

**DIRIGIDO A:**

**Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

### **LUGAR**

Universidad Autónoma Metropolitana  
Plantel Xochimilco  
División Ciencias y Artes para el Diseño  
Centro de Cómputo de CyAD

### **PERIODO**

30 de enero al 19 de agosto de 2024

### **PROYECTO**

Aplicación y desarrollo de nuevas tecnologías de la información  
en apoyo a la docencia de la División de CyAD

### **CLAVE DEL PROYECTO**

XCAD000050

### **RESPONSABLE**

Arq. Oscar Meza Quiroz

### **ASESOR INTERNO**

Mtro. Luis Roberto Cruz Pérez

**REALIZÓ:**

**Andrea Paola Stivallet Becerra**

**MATRÍCULA** 2173032250

**DIVISIÓN** Ciencias y Artes para el Diseño

**LICENCIATURA** Diseño Industrial

**CONTACTO** [stivallet@gmail.com](mailto:stivallet@gmail.com)

55-5608-9979 / 55-3030-1229

# INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

## CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Actividades realizadas
4. Metas alcanzadas
5. Resultados y conclusiones
6. Recomendaciones
7. Fuentes de consulta
8. Anexos

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

### **1. Introducción**

El Centro de Cómputo de CyAD es un espacio creado para brindar servicio a los profesores y principalmente a los estudiantes, tanto durante el tiempo de impartición de clases, como entre ellas para el apoyo de su formación académica al aplicar sus conocimientos a través de los softwares especializados para las diferentes licenciaturas de la División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Para cumplir estos objetivos es indispensable perseguir la meta del óptimo funcionamiento del Centro y de los recursos tecnológicos gestionados aquí, la cual va evolucionando de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo y adaptándose a las nuevas tecnologías adquiridas por la Universidad y las opciones tecnológicas existentes aplicables.

Durante el tiempo que duró mi Servicio Social pude apreciar las problemáticas que se presentan en el Centro de Cómputo, que están ocultas ante la vista del estudiante, que son situaciones que requieren tomar acciones, pero siempre adaptándose al tiempo disponible y a los recursos físicos, financieros y humanos para ello.

## 2. Objetivos

### OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Apoyarse del Diseño Industrial y las habilidades desarrolladas durante la Licenciatura para la aplicación y desarrollo de nuevas tecnologías de la información empleadas y gestionadas desde el Centro del Cómputo que apoyen a la docencia de la División de CyAD.

### OBJETIVOS PARTICULARES

- Apoyo en la optimización y mejora en los espacios del Centro de Cómputo de CyAD y su funcionamiento.
- Diseño gráfico y tridimensional para el Centro de Cómputo de CyAD.
- Apoyo en el uso de las tecnologías gestionadas por el Centro de Cómputo de CyAD.

## 3. Actividades realizadas

Los objetivos particulares fueron identificados durante el transcurso de mi servicio social, entendiendo el funcionamiento interno del servicio que ofrece el Centro de Cómputo y su relación docencia-centro-estudiantes para localizar las problemáticas específicas y las oportunidades de mejora.

De esta manera se puede sintetizar que las actividades realizadas fueron las que se presentan a continuación.

- **3.1 Diseño de propuestas gráficas y tridimensionales para la mejora del funcionamiento del Centro de Cómputo.**
  - Análisis del espacio y contexto del Centro de Cómputo, respecto a necesidades, usuarios y funcionamiento.

