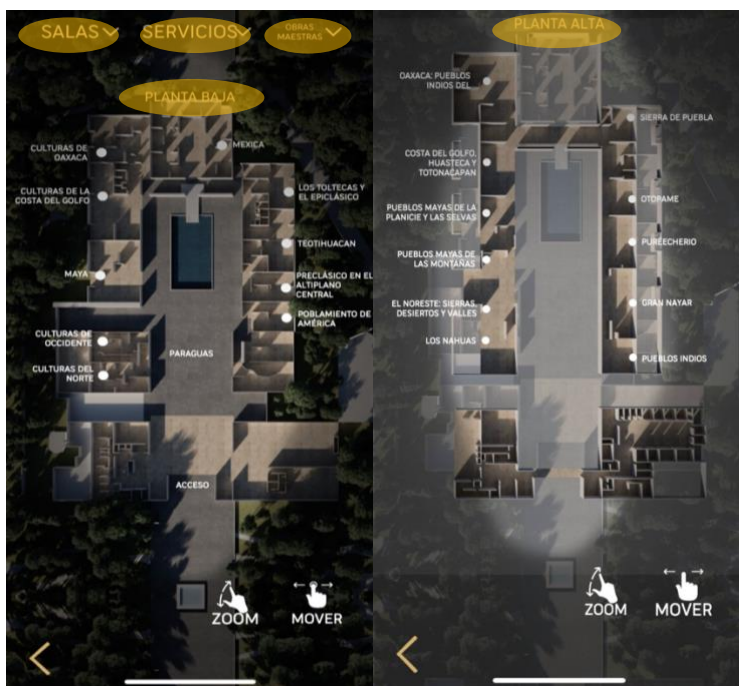
JUSTIFICACIÓN

Un mapa funcional es esencial en espacios amplios como un museo. La usabilidad deficiente contradice el principio de visibilidad del estado del sistema (Nielsen, 1993) y limita la autonomía del visitante. Una navegación visual clara mejora la experiencia espacial y reduce la ansiedad de moverse en entornos desconocidos.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA Y PROPUESTAS COMENTADAS

1. Aunque la sección se titula “mapa interactivo”, en la práctica se trata de una imagen fija con un diseño plano que no permite seleccionar salas individuales para obtener información, ni planear rutas de visita con base en sus intereses.
2. Las etiquetas se perciben pequeñas, confusas o saturadas, lo que impide una lectura clara de los espacios. No hay diferenciación visual entre salas permanentes, temporales, servicios o accesos, dificultando aún más la orientación.
3. El mapa no se adapta correctamente al tamaño de la pantalla. Algunas zonas quedan cortadas o desplazadas, y no existe una función que permita reencuadrar el mapa completo

con un solo toque, además de que la imagen de la planta alta, no cuenta con ningún botón o etiqueta similar al que se encuentra en la planta baja.



La propuesta de mejora incluye rediseñar el mapa como un sistema interactivo funcional, con botones activos, jerarquía visual, rutas seguridad según el tiempo disponible del usuario y vínculos con las secciones “Salas” u “Obras Maestras”. De este modo, se podría integrar de manera orgánica con el resto de la experiencia digital del museo.

CONCLUSIONES

El presente análisis pone de manifiesto diversos aspectos críticos en el diseño, contenido y navegación de la aplicación móvil del Museo Nacional de Antropología. Si bien la iniciativa de crear una app para extender la experiencia museográfica al entorno digital representa un esfuerzo loable y acorde con los procesos contemporáneos de digitalización cultural, la implementación actual presenta una serie de deficiencias que afectan negativamente su funcionalidad y su potencial educativo. Problemas como la redundancia informativa, la presencia de contenido desactualizado, la inconsistencia en la pantalla de inicio y la limitada usabilidad del mapa interactivo comprometen seriamente la calidad de la experiencia del usuario. Estas fallas no son menores, especialmente considerando que el público objetivo de una app de esta naturaleza es amplio y diverso, incluyendo tanto visitantes presenciales como usuarios remotos, adultos, jóvenes, estudiantes y turistas nacionales o extranjeros.

Desde una perspectiva de diseño centrado en el usuario, resulta esencial que la aplicación garantice una navegación intuitiva, una organización clara de los contenidos y una interfaz coherente. La redundancia entre secciones como “Salas”, “Obras Maestras” y “Visitas Guiadas” puede generar confusión, diluyendo el propósito pedagógico y fragmentando la experiencia museográfica. Del mismo modo, la aparición aleatoria de piezas al iniciar la aplicación, sin una lógica de bienvenida o guía, rompe con la expectativa de control que el usuario debería tener desde el primer contacto con la plataforma. La sección de exposiciones temporales, al presentar contenidos desactualizados, fragmentos de código sin procesar (como etiquetas) y elementos no interactivos, reduce el valor informativo y deteriora la percepción de profesionalismo en el desarrollo. En cuanto al mapa interactivo, su diseño poco claro, sin retroalimentación visual ni opciones de accesibilidad, obstaculiza una de las funciones clave de una app museística: orientar al visitante en tiempo real y mejorar su recorrido.

Las propuestas de mejora incluidas en este análisis responden a una necesidad urgente de revisión estructural. Algunas de ellas incluyen asegurar que la pantalla de inicio lleve siempre al menú principal, rediseñar el flujo de navegación entre secciones para evitar repeticiones innecesarias, actualizar y depurar los contenidos de exposiciones temporales, y rediseñar el mapa para hacerlo realmente funcional y visualmente accesible. Aunque estas sugerencias se presentan en términos generales, podrían guiar futuras interacciones de diseño bajo una metodología participativa que incluya pruebas con usuarios reales y una evaluación heurística más profunda.

Finalmente, este estudio subraya la importancia de concebir las aplicaciones móviles de instituciones culturales no sólo como herramientas informativas, sino como extensiones de su misión educativa y social. Una app bien diseñada puede democratizar el acceso al conocimiento, ofrecer experiencias inmersivas, y contribuir a formar públicos críticos e interesados en el patrimonio. Por el contrario, una interfaz mal estructurada y contenidos

poco cuidados pueden alejar al usuario y desvirtuar la experiencia museística. En ese sentido, la experiencia digital no debe considerarse un complemento menor, sino una parte integral del vínculo entre museos y ciudadanía en la era contemporánea. Por último, cabe recordar que el objetivo de este análisis pretendió demostrar algunas de mis capacidades para detectar inconsistencias en productos digitales, proponer mejoras viables y documentarlas con rigor técnico y sensibilidad hacia la experiencia del usuario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*, AP. Professional
- Bentley, F., & Barrett, E. (2012), *Building Mobile Experiences*, MIT Press