

Dr. Francisco Javier Soria López
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio
Cultural

Conservación Arqueológica In Situ

Periodo: 11 de junio a 31 de enero de 2020

Proyecto: “Conservación restauración de bienes inmuebles”

Clave: XCAD000308

Responsable del proyecto: Dra. Alejandra Alonso Olvera

Asesor interno: Juan Ricardo Alarcón Martínez

Mirai Figueroa Hiraki Matrícula: 2143063989
Licenciatura: Arquitectura
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Tel: (20) 62134
Cel: (951) 2281503
Correo electrónico: atemirai@hotmail.com

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	PÁG. 1
OBJETIVO GENERAL	PÁG. 2
ACTIVIDADES REALIZADAS	PÁG. 3
METAS ALCANZADAS	PÁG. 6
RESULTADOS Y CONCLUSIONES	PÁG. 7
RECOMENDACIONES	PÁG. 7
BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	PÁG. 8

1. INTRODUCCIÓN

El servicio social es un conjunto de servicios y acciones orientados al bienestar social de la ciudadanía por medio de la prestación de nuestros servicios a una institución de carácter público. Éste tendrá un plazo mínimo de 480 horas del 11 de junio a 31 de enero de 2020.

Elijo hacer mi servicio social en la Coordinación Nacional de Conservación de Patrimonio Cultural del INAH por el tipo de actividades de conservación y restauración que se realizan y por la importancia que tiene tanto la coordinación, como sus acciones a nivel nacional e internacional.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia es un organismo que se encarga de investigar, conservar y difundir el Patrimonio arqueológico, antropológico, histórico y paleontológico de México, con el objetivo principal de reforzar la identidad e historia de la sociedad mexicana.

El CNCPC (Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural) es el principal área normativa y ejecutiva del INAH, que se encarga de la conservación de bienes muebles e inmuebles en el carácter paleontológico, arqueológico e histórico en México. Su Objetivo principal es el de planificar, coordinar y vincular los programas, proyectos y procesos de conservación y restauración del patrimonio cultural del país.

El área en el que se va a realizar el servicio social es en la de Conservación Arqueológica in situ del CNCPC, que refiere a la archivación y recolección de datos en tiempo real de los objetos y monumentos en los que se estén trabajando. El equipo de esta área se divide en dos grupos.

El primero se encarga de visitar la zona de trabajo. Un grupo de arqueólogos, restauradores, arquitectos y otros puestos que se requieran, van a la zona de investigación a excavar, limpiar y restaurar dichos objetos y monumentos arqueológicos con el fin de recolectar información y fotografías sobre ellos.

El segundo grupo (en el que se realiza el servicio social) se encarga de archivar digitalmente toda la información recaudada en las visitas de campo. Se usan programas de cómputo como Autocad, Illustrator, Photoshop, Recap y Microsoft Office para realizar dicha tarea. La información se archiva en las bases de datos del instituto para preservar, proteger y difundir el patrimonio arqueológico del país.

Se lleva a cabo el trabajo en una de las oficinas de la Coordinación, en un espacio de cuatro por tres metros con un equipo de trabajo de seis personas las cuales son: una arquitecta, tres restauradores, una contadora y la persona encargada de gestionar las actividades y recursos para los viajes de campo.

2.- OBJETIVOS

GENERALES

Concluir con el deber de servicio social, así como ejercitar las responsabilidades y cualidades de trabajo en equipo que implican el ámbito laboral, como desarrollar mis conocimientos y habilidades en materia de conservación del patrimonio cultural del país.

ESPECÍFICOS

- Apoyo en la revisión de planos y registros del proyecto de conservación de patrimonio en el que se esté trabajando, para conocer cómo funciona y se presentan los proyectos de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural.
- Apoyo en la digitalización de registro de deterioros e intervenciones del patrimonio trabajado con el fin de adquirir conocimientos en materia de la conservación y restauración del patrimonio cultural.
- Generación de la base de datos para el archivo nacional de patrimonio cultural.
- Elaboración del diseño de andamios para garantizar la seguridad de los trabajadores de dicho proyecto.
- Búsqueda y adquisición de materiales de construcción para el proyecto trabajado y la profundización de los conocimientos sobre materiales de construcción y sus especificaciones.
- Generación de fachadas y cortes a partir de modelos tridimensionales del patrimonio trabajado.

3.- ACTIVIDADES REALIZADAS

El servicio social (como se mencionó anteriormente) se realiza en el área de Conservación Arqueológica In Situ de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH, la cual se encarga de registrar digitalmente la situación en la que se encuentra el patrimonio arqueológico en el que se esté trabajando anualmente.