- Diseño de propuestas de mobiliario para dividir el espacio de aseo de la sala de videoconferencias del Centro de Cómputo de CyAD.
  - Diseño de propuestas para escurridor de trastes para el área de aseo en la sala de videoconferencias del Centro de Cómputo de CyAD.
  - Diseño de propuestas de almacenamiento de productos relacionados con los alimentos, como tazas, cafetera, servilletas, insumos para bebidas, etc. para la sala de videoconferencias del Centro de Cómputo de CyAD.
  - Diseño de infografías para la difusión y mejora en el uso de las aulas por parte de los alumnos y profesores.
  - Diseño de esquemas de control interno para organizar la información relacionada con los equipos de cómputo.
  - Diseño de identidad visual para los horarios y oficios emitidos por el Centro de Cómputo de CyAD.
  - Diseño de bandeja de disco duro para impresión 3D para mejor funcionamiento y eficiencia de los gabinetes.
- **3.2 Capacitación en el uso de las tecnologías de la información gestionadas en el Centro de Cómputo de CyAD (Drones DJI Mavic 2 Pro y DJI Mavic Air, Estabilizador DJI Osmo Mobile, Cámara multiespectral Mapir Survey 3, Sistema de control y proyección audiovisual para los auditorios de CyAD)**
- Investigación del uso y funcionamiento de los drones DJI Mavic 2 Pro y DJI Mavic Air a través de diferentes fuentes de consulta.
  - Experimentación en campo para el manejo y vuelo de los drones DJI Mavic 2 Pro y DJI Mavic Air.
  - Investigación del uso y funcionamiento del estabilizador DJI Osmo Mobile 2.
  - Investigación del uso y funcionamiento del estabilizador DJI Osmo Mobile 2 a través de diferentes fuentes de consulta.

- Experimentación en campo para el manejo de DJI Osmo Mobile 2.
- Capacitación en el uso del sistema de control y proyección de los auditorios de CyAD (Auditorio Tania Larrauri y Auditorio Jesús Virchez) para poder encender los equipos de proyección, audio y video, además de poder enlazar los equipos de los usuarios, expositores o ponentes para la utilización del sistema de comunicación inalámbrico.

⇒ **3.3 Redacción y diseño de manuales para el uso de tecnologías de la información aplicables en la docencia de CyAD.**

- Investigación y consulta de fuentes bibliográficas y electrónicas sobre el uso y las posibilidades de uso y aplicación de las tecnologías de la información gestionadas en el Centro de Cómputo de CyAD.
- Prácticas de campo para familiarización con el uso de tecnologías de la información.
- Diseño de información para generar contenido secuencial, digerible y amigable con los potenciales usuarios del manual.
- Diseño de la identidad visual para todos los manuales con fines de apoyo en la docencia.
- Diseño esquemático para los manuales con la finalidad de hacer representaciones que ayuden a la comprensión de las secuencias de utilización.

⇒ **3.4 Apoyo en la logística del funcionamiento interno del Servicio del Centro de Cómputo, a través de oficios y organización de horarios.**

- Diseño de sistema para consulta, gestión y actualización de horarios de clases impartidas en el Centro de Cómputo de CyAD.
- Apoyo a docentes en la organización de horarios.
- Registro y redacción de oficios para la organización interna.
- Apoyo en la organización del uso del servicio de préstamo de equipos para los alumnos de CyAD.

- ▷ **3.5 Capacitación para el uso de las nuevas tecnologías multimedia aplicadas en auditorios de CyAD (Auditorio Tania Larrauri y Auditorio Jesús Virchez).**
  - Asesoría y apoyo a los docentes y usuarios de los auditorios de CyAD para la instalación necesaria en sus equipos de cómputo portátiles para operar las tecnologías de la información del sistema inalámbrico de control y proyección de los auditorios de CyAD.
  
- ▷ **3.6 Apoyo en el mantenimiento de los equipos de cómputo de las salas de cómputo de CyAD (Centro General, Diseño de la Comunicación Gráfica, Planeación Territorial y Diseño Industrial).**
  - Apoyo en el desmontaje de equipo que ya no se utilizará en los Centros de Cómputo de CyAD.
  - Instalación y montaje de equipos de cómputo nuevos para las salas de cómputo de la División de CyAD.
  - Apoyo en la instalación de programas en los equipos de cómputo.
  - Apoyo en el mantenimiento de los equipos a través de clonación de discos duros, depuración de archivos y reemplazo de discos duros.
  - Diseño de sistema para la organización de claves y licencias de programas asignadas a cada equipo de cómputo en diferentes salas de la División de CyAD.
  - Apoyo en la gestión del almacenamiento de los equipos de cómputo.

