

**Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar**  
Secretario Académico de la División  
Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

---

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Centro INAH Estado de México

**Periodo:** 01 de julio de 2021 al 01 de enero de 2022

**Proyecto:** Diseño para la presentación pública de zonas arqueológicas

**Clave:** XCAD000778

**Responsable del proyecto:** Arqlogo. Nahum de Jesús Noguera Rico

**Asesor Interno:** Mtro. Gabriel Simón Sol

Teresa de Jesús Arana Alejo

**Matrícula:** 2163029367

**Licenciatura:** Diseño Industrial  
División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Tel:** 55 4340 8261

**Cel:** 55 3055 9134

**Correo:** taranaalejo7@gmail.com

## CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivo general
3. Actividades realizadas
4. Metas alcanzadas
5. Resultados y conclusiones
6. Recomendaciones
7. Bibliografía

# 1 . INTRODUCCIÓN

El patrimonio cultural es el legado que recibimos de nuestros antepasados y que se transmite de una época a otra. El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) tiene como objetivo conservar, proteger, investigar y difundir nuestro patrimonio cultural. El Estado de México es una de las entidades con mayor número de zonas arqueológicas en el país.

Algunas de las zonas arqueológicas del Estado de México requieren mantenimiento. Durante este proyecto se trabajó específicamente en las zonas de *Camino Real* en Tepotzotlán y el *Sendero el Albarradón* en Ecatepec. Ambas zonas se encuentran en mal estado, la señalética debe ser reemplazada y la información actualizada.

Como parte de la estrategia de conservación del patrimonio cultural del Estado de México se propuso el rediseño de señalética para estas zonas. Dentro del presente documento se expone el proceso mediante el cuál se logró este objetivo, además, de otras actividades que se realizaron a lo largo del servicio social.

Todos los proyectos se realizaron de manera remota, el primero de ellos consistía en la elaboración de contenido para redes sociales, principalmente imágenes de efemérides y carteles para talleres impartidos por la institución. Posteriormente se nos asignó el rediseño de señalética del Camino Real, principalmente en la zona de Tepotzotlán. Este proyecto partió desde el bocetaje y se llevó a lo largo del proceso de diseño para concluir con la proyección de planos constructivos y renderizado.

Finalmente realizamos un proyecto similar pero esta vez para el Sendero el Albarradón, en Ecatepec. Para la creación de esta familia de señalética se tomó como punto de partida el proyecto anterior, sin embargo, éste proyecto se presentó al director del INAH Estado de México, para su aprobación y posteriormente su producción. A mi equipo de trabajo y a mí no nos fue posible involucrarnos en la fabricación de las cédulas ya que concluyó nuestro servicio social.

## 2 . OBJETIVO GENERAL

Divulgar y conservar el patrimonio cultural de las zonas arqueológicas de *Camino Real* en Tepetzotlán y el *Albarradón de San Cristóbal* en Ecatepec a partir del rediseño de señalética que brinde información a los visitantes y los haga partícipes de la conservación.

## 3 . ACTIVIDADES REALIZADAS

### 3.1 CONTENIDO PARA REDES SOCIALES DEL INAH ESTADO DE MÉXICO

Durante los primeros dos meses del servicio social realicé actividades de Diseño Gráfico en las redes sociales del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) Estado de México. Estas actividades consistían en la elaboración de contenido, el cuál se trataba principalmente de efemérides a nivel nacional.

También se diseñaron carteles para convocatorias y talleres impartidos por la institución en colaboración con el equipo de trabajo:

#### *Reparando mis libros*

Se diseñó un cartel para un curso de verano impartido por la institución, el cual iba dirigido a niñas y niños de 6 a 12 años de edad y se impartió el día 6 de agosto de 2021.

#### *Talleres para adultos*

También se diseñaron las publicaciones informativas para dos talleres en línea dirigidos a adultos, que enseñaban a crear pomadas analgésicas y gel para piernas cansadas, el cuál se impartió el 5 de agosto de 2021.

Para la creación de contenido digital se usaron herramientas como Photoshop e Illustrator.

Una vez concluido este proyecto, la encargada del servicio social por parte de la institución nos asignó proyectos más acorde con el Diseño Industrial.



