

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

# **Informe Final de Servicio Social**

**Universidad Autónoma Metropolitana**

**División Ciencias Sociales y Humanidades**

**Periodo:** 06 de noviembre de 2020 al 01 de diciembre de 2021

**Proyecto:** CLON: CYBERZINE DE ARTE Y CULTURA

**Clave:** XCAD000362

**Responsable:** Lic. Alejandro Juan Pineda

**Asesor:** Mtro. Roberto Antonio Padilla Sobrado

**Alumno:** Sergio Frías de Cristóbal.

**Matricula:** 2172038221

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

**Diseño de la Comunicación Grafica**

**Tel:** 55 4540 3280

**Email:** sfriasdec@gmail.com

# CONTENIDO

**I**ntroducción

**O**bjetivo general

**O**bjetivos específicos

**M**etodología

**A**ctividades realizadas

**O**bjetivos y metas alcanzadas

**C**onclusiones

Informe final del trabajo en el que colaboramos durante el servicio social, el cual menciona las actividades realizadas haciendo uso y apropiación de herramientas digitales y tecnológicas a lo largo del proyecto de la Unidad de Desarrollo Tecnológico (UDT) de UAM-X.

## ntroducción

Vivimos una época de grandes y acelerados cambios a distintos niveles sociales, tecnológicos, demográficos, culturales y científicos, existe una brecha generacional y tecnológica, más que nada por la aceleración de los procesos educativos, por la forma de implementar la tecnología y cómo se utiliza para la educación.

Nos encontramos en un punto clave, en el cual, la forma y los métodos de enseñanza han ido evolucionando y mejorando con ayuda del surgimiento nuevas herramientas tecnológicas que tenemos al alcance (teléfono celular, tableta, etc) y de software, que nos facilitan la comprensión de diversos temas a la hora de aprender de forma didáctica, como modelos 3D y 2D, recorridos virtuales y animaciones.

Las animaciones en 2D, 3D, los recorridos virtuales y la realidad aumentada tienen la característica de ser un proceso cognitivo, con el que se aprende y se pueden plantear diferentes soluciones a un problema, es un método probado en los videojuegos y si se emplea en el ámbito educativo, sería un reto para los estudiantes motivándolos a seguir descubriendo y ser autodidactas.

Actualmente se busca integrar el uso de la tecnología a las herramientas tradicionales, como el uso de libros de texto con un código QR o enlace que te transporten hacia elementos en realidad aumentada como videos, mapas, imágenes o recorridos virtuales para enriquecer el conocimiento.

La importancia de las herramientas utilizadas en UDT es fomentar el aprendizaje a través de actividades tecnológicas, que dan pie a adquirir un nuevo lenguaje, conceptos y habilidades que se incrementarán conforme al avance de los grados escolares, utilizando el concepto del juego como aprendizaje.

De este modo UDT propone un sistema de aprendizaje mediante la interactividad tecnológica, debido a que en la actualidad, la pandemia nos dio la oportunidad de explotar un área que no era sencilla de manejar tanto por el alumno como por el profesor.

## **Objetivo General**

Crear nuevas herramientas didácticas que sirvan como base para impulsar y mejorar la enseñanza y aprendizaje de una manera más didáctica y atractiva, que sean funcionales para en el proceso pedagógico y la formación académica.

## **Objetivos Específicos**

Lograr el acercamiento, apropiación y uso de nuevas herramientas digitales como modelado en 2D y 3D como Piskel, Blender y realidad aumentada con Unity.

Aprender las herramientas de software libre para producción de videos con el programa Da Vinci.

## Metodología

Se utilizaron softwares libres para la elaboración de herramientas digitales como son **Piskel** para realización de sprites y proyectos para videojuegos, **Blender** es una herramienta para modelado en 2D y 3D, **Unity** para realizar realidad aumentada e inmersiva y multiplataforma para la realización de videojuegos y **DaVinci** para la realización y producción de videos, programa libre para edición de video.

Estas herramientas al ser software libre nos dan la oportunidad de realizar proyectos de forma innovadora, creativa e inmersiva, teniendo como resultado el funcionamiento multiplataforma, ya que se pueden observar desde computadoras de escritorio hasta teléfonos móviles, convirtiéndose en una herramienta fundamental.

El programa utilizado para el desarrollo de las imágenes fue **Blender**, ya que es un software de libre acceso multinodal, principalmente se utiliza para modelado, animación y creación de gráficos bidimensionales y tridimensionales.

Se propone para la educación por ser un programa en el cual se pueden crear recursos didácticos que van desde imágenes fijas, animaciones, recorridos interactivos y virtualizaciones.