#### 4. Metas alcanzadas

- Conocimiento y manejo avanzado de tecnologías de la información, específicamente Dron DJI Mavic 2 Pro, Dron DJI Air, DJI Osmo Mobile 2, Pix4D Capture Pro App.
- Creación de manuales para el uso de tecnologías de la información para apoyo en la docencia. Manuales creados: Manual gráfico de Dron DJI Mavic 2 Pro, Manual Express de Estabilizador DJI Osmo Mobile 2.
- Apoyo en la consulta y organización, gestión y actualización de horarios en las Salas del Centro de Cómputo de CyAD.
- Conocimiento y manejo de las tecnologías empleadas en los auditorios de CyAD .
- Capacitación para el apoyo del mantenimiento continuo en los equipos de cómputo de las salas de CyAD, instalación de software y actualización de licencias.
- Eficientización en el servicio y funcionamiento interno del Centro de Cómputo de CyAD.

## 5. Resultados y conclusiones

### 5.1 RESULTADOS

- i. Diseño de propuestas de mobiliario para la Sala de Juntas del Centro de Cómputo de CyAD
- ii. Diseño de cartel de normas del aula
- iii. Diseño y redacción de Manual Gráfico de Dron DJI Mavic 2 Pro+Pix4D Capture Pro
- iv. Diseño de Manual Express de Estabilizador DJI Osmo Mobile 2
- v. Banner de Difusión del programa televisivo Senda Urbana
- vi. Creación de contenido audiovisual capturado con el Dron sobre la identidad de la UAM-Xochimilco
- vii. Organización de la recepción y emisión de oficios con relación a los horarios de clases del Centro de Cómputo.
- viii. Formato de organización de horarios
- ix. Esquema de organización de licencias para los equipos de cómputo
- x. Esquema de corte para cajas de organización para acrílico

**\*En el anexo se encuentran las evidencias gráficas de los resultados que se obtuvieron, derivado de los objetivos establecidos.**

## 5.2 CONCLUSIONES

La aplicación de los conocimientos adquiridos en la Licenciatura de Diseño Industrial en las actividades realizadas en el servicio social, queda comprobado que esta disciplina abarca un campo de aplicación que no se ve limitado, ya que es aplicable al diseño de productos, transformación de materiales, diseño de servicios o sistemas, investigación y análisis, gestión de proyectos, diseño y comunicación visual de ideas y conceptos, enseñanza, entre otras más.

Otra conclusión a la que llegué es que la gestión de un proyecto es más sencilla de plantear cuando se conocen los objetivos y la razón de ser de cada pieza del rompecabezas, es decir que para que se estructuren los pasos de cualquier actividad es necesario que se entiendan los elementos con los que se van a interactuar en el desarrollo de tal actividad. Por ejemplo, para realizar el manual del dron no tenía claro para qué lo usan en la División, por lo que asumí que el funcionamiento de creación audiovisual era su finalidad, hasta que comprendí que es parte del equipo de Planeación Territorial y lo utilizan para hacer estudios de campo sobre un espacio físico determinado, fue cuando pude abordar más específica la investigación. Y nuevamente se rescata la investigación de entender las preguntas básicas que te ayudan a construir las bases de cualquier proyecto, que son: el qué, el quién, cómo, dónde, cuándo, por qué y para qué.

Por otro lado, considero que para un diseñador industrial mantenerse actualizado en tecnología del campo del diseño es esencial para impulsar la innovación, mejorar la eficiencia y optimizar los procesos de diseño. Profundizar el conocimiento en áreas como modelado 3D, realidad virtual, IOT, y más, permite adaptarse a las demandas del campo laboral para poder emplear nuevas metodologías de creación y aprovechar los recursos que se tienen disponibles, ya que esta evolución se está siempre en constante cambio.