Imagen realizada para las efemérides mensuales publicadas en redes sociales. 2021



Cartel elaborado para uno de los talleres para niñas y niños impartidos por el INAH. 2021

### 3.2 PROYECTO EL CAMINO REAL DE TIERRA ADENTRO (20 de julio al 30 de diciembre de 2021)

Después de realizar el contenido de redes sociales se nos asignó el proyecto de rediseño de señalética para el *Camino Real* en Tepetzotlán. El Camino Real es patrimonio cultural de la nación, su ruta se compone de cinco municipios: Aculco, Soyaniquilpan, Jilotepec, Cuautitlán y Tepetzotlán. Sin embargo, a pesar de ser patrimonio cultural, es necesario darle mantenimiento, así como actualizar la información que se ofrece a los visitantes.

En este contexto y como estrategia para conservar el patrimonio, se propone el rediseño de señalética de esta zona. La presentación del proyecto consistió en la entrega de un manual de señalización para los bienes culturales que se encuentran dentro de la ruta de Camino Real, enfocándonos principalmente en la zona de Tepetzotlán, ya que es la zona que recibe más visitas dentro de la ruta del camino. La señalética a rediseñar se componía de diez elementos:

- a) Cédula patrimonial, recomendaciones
- b) Señal tipo Banderín
- c) Señal orientativa / restrictiva de pedestal
- d) Señal orientativa / restrictiva de pedestal bajo
- e) Señal de taquilla
- f) Señal nominal
- g) Señal orientativa / restrictiva colgante
- h) Cédula introductoria
- i) Cédula temática tipo cápsula
- j) Cédula temática



El Templo de San Francisco Javier forma parte del Camino Real en Tepetzotlán. 2021.

Se nos otorgó un manual como punto de partida para el rediseño de la señalética, nos sirvió como guía para las dimensiones, gama de colores, tipografía, entre otras características con las que debía contar nuestro diseño. De esta manera comenzamos el proceso de diseño con una lluvia de ideas y bocetaje.

Para una mejor comprensión de la problemática que abordamos, se optó por realizar una visita de manera voluntaria al pueblo mágico de Tepetzotlán, específicamente al área que aborda el Camino Real, donde se ubican el Templo de San Francisco Javier y el Museo del Virreinato.

De esta manera, logramos analizar diversos factores que se tenían que considerar al momento del diseño, por ejemplo, la ubicación de los paneles, el flujo de las personas y la estructura y contenido de los paneles existentes.

Lamentablemente no tuvimos oportunidad de recorrer gran parte del Camino Real debido a la crisis sanitaria. Sin embargo, logramos recabar la información suficiente para complementar las ideas que ya teníamos y crear un diseño que cumpliera con los requerimientos necesarios.

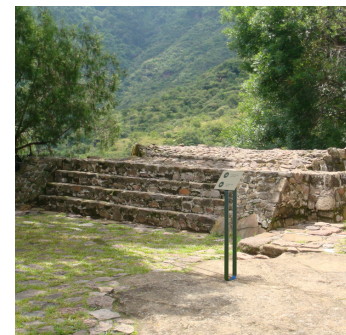
Algunos de los principales requerimientos con los que tenía que cumplir nuestra familia de señalética eran:

1. Que estuviera en armonía con el entorno, es decir, que tanto como la estructura, como los materiales, encajaran con la identidad de Tepotzotlán.
2. Que los paneles fueran inclusivos con toda la comunidad.
3. Que se respetara la identidad gráfica del INAH, es decir, tipografía, colores y distribución de elementos.
4. Que fuera accesible en cuanto a la fabricación.
5. Que permitiera una instalación fácil y rápida.

Después de desarrollar las ideas que teníamos, decidimos enfocarnos en las alternativas que cumplieran con el mayor número de requisitos; una vez identificadas, las llevamos a la siguiente etapa: el modelado 3D. Esta etapa nos permitió aterrizar las ideas en cuanto ensamblaje, materiales y estructura. El software que utilizamos fue SolidWorks, ya que permite realizar análisis estructurales considerando diversos parámetros, de esta manera, logramos diseñar una familia de señalética adecuada a las necesidades del Camino Real.

Además de los modelos 3D, realizamos los planos de cada panel y cédula, desglosando cada uno de sus componentes. También se elaboraron renders de cada cédula para previsualizar el uso de los colores y simular las posiciones de las estructuras dentro del Camino Real. El software de renderizado que utilizamos fue Keyshot.

Este proyecto de señalética lo realicé en conjunto de mi compañero de servicio social, dividiéndonos de manera equitativa las tareas y actividades.



Montaje realizado de cédula orientativa en zona arqueológica de Malinalco.