Una de las ventajas que nos ofrece este programa es que se puede utilizar en diferentes ramas educativas como la biología, química, dibujo, arte y tecnología, y para diferentes niveles educativos, es de gran apoyo en la modernidad académica

Otro programa utilizado durante el Servicio social en UDT es **Piskel**, es un editor de imágenes o sprites que representa a personajes u objetos, muy utilizado en videojuegos, es un programa libre.

En el ámbito educativo, es muy funcional, debido a que se pueden crear imágenes sencillas y así atraer la atención de los estudiantes en diferentes grados educativos.

El programa **Unity** es un software de libre acceso el cual tiene una serie de rutinas de programación que permiten el diseño, creación y funcionamiento de un entorno interactivo, ya sea un videojuego o en el área educativa, se pueden crear animaciones y/o recorridos virtuales.

Al ser un programa especial para crear videojuegos, tiene la ventaja para crear renderizados en 2D y 3D, animaciones, clips de sonido, inteligencia artificial y la característica principal es que es multiplataforma, se puede visualizar el resultado desde celulares hasta consolas de videojuego.

El tutorial se realizó en **Da Vinci**, este es un programa gratuito y muy completo, ya que cuenta con herramientas profesionales para la edición de video, etalonaje (corrección de color), componer y realizar efectos visuales, crear animaciones y mezclar audio, sin necesidad de adquirir licencias y sin instalación de herramientas adicionales para su funcionamiento.

Su interfaz es muy sencilla de utilizar, además el programa permite llevar a cabo diferentes mesas de trabajo más rápidas y de mayor calidad, gracias a que no es necesario aprender varias aplicaciones o cambiar de programas para realizar ediciones, todo esta dentro del programa (audio, etalonaje, video, animación, edición, etc.) significa que es posible procesar imágenes en cualquier formato, proveniente de cualquier cámara, ya sea móvil o de video profesional.



## **Actividades realizadas**

- Realización de diseños en software libre Píxel-art para uso en videojuegos en 2D.
- Diseño y modelado de objetos e imágenes en 3D y 2D en programa Blender para publicación de un libro de texto.
- Preproducción, producción y postproducción de videos tutoriales (software libre DaVinci Resolve).



## **Objetivos y metas alcanzadas**

Se realizaron modelos en 3D, para ilustrar un libro de educación básica y posteriormente se pasarían al programa Unity para crear realidad aumentada.

Se realizó un video tutorial del programa Da Vinci, con ejemplos para comprender la interfaz que se maneja y se mencionaron los puntos básicos para utilizarlo y comenzar a realizar ediciones de videos.



## **Conclusiones**

El uso de la tecnología como la realidad aumentada y elementos en tercera dimensión permite realizar actividades recreativas y vivenciales, facilita la comprensión y adquisición de conocimientos, generando competencia entre los alumnos.

Al apropiarnos de las herramientas digitales, nos permitió desarrollar modelados e ilustraciones que se emplearon de forma diferente para modificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Destacamos que el uso y apropiación de software de libre acceso son fáciles de conseguir y una interfaz sencilla de utilizar tanto para el profesor como para el alumno, ya que tienen diferentes usos y aplicaciones, además estas herramientas pueden utilizarse dentro y fuera de las aulas, pueden ser complementarias a las clases

En la actualidad, la tecnología debería de ir de la mano con el aprendizaje ya que se puede aprovechar para la mejora educativa dentro y fuera de los centros educativos, adquiriendo una nueva forma de enseñanza.

Los elementos realizados en UDT son herramientas novedosas que emplean recursos tecnológicos para apoyar, reforzar, y adquirir conocimientos aprendidos en el aula de trabajo, apoyados de un teléfono celular, tableta y/o computadora ya que se considera nativos digitales a las nuevas generaciones.

# b i b L i O G R A F Í A

<http://educalab.es/-/blender-3d-en-la-educacion>

[http://formacion.intef.es/pluginfile.php/44652/mod\\_imsdp/content/1/index.html](http://formacion.intef.es/pluginfile.php/44652/mod_imsdp/content/1/index.html)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Unity\\_\(motor\\_de\\_videojuego\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Unity_(motor_de_videojuego))

<https://unity.com/es/solutions/edtech>

<https://unity.com/es/learn/educators>

<https://www.piskelapp.com>

<https://rockbotic.com/wp->

<content/uploads/2020/03/SECUNDARIA/9%20Actividad%202.pdf>

<https://www.blackmagicdesign.com/mx/products/davinciresolve/>

<https://www.youtube.com/watch?v=chDCf6108c0>