Iniciando el servicio social, se me hace una introducción de la institución y las actividades que se realizan dentro de ella. Después, se me introduce al equipo de trabajo del área de arqueología in situ, donde se me asigna una encargada para mi servicio social quien es la arquitecta egresada de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, Claudia Trejo.

Las actividades realizadas se van a dividir por actividad y por proyecto. En un ámbito general, las actividades que se llevaron a cabo fueron:

REGISTRO DE DETERIOROS E INTERVENCIONES

Se refiere a la digitalización anual de los apuntes que se toman en el sitio arqueológico en el que se trabaje. Estos apuntes muestran los deterioros físicos, químicos y biológicos (con su simbología respectivamente) que están sufriendo las superficies e interiores de los objetos o edificios arqueológicos. Al igual se registran las intervenciones que recomiendan los arqueólogos hacer sobre las mismas.

DIGITALIZACIÓN E IMPRESIÓN

Para tener una base sobre la cual hacer el registro de deterioros e intervenciones, se tienen que digitalizar las superficies u objetos del patrimonio trabajado. Para ello, se exportan las fotos tomadas del sitio al programa de cómputo Autocad, para digitalizarlas y tener un archivo PDF de ellas sobre el cual trabajar.

Se imprime la digitalización en papel blanco y el registro de deterioros e intervenciones en papel transparente, para así, traslaparlos y guardarlos en carpetas que van al archivo oficial de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural.

REALIZACIÓN DE DISEÑO DE ANDAMIOS

Se me atribuye la tarea de realizar el diseño de los andamios sobre los cuales trabajaron los restauradores y arqueólogos en la visita del sitio arqueológico de Calakmul, Campeche en Noviembre de 2019. El diseño tiene que ser capaz de soportar y asegurar la estructura para que alrededor de veinte personas trabajen en ella al mismo tiempo. Los andamios se construyeron con tablas, tablonés y polines de madera con sus respectivas especificaciones.

Los andamios se ubican a una distancia de tres a cuatro metros de las fachadas interiores del sitio arqueológico con el fin de garantizar el trabajo eficaz y seguridad de los restauradores y arqueólogos. Se diseñan los andamios (auxiliándome con el programa de cómputo Autocad), se mandan a imprimir, y se le entrega al encargado de la construcción y control de los andamios.

TRABAJO CON NUBE DE PUNTOS Y ESCANEOS TRIDIMENSIONALES

La Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH cuenta con un escáner láser 3D Leica P50, el cual se utiliza para hacer los escaneos de las pirámides y restos arqueológicos que lo requieran. Este equipo es de uso industrial profesional y maximiza la productividad del proyecto en el que se utilice, ya que es capaz de escanear áreas inaccesibles con un gran rango de distancia en el menor tiempo posible.

Estos escaneos se traducen como nube de puntos, el cual es un modelo tridimensional que se compone de un gran número de puntos que reflejan la superficie, el color y la reflectividad del material del elemento escaneado.

Mediante el programa de Autodesk Recap, se exporta la nube de puntos a Autocad, con el cual se va a poder dibujar sobre ella, con el fin de poder generar un modelo físico bidimensional (plantas, alzados y cortes arquitectónicos) del patrimonio en el que se esté trabajando. .

CONSULTA Y ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y MUESTRAS DE TRABAJO

En noviembre de 2019 se hace la visita a campo de Calakmul. Para garantizar la seguridad de las personas que trabajan en campo dentro del sitio arqueológico, se tienen que colocar grandes extensiones de geomalla en las fachadas interiores y exteriores de la misma, para brindar estabilidad y refuerzo al muro y para que no se cayeran o desmoronaran restos del sitio.

Antes de la visita, se me asigna la tarea de buscar proveedores que contarán con geotextil negro (con un tejido lo suficientemente pequeño para que no pasaran restos del sitio) al precio mas accesible. Como arquitecto, la búsqueda de materiales para construcción, me ayuda a entender tanto que materiales hay, sus especificaciones y como funcionan, como los precios y unidades en las que se pueden adquirir las mismas.

Las actividades que se realizaron en mi estadía del servicio social se llevaron a cabo en cuatro zonas de trabajo diferentes las cuales fueron: el sitio arqueológico de Ek´Balam en Yucatán, Ucanha, la zona arqueológica de Tulum que se encuentra en Quintana Roo y los restos arqueológicos prehispánicos mayas de Calakmul ubicados en Campeche.

EK´BALAM

Es un sitio arqueológico maya ubicado en Yucatán, México. La mayoría de las pirámides se remontan a los finales del periodo clásico y conserva toda una fachada de relieve en estuco sobre la cual se va a trabajar. En ella se digitalizaron las esculturas exentas con sus diferentes vistas que se encontraron en el sitio. A estos registros se le incluyen los registros de deterioro e intervención del año 2019.