El servicio social es una herramienta para apoyar y contribuir a la sociedad y específicamente en este proyecto se busca eso a la comunidad universitaria, lo que también permite hacer un análisis personas para identificar nuestras habilidades, destrezas y deficiencias para tener un panorama claro de nuestro perfil profesional y trabajar sobre ello tomar medidas y decisiones para encaminarnos hacia donde se desea (profesionalmente).

## 6. Recomendaciones

- Implementación de evaluación periódica por parte de las autoridades sobre el estado de los equipos de cómputo y sus necesidades, para que se determine por el Jefe del Centro de Cómputo cuando sea necesario reemplazar piezas o equipos debido a las actualizaciones tecnológicas.
- Desarrollo de sistema digital que regule el acceso y uso de los equipos de la sala 1 utilizado durante el día por los alumnos de CyAD fuera de clases, para capturar información del uso, como:
  - Registro de datos generales (Alumno, matrícula, fecha, hora)
  - Cantidad de alumnos que utilizan la sala 1
  - Licenciatura de CyAD a la que pertenecen
  - Trimestre que cursan
  - Programas que más utilizan
  - Tiempo promedio de estadía
  - Motivo por el que se utiliza (falta de equipo propio para trabajar, falta de software, equipo propio con capacidad insuficiente, sin equipo portátil, comodidad, urgencia, etc.)

Esto con el fin de recabar estadísticas que ayuden a mejorar y entender mejor el servicio ofrecido por el Centro de Cómputo y las necesidades de los estudiantes.

- Creación de listado público sobre todas las tecnologías de la información que posea la división de CyAD de la UAM Xochimilco, para que los alumnos y académicos las reconozcan y exista un mejor aprovechamiento de ellas; pues pueden ser compatibles entre las licenciaturas para que haya una adecuada interdisciplina. Muchas veces los estudiantes y profesores no están al tanto de la existencia de estas tecnologías y se quedan rezagadas y desaprovechadas. También se pueden agregar tecnologías privadas de los profesores que quieran compartirlas con sus departamentos de forma temporal, como equipos y herramientas relacionadas con el área de Ciencias y Artes para el Diseño que puedan aportar al estudio y a la docencia.

- Personal de planta exclusivo para el apoyo del uso de los auditorios de CyAD, puesto que a la tecnología disponible actualmente no se le saca el máximo provecho. Los eventos realizados pueden tener mucho más alcance y difusión a través de transmisiones, pues con el alcance del programa OBS más la conexión a internet ya es posible convertir cualquier espacio en un estudio de

televisión, y esto combinado con la cámara de los auditorios y su sistema de proyección audiovisual inalámbrico es posible darle más visibilidad, valor e importancia colectiva a las actividades realizadas en los auditorios. Es necesario una persona de planta capacitada, ya que pueden existir situaciones relacionadas con las transmisiones que solo puede resolverlas una persona más especializada, además de que se esperaría que estuviera ahí en toda la duración de los eventos, cosa que no debería realizarla alguien más que ya tenga otras funciones asignadas.

- Creación de redes sociales exclusivas del Centro de Cómputo para la vinculación con la comunidad estudiantil, docente y además con la finalidad de comunicación sobre los servicios, horarios, cursos, información sobre tecnología relacionada, etc. De igual manera sería un canal para extender la invitación tácita a personas que se interesen por la Universidad, como futuros estudiantes. Este canal ayudaría a expandir la identidad, la pertenencia y el concepto aspiracionista a querer formar parte de esta comunidad que está vinculada a la tecnología. Es posible que eso pudiera ser manejado por estudiantes y programas de servicio social, pero de ser así no habría un eje conductor de objetivos de medios e imagen visual; por lo que se recomienda que sea personal de la Universidad.

