

**Mtra. María de Jesús Gómez Cruz**

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

**UAM Xochimilco**

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

**Agencia Espacial Mexicana**

**Área:** E-Aprendizaje y E-Divulgación de la Ciencia y Tecnología Espacial

**Periodo:** 4 de julio de 2016 al 4 de febrero de 2017

**Proyecto:** Multimedia y desarrollo de páginas web con diversas herramientas y programas

**Clave:** XCAD000494

**Responsable:** Rodrigo Pérez González

**Fabiola Alemán Cuevas**

**Matrícula:** 2122039956

**Licenciatura:** Diseño de la Comunicación Gráfica

**División:** Ciencias y Artes para el Diseño

**Cel:** 044 55 30 70 62 17

**Correo electrónico:** [fabyac\\_93@hotmail.com](mailto:fabyac_93@hotmail.com)

**Asesor:** Mtro. Jaime Carrasco Zanini Rincón

## Introducción

El cumplimiento del servicio social es un requisito para la titulación. Sin embargo, es también una experiencia enriquecedora en el ámbito profesional que ayuda a los estudiantes a visualizarse en el campo laboral en el término de sus estudios.

La elección de proyecto no radica únicamente lo que a uno le interese, sino que se debe considerar en que institución puedan ser de apoyo sus conocimientos y que exista la oportunidad de complementar lo ya aprendido durante la licenciatura.

La agencia espacial mexicana es un organismo descentralizado del Gobierno Federal, creado para impulsar las políticas e infraestructuras de este sector. El área de la Ciencia y Tecnología Espacial de la agencia, cuenta con una revista en línea con fines divulgativos la cual tiene como propósito el llegar principalmente a un público joven y fomentar la participación e interés en temas ciencia y tecnología espacial.

El proyecto elegido surgió como propuesta para la revista, con el fin de atraer a su público meta con el apoyo de interactivos digitales y aprovechando el auge de la tecnología. Dicho proyecto fue, de entre muchos en el catálogo de opciones para servicio social, uno de los pocos en los cuales existía la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos de la licenciatura de diseño gráfico y el área de animación.

En el presente reporte se describen las actividades realizadas durante el periodo del servicio social que corresponde a los meses transcurridos de julio-febrero, así como los procesos, las metas alcanzadas y los resultados obtenidos al término del mismo.

## Objetivo general

Exponer en el presente reporte las actividades realizadas durante el periodo de servicio social en la Agencia Espacial Mexicana, así como su relación con la licenciatura cursada y la relevancia de contribución con la agencia y de los servicios que ofrece.

Presentar el proceso de trabajo aplicado para la realización del proyecto y demostrar el alcance de las metas planteadas, al igual de la importancia que representa el término del proyecto.

## Actividades realizadas

- Modelado 3D/Animación/Diseño de diapositivas para interactivo.

El primer modelo realizado para su implementación del interactivo corresponde al satélite Bicentenario del sistema de satélites mexicanos *Mexsat*, el cual pretendía ser presentado como celebración del aniversario de su lanzamiento el 19 de diciembre del 2012.

La investigación previa al modelado 3D del satélite, consistió básicamente en asesorías impartidas por profesionales que participaron en la construcción real de los satélites. Se me proporcionó información referente a la estructura básica del satélite, los elementos que lo componen y las funciones de los mismos.

La fase de modelado fue apoyada por imágenes e infografías proporcionadas por la agencia espacial mexicana en la cual se determinaron las escalas adecuadas para la construcción del satélite.

La implementación del modelo 3D para el interactivo requirió de la participación de un programador que hiciera una plataforma capaz de manipular el satélite y sus partes.

Una vez finalizado el interactivo se realizó el diseño gráfico de la plataforma a manera de diapositivas que expusieran la información necesaria del sistema satelital mexicano y del satélite *Mexsat III* o Bicentenario.

La primera presentación del trabajo realizado fue durante el IAC, International Astronautical Congress, septiembre 2016. Donde fue expuesto a través de tablets para su manipulación y como apoyo a la difusión de la revista *Hacia el espacio* durante las pláticas.

- Modelado 3D/ Animación

Tras los buenos resultados del primer modelo del satélite bicentenario, se decidió añadir al interactivo el predecesor del Bicentenario y abriendo la oportunidad de crecer el proyecto a la realización de los tres satélites del sistema Mexsat.

A diferencia del modelo anterior, la representación 3D del satélite Morelos II debía de ser más detallada en cuanto a los elementos que lo componen y a las texturas de los materiales.

Proceso:

- Modelado 3D
  - Texturizarían de elementos
  - Rigging
  - Animación
  - Render
- Apoyo en la organización de conferencias dentro de las instalaciones de la Agencia, así como la divulgación con medios impresos y redes sociales.