TULUM

Es una ciudad amurallada maya con estilo arquitectónico de costa oriental del periodo posclásico maya que se encuentra en Quintana Roo, México. Es uno de los atractivos turísticos más visitados de la Riviera Maya. En ella, se hizo la digitalización de las cuatro fachadas del edificio principal tomada de las nubes de puntos que se escanearon en verano de 2018.

CALAKMUL

Es una zona arqueológica prehispánica maya que conserva en su interior pinturas murales del periodo clásico maya ubicada en Campeche y fue nombrada Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO. Calakmul está distribuida en diferentes complejos, en la cual se tienen que diseñar los andamios (donde van a trabajar restauradores y arqueólogos) del complejo Chiik Nahb específicamente. Estos diseños se realizan en Autocad y se presentan en físico a los encargados de la construcción de los mismos.

UCANHÁ

Es un sitio arqueológico maya dentro de una hacienda privada ubicada en Yucatán, en la que se trabajaron dos proyectos. El primero fue la digitalización de las cuatro fachadas de la pirámide a partir de la nube de puntos. El segundo fue la digitalización y registro de deterioros e intervenciones de un mascarón excavado en la zona. De éste, se sacan todas las vistas y sus registros respectivamente.

4.- METAS ALCANZADAS

- Conocer el ámbito laboral y el espacio de trabajo formal de una Institución de gobierno.
- Aprender y profundizar los conocimientos sobre métodos de conservación y restauración del patrimonio.
- Diseñar proyectos estructurales que posteriormente entren en la etapa de construcción.
- Profundizar conocimientos sobre materiales, sus especificaciones y la adquisición de las mismas.
- Desarrollar mis habilidades personales en el ámbito profesional como: responsabilidad, comunicación, puntualidad, ética profesional, trabajo en equipo, honestidad y resolución de problemas.
- Mejorar mis habilidades en programas y softwares que se utilizaron durante el servicio social. (Autocad, Recap, Illustrator, Photoshop y Microsoft Office)
- Término de las tareas y responsabilidades que se me asignan durante el servicio social.

5.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En mi estadía en la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH, tengo la oportunidad de conocer los procesos que se llevan a cabo en materia de conservación y restauración de patrimonio en México a gran escala, teniendo en cuenta la importancia y poder que tiene la institución en el país.

Estos procesos (realizados en Ek´Balam, Ucanhá, Tulum y Calakmul) refieren a la digitalización y registro de deterioros e intervenciones del patrimonio trabajado, la digitalización e impresión del archivo histórico oficial del CNCPC, el trabajo con nube de puntos y escaneos tridimensionales, el diseño de andamios y la consulta y recolección de materiales y muestras de trabajo, sin contar las otras actividades que realizan las demás áreas de la Coordinación.

Mediante el servicio social, pude conocer y experimentar como es el ambiente de trabajo de una institución gubernamental, la cual me apoya en el mejoramiento de mis habilidades personales y profesionales. En otras palabras, el servicio social fue un espacio en donde tuve la oportunidad de aplicar mis conocimientos, habilidades y valores, la cual me ayudaron a desarrollar mi proceso de mejoramiento profesional.

6.- RECOMENDACIONES

Las actividades y responsabilidades que se asignan al prestador de servicio social, podrían estar más apegadas a entender y aplicar los métodos de restauración y conservación en materia a la ocupación del prestador (en mi caso arquitectura).

La recomendación que tengo para el prestador de servicio social y la coordinación, es la de aplicar una metodología de trabajo que agilice y maximice la productividad de ambas partes, por medio del mejoramiento de la gestión del tiempo de los trabajadores y la utilización de diferentes programas de cómputo que faciliten y agilicen la presentación de documentos, archivos y exposiciones de los proyectos en los que se esté trabajando.

Al ser una institución gubernamental, los procesos para llevar a cabo oficios y citas relacionadas al servicio social o contrataciones pueden ser un poco complicados.

7.- BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

<http://www.ekbalam.com.mx/> (Consultado el 21/01/22)

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM04campeche/municipios/04010a.html> (Consultado el 21/01/22)

<https://www.inah.gob.mx/zonas/99-zona-arqueologica-de-tulum> (Consultado el 21/01/22)

<https://leica-geosystems.com/products/laser-scanners/scanners/leica-scanstation-p50> (Consultado el 21/01/22)

<https://ideaingenieria.es/servicios/transformacion-digital-4-0/nube-de-puntos/> (Consultado el 21/01/22)

<https://conservacion.inah.gob.mx/index.php/2018-nosotros> (Consultado el 21/01/22)