De las 10 cédulas y paneles a realizar, se me asignaron 6:

- b) Señal tipo Banderín
- c) Señal orientativa / restrictiva de pedestal
- d) Señal orientativa / restrictiva de pedestal bajo
- e) Señal de taquilla
- f) Señal nominal
- g) Señal orientativa / restrictiva colgante

Para cada uno se tuvo que hacer el modelo 3D, planos generales, por pieza, explosivos y detalles, además de dos renders en los colores del INAH: para entornos desérticos o secos con el color Pantone 4625 C\*\* y para entornos con mayor predominancia con vegetación abundante o verdes, el color Pantone 5747 C\*\*



Pantone 5747 C\*\*  
RGB 61,68,30



Pantone 5625 C\*\*  
RGB 154,51,3



Modelo 1.  
b) Señal tipo banderín (2021)  
Pedestal de solera  
Lámina de aluminio cal.10



Modelo 2.  
c) Señal orientativa / restrictiva  
de pedestal (2021)  
Pedestal de solera  
Lámina de aluminio cal.10



Modelo 3.  
d) Señal orientativa / restrictiva  
de pedestal bajo (2021)  
Pedestal de solera  
Lámina de aluminio cal.10



Modelo 4.  
e) Señal de taquilla (2021)  
Pedestal de solera  
Lámina de aluminio cal.10



Modelo 5.  
f) Señal nominal (2021)  
Lámina de aluminio cal.10  
Tornillos allen cabeza de botón



Modelo 6.  
g) Señal orientativa / restrictiva  
colgante (2021)  
Lámina de aluminio cal.10  
Tornillos allen cabeza de botón

### 3.3 PROYECTO EL SENDERO EL ALBARRADÓN (01 de enero al 14 de enero de 2022)

El último proyecto que realicé en mi servicio lo hice bajo la supervisión de otra persona, ya que cambiaron a la coordinadora del servicio social. Al igual que en el proyecto anterior, diseñamos una familia de señalética, pero en esta ocasión para el *Sendero Albarradón* en Ecatepec.

El Albarradón de Ecatepec, se trata de un monumento histórico de obra hidráulica de por lo menos cinco siglos de antigüedad. De acuerdo con investigadores del INAH, esta construcción sirvió como camino para viajeros durante la época colonial, además de utilizarse para contener las aguas de los lagos Xaltocan y Zumpango.

El arqueólogo encargado de este proyecto nos proporcionó algunos bocetos de cédulas que él había proyectado, así que los ocupamos de punto de partida para el rediseño. Además, nos basamos en las características de la familia de señalética diseñada para el proyecto anterior, como la estructura, materiales, colores, entre otras.

Nuevamente diseñamos un manual de señalética con la información brindada por el equipo a cargo de este proyecto. En esta ocasión el manual incluía tres cédulas:

- a) Cédula informativa de pedestal
- b) Cédula patrimonial y recomendaciones
- c) Cédula introductoria como presentación para su realización del proyecto.

Las actividades que me asignaron fueron la realización de la cédula informativa de pedestal y la cédula introductoria como presentación del proyecto. Para cada cédula realicé un modelo digital en 3D (SolidWorks), render (Keyshot), planos constructivos, de ensamble y por pieza (SolidWorks) Además de la parte gráfica de cada cédula (Illustrator), es decir, selección de contenido, distribución de los elementos, tipografía, colores, entre otros.

Finalmente se entregó el proyecto a los encargados del servicio para su revisión y aprobación. Con este proyecto concluí mis actividades correspondientes al servicio social.



Cédula Patrimonial y de Recomendaciones realizada para el proyecto *Sendero el Albarradón*. 2022

## 4. METAS ALCANZADAS

Se cumplieron satisfactoriamente todas las actividades y objetivos establecidos al inicio del servicio social. Hubo una evolución en los proyectos que se me asignaron, comenzando con la elaboración de contenido para redes sociales hasta la creación de una familia de señalética.

En conjunto con mi equipo de trabajo, realizamos dos manuales de señalética, que recababan toda la información necesaria para la fabricación de cédulas: uno para el *Camino Real* en Tepotzotlán y el segundo para el *Sendero el Albarradón* en Ecatepec, ambos proyectos se presentaron al coordinador del Servicio Social del INAH Estado de México para su revisión y aprobación.