### **Metas alcanzadas**

- Creación de material interactivo para su aplicación en la revista digital de la Agencia Espacial
- Explicar las funciones de los elementos que constituyen los Satélites del sistema MEXSAT
- Brindar información comprensible y atractiva para un público joven interesado en temas tratados en la revista digital de la Agencia
- Trabajar de manera interdisciplinaria con profesionales en distintas áreas complementando el trabajo realizado
- Desarrollar un proyecto implementando las áreas de diseño, modelado 3D y animación aprovechable para los fines divulgativos de la revista *Hacia el espacio*, perteneciente a la agencia espacial mexicana
- Abrir la oportunidad a más aspirante que continúen con el desarrollo de interactivos por apoyo de elementos 3D

## **Resultados y conclusiones**

El trabajo realizado durante el periodo de seis meses cumplió con los objetivos planteados, alcanzando metas incluso más altas de las esperadas. Gracias al trabajo realizado, se ha confirmado la efectividad del uso de plataformas interactivas para la divulgación de materiales científicos para público joven, interesado en ingeniería espacial y temas tratados por la Agencia espacial Mexicana.

Los proyectos que esperan para su realización en días futuros, estarán ligados al área de animación y modelado 3D, lo que será bastante atractivo para futuros candidatos a realizar su servicio social y útil para complementar su portafolio personal como profesionales.

El servicio social es un requerimiento para la titulación. Sin embargo, tras la experiencia que tengo al realizarlo, puedo concluir que es totalmente enriquecedor y parte importante de nuestra formación como profesionales.

Lo aprendido no encuentra límites dentro de la profesión, sino que trasciende a campos que complementan la educación profesional y la manera de desarrollarse en el ámbito laboral. La relación con los compañeros de trabajo, los procesos y limitaciones de los proyectos reales, etc. Son elementos que difícilmente se enseñan o aprenden de manera adecuada durante los estudios universitarios.

El sistema modular que implemente la UAM – Xochimilco resulta bastante efectivo al ejercer la profesión. Tras el término del servicio social y tomando como referencia otros proyectos externos, me siento muy preparada para trabajar de una manera interdisciplinaria y en equipo con otros profesionales.

El servicio social es un proceso obligatorio, pero grato en mi experiencia, repito, totalmente provechoso en la formación como profesional.

## Recomendaciones

### Para la Agencia Espacial Mexicana

- Exponer de mejor manera las actividades que se realizarán en la información que brindan para el catálogo de proyectos.
- Contemplar un espacio y equipo de trabajo para los futuros candidatos que realicen su servicio social en la agencia.
- Mejor organización con los jóvenes que trabajen con ellos para incrementar la rapidez y productividad del trabajo.
- Contemplar un apoyo económico que permita a aquellos que realicen su servicio social en la agencia, asistir a los eventos que organizan y que pueda enriquecer el aprendizaje de los jóvenes, así como beneficiar su desempeño en la realización de su servicio.

### Para la institución

- Revisar los convenios que se tienen en las instancias para la prestación de servicio social de los estudiantes. Donde se verifique la formalidad de los encargados de los proyectos y que se comprometan a seguir los acuerdos establecidos con la universidad respecto a los requisitos del servicio social.
- Motivar a los alumnos a realizar su servicio social en instituciones que complementen su desarrollo académico y exijan de ellos un nivel profesional.
- Motivar a los docentes que funjan como asesores y alumnos a involucrarse entre ellos en la realización de los proyectos de servicio social.

## **Agradecimientos**

A los trabajadores de las oficinas de servicio social agradezco su amabilidad, paciencia y profesionalismo con el que se desempeñan. Siempre fueron accesibles y responsables.

A mi asesor académico y maestro Armando Alva por brindarme apoyo que facilitó mi trabajo durante el servicio social.

A Rodrigo Pérez González, responsable del proyecto en la agencia espacial mexicana que demuestra una genuina preocupación por los jóvenes que realizan con ellos su servicio social.

## **Bibliografía y/o Referencias Electrónicas**

Agencia espacial mexicana, *Lanzamiento del satélite Morelos II*, revista Hacia el espacio, 27 de noviembre del 2016, <http://www.gob.mx/aem/prensa/se-cumplen-31-anos-del-lanzamiento-del-satelite-morelos-ii-y-el-primer-astronauta-mexicano-84356>

Hacia el espacio, *Simulación del proceso de despliegue*, 04 de mayo del 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=FtlymEsZKSo>

Telecom, *infografía satélite morelos 3*, 16 de diciembre del 2015, [http://www.telecomm.net.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=394%3Ainfografia-satelite-morelos-3&catid=331%3Aarticulos-en-portada&Itemid=267](http://www.telecomm.net.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=394%3Ainfografia-satelite-morelos-3&catid=331%3Aarticulos-en-portada&Itemid=267)

Gerardo Ruiz Esparza, *El sistema satelital mexicano MEXSAT*, secretaria de comunicaciones y transportes, 12 de mayo del 2015, <http://www.sct.gob.mx/despliega-noticias/article/el-sistema-satelital-mexicano-mexsat-pilar-fundamental-de-la-reforma-de-telecomunicaciones/>