## 7. Fuentes de consulta

Olmos Carlos, (s.f.). **Infografía ideas para organizar el estudio limpio ilustrativo colorido**, plantilla Canva, obtenido de:

<https://www.canva.com/es-es/plantillas/EAFf-YyD5Ks-infografia-ideas-para-organizar-el-estudio-limpio-ilustrativo-colorido/>

Pix4D, (s.f.). ¿Cómo procesar imágenes tomadas a diferentes alturas de vuelo/GSD? - PIX4Dmapper, recuperado de: <https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/202558979-How-to-process-images-taken-at-different-Flight-Heights-GSD-PIX4Dmapper>

DJI. (s.f.). DJI Go Dron: Centro de descargas. Consultado el 28 de febrero de 2024, de DJI México: <https://www.dji.com/mx/downloads/djiapp/dji-go-4>

Los vídeos de Félix. (20 de septiembre de 2018). DJI MAVIC 2 PRO & ZOOM|GUIA INICIACIÓN PRINCIPIANTES en ESPAÑOL|DJI GO 4 APP EXPLICADA. Consultado el 28 de febrero de 2024, de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=F4ClrZmJbw>

Seguridad Integral para Periodistas, (s.f.). Drones en la Legislación mexicana, recuperado de: [https://seguridadintegral.articulo19.org/wp-content/uploads/2020/10/art19\\_2020\\_infografia-Drones.pdf](https://seguridadintegral.articulo19.org/wp-content/uploads/2020/10/art19_2020_infografia-Drones.pdf)

Pix4D, (s.f.). Iniciar Pix4D Capture, recuperado de: <https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/360026772652-Iniciar-PIX4Dcapture>

Go Dron. (s.f.). Mavic 2. Consultado el 27 de febrero de 2024, de Go Dron: <https://tienda.godron.mx/mavic-2/>

DJI. (2018). Mavic 2 Pro/Zoom: Manual de usuario, v1.2. Consultado el 11 de marzo de 2024 de: [https://dl.djiicdn.com/downloads/Mavic\\_2/201911um/Mavic\\_2\\_Pro\\_Zoom\\_User\\_Manual\\_v1.2\\_es.pdf](https://dl.djiicdn.com/downloads/Mavic_2/201911um/Mavic_2_Pro_Zoom_User_Manual_v1.2_es.pdf)

Jeven Dovey. (28 de Agosto de 2018). DJI Mavic 2 Pro & Zoom Beginners Guide - Start Here. Consultado el 27 de febrero de 2024, de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=tYrnNYgbgLY>

Gadget Iberica. (4 junio 2018). Mavic 2 - Tutorial de funcionamiento TapFly, YouTube, recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=oc\\_w5dYNDj4](https://www.youtube.com/watch?v=oc_w5dYNDj4)

Los vídeos de Félix. (28 de enero de 2019). MAVIC 2 | Wayponits 2.0 - Guía de uso en español, YouTube, recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=5SjIt7z8bx8>

Pix4D, (s.f.). Paso 1. Antes de comenzar un proyecto > 1. Diseñar el plan de adquisición de imágenes > a. Seleccionar el tipo de plan de adquisición de imágenes - PIX4Dmapper, recuperado de: <https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/202557459-Step-1-Before-Starting-a-Project-1-Designing-the-Image-Acquisition-Plan-a-Selecting-the-Image-Acquisition-Plan-Type-PIX4Dmapper>

Pix4D, (s.f.). Pix4D Capture Pro, recuperado de: <https://www.pix4d.com/es/producto/pix4dcapture/>

Pix4D, (s.f.). Tipos de misión / Qué tipo de misión elegir - PIX4Dcapture, recuperado de: <https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/209960726-Types-of-mission-Which-type-of-mission-to-choose-PIX4Dcapture>

Pix4D, (s.f.). Volar grandes áreas / Cómo volar grandes áreas (Android) - PIX4Dcapture, recuperado de: <https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/211826243>

## 8. Anexos...