El proyecto que realizamos para el *Sendero el Albarradón*, fue aprobado por el director del INAH Estado de México para su fabricación, ya que antropólogos se encontraban recabando mayor información desde el mes de enero. La fabricación e instalación de las cédulas se llevaría a cabo a lo largo del presente año, componiéndose de 11 cédulas distribuidas a lo largo de una ruta de 0.6 kilómetros, iniciando en la Casa de Morelos y concluyendo en la salida del parque del Albarradón de San Cristóbal.

Cabe mencionar que a lo largo del tiempo en que realicé mi servicio social, logré reforzar mis aprendizajes respecto a modelado 3D y renderizado, además de familiarizarme más con algunos procesos de fabricación. Tuve la oportunidad de vincularme al proceso de diseño de un objeto, desde el bocetaje hasta la creación de planos productivos.

Otra de las metas alcanzadas fue adquirir aprendizajes respecto a la labor que tiene el INAH en las distintas entidades federativas de México y cuál es el papel del Diseño Industrial dentro de esta organización.

El papel que tenemos como diseñadoras y diseñadores industriales dentro de la sociedad abarca un rango amplio de aplicaciones, mismo por lo que requiere un compromiso con la comunidad y su bienestar.

## 5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

### *CONTENIDO PARA REDES SOCIALES DEL INAH ESTADO DE MÉXICO*

**Resultados:** Creación de un template para las publicaciones de redes sociales del INAH Estado de México, creación de diversas imágenes y carteles para talleres impartidos por la institución.

**Conclusiones:** En un panorama como el que se vivió durante la crisis sanitaria, la búsqueda de nuevas rutas de comunicación fue sumamente importante. La convivencia virtual, se hizo la nueva realidad de la sociedad, por lo que el contenido de redes sociales se hizo más influyente.

### *PROYECTO EL CAMINO REAL DE TIERRA ADENTRO*

**Resultados:** Elaboración de un manual para la fabricación de cédulas del INAH Estado de México. Abarcando paleta de colores, tipografía, planos constructivos, modelos en 3D, renderizados y especificaciones de material.

**Conclusiones:** Como se ha mencionado con anterioridad, es tarea del INAH, proteger y conservar el patrimonio cultural de México. El Camino Real es una de las principales atracciones en Tepotzotlán, además de ser parte de su patrimonio. Es importante que se le de mantenimiento y se actualice la información correspondiente a la historia de este lugar.

### *PROYECTO EL SENDERO EL ALBARRADÓN*

**Resultados:** Elaboración de un manual para la fabricación de cédulas del INAH Estado de México. Abarcando paleta de colores, tipografía, planos constructivos, modelos en 3D, renderizados y especificaciones de material, además de búsqueda de proveedores y cotización de material para la producción de las cédulas.

**Conclusiones:** La señalética y cédulas informativas son una de las partes más importantes usadas como estrategia de conservación y difusión por parte del INAH. Es fundamental trabajar constantemente en cada una de las áreas patrimoniales de México para conservar nuestra memoria e historia.

## 6. RECOMENDACIONES

Brindar mayor atención y apoyo al departamento encargado del servicio social dentro del INAH Estado de México, ya que, no se tenían claras las actividades que me asignarían, además de que en un principio, la persona encargada del servicio social desconocía las labores de una Diseñadora o Diseñador Industrial.

Cabe mencionar que la carga de trabajo designada a la persona encargada del servicio social era demasiada y no se daba abasto con los estudiantes que ingresamos. Asimismo, la institución no respetó el tiempo estipulado en la carta de aceptación durante el cuál yo llevaría a cabo mi servicio, ya que estuve realizando labores durante un mes extra al que se había acordado.

Por otro lado, dentro de la UAM Xochimilco, es importante establecer una mejor estrategia para la elaboración del servicio social, ya que es uno de los requisitos que debe cumplir cada estudiante para graduarse.

El catálogo que se ofrece a los alumnos de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) para llevar a cabo el servicio social contiene proyectos obsoletos, algunos de los números o correos de contacto ya no existen, además de que las actividades a realizar no corresponden a las que cada institución ofrece.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2016). Manual de señalización de zonas arqueológicas. México: Estado de México.

INAH. (26 de julio del 2011). Investigadores estudian el Albarradón de Ecatepec. INAH. recuperado el día 18 de septiembre del 2022 de <https://inah.gob.mx/en/boletines/2348-investigadores-estudian-albarradon-de-ecatepec>.

INAH. (16 de febrero del 2022). Zona Arqueológica Malinalco. INAH. recuperado el día 18 de septiembre del 2022 de <https://www.inah.gob.mx/zonas/135-zona-arqueologica-malinalco>