

## FORMATO DE INICIO Y REGISTRO DE SERVICIO SOCIAL

TRIMESTRE LECTIVO	25-I
-------------------	------

FECHA	14 02 2025 DÍA / MES / AÑO
-------	-------------------------------

### DATOS DEL ALUMNO

NOMBRE COMPLETO: Jorge Rafael Martinez Buenrostro		MATRÍCULA: 2203040824
LICENCIATURA: Computacion		
DOMICILIO: Emiliano Zapata 39, int. B-604, Santa Anita, Iztacalco, 09060, CDMX		
TELÉFONO: 5611102377	CORREO ELECTRÓNICO: molap96@gmail.com	

### DATOS DEL SERVICIO SOCIAL

TIPO DE SERVICIO SOCIAL	<input checked="" type="checkbox"/> INTERNO	<input type="checkbox"/> EXTERNO
NOMBRE DEL PROYECTO: Construcción y análisis de una base de datos de videos aéreos y su análisis vía herramientas de IA		
ASESOR RESPONSABLE: Dra. Elizabeth Pérez Cortés		no. económico 17001 *proyecto interno
CARGO: Profesor Investigador Titular "C" TC TI		TELÉFONO: 555 804 4600 ext 1148
CORREO ELECTRÓNICO: eperez.cortes@izt.uam.mx		
LUGAR DE REALIZACIÓN: UAM Iztapalapa, laboratorio T-169 (Dependencia):		
DOMICILIO: Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco, Núm. 186, Col. Leyes de Reforma 1 A Sección, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09310, CDMX		
FECHA DE INICIO: 15 de Abril de 2025	FECHA DE TERMINACIÓN: 15 de Noviembre de 2025	

 FIRMA DEL ALUMNO		_____ FIRMA DEL ASESOR	
_____ FIRMA DEL COORDINADOR DE LICENCIATURA		_____ FIRMA DE APROBACIÓN	



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**  
Departamento de Ingeniería Eléctrica

Ciudad de México a 13 de febrero de 2025

Estimado ING. LUIS FERNANDO CASTRO CAREAGA  
Secretario Académico de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería  
P R E S E N T E

Por este conducto le notifico la aceptación del alumno de la Licenciatura en Computación, **Jorge Rafael Martínez Buenrostro** (matrícula 2203040824) para que realice bajo mi asesoría el proyecto de servicio social titulado **“Construcción y análisis de una base de datos de videos aéreos y su análisis vía herramientas de IA”** que se llevará a cabo del **15 de Abril de 2025 al 15 de Noviembre de 2025**.

Como su nombre lo indica, durante el desarrollo de este proyecto el alumno tomará una serie de videos con un dron en el espacio universitario, los almacenará en una base de datos y, posteriormente, los analizará usando herramientas de IA. La finalidad es caracterizar estadísticamente a los grupos que se encuentren en esos videos.

Sin más por el momento, le hago llegar un cordial saludo y quedo a su disposición para cualquier información adicional.

A T E N T A M E N T E

---

Dra. Elizabeth Pérez Cortés  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Tel: (52) 55 58044600 ext. 1148  
pece@xanum.uam.mx

---

Dr. Manuel Aguilar Cornejo  
Coordinador de la Lic. en Computación  
clc@xanum.uam.mx



Casa abierta al tiempo

Constancia No. 1

## CONSTANCIA DE CREDITOS

A quien corresponda:

La Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad IZTAPALAPA, hace constar que para concluir el plan de estudios de **LICENCIATURA EN COMPUTACION** de la División de CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA, es requisito cubrir 477 (cuatrocientos setenta y siete) créditos.

El alumno **MARTINEZ BUENROSTRO JORGE RAFAEL** con matrícula **2203040824** se encuentra cursando la Licenciatura antes indicada y tiene 348 (trescientos cuarenta y ocho) créditos contabilizados a la fecha.

Los créditos contabilizados corresponden al 72.95% (setenta y dos punto noventa y cinco por ciento) de los créditos totales de la Licenciatura.

A petición y para los fines que estime conveniente, se extiende la presente en la Ciudad de México a los doce días del mes de febrero del año dos mil veinticinco.

**Atentamente**  
**Casa abierta al tiempo**

**LIC. MARTHA X. GONZALEZ GUERRERO**  
Coordinadora de Sistemas Escolares



# REPORTE INICIAL

## I. Datos generales del prestador

Jorge Rafael Martínez Buenrostro  
Matrícula: 2203040824  
Licenciatura en Computación

## II. Nombre del proyecto

Construcción de una base de datos de videos aéreos y su análisis vía herramientas de IA

## III. Justificación

La simulación de una red de comunicaciones en donde intervienen dispositivos personales de comunicaciones (i.e., teléfonos celulares) requiere contar con modelos que representen fielmente los patrones de movimiento de las personas. De otra manera, la utilidad de las conclusiones que se puedan obtener de esa simulación es limitada. Aunque ya existen muchas propuestas de modelos para proceder con esas simulaciones, la mayoría contemplan que los individuos nos movemos solos y, sin embargo, sabemos que esto no siempre es así ya que, en ocasiones, nos movemos en grupos.

Para avanzar hacia la definición de un modelo de movilidad humana grupal, en este proyecto de servicio social, se propone la construcción de una base de datos de videos aéreos (capturados por un dron) y su análisis vía herramientas de IA. Esto nos permitirá determinar algunas características de la movilidad de interés.

## IV. Objetivos

**Meta:** Contar con una caracterización de los grupos de humanos que se desplazan juntos

**Resultados:** Identificación de las características estadísticas de los grupos de humanos que se desplazan juntos.

## V. Lugar de realización

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Área Computación y Sistemas  
Laboratorio T-169

## VI. Duración y etapas

El proyecto se llevará a cabo del **3 de marzo de 2025 al 3 de septiembre de 2025**. Estará dividido en las etapas que se listan en la siguiente tabla, cada una con la duración indicada.

Etapas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Preparación: Aprendizaje del manejo del Dron y trámite de los permisos para la captura de video aéreo.						
Selección del SGBD para la definición de la base de datos.						
Base de datos: diseño e implementación.						
Captura y organización de videos						
Determinación de la técnica para identificar los grupos de individuos						
Identificación de los grupos de individuos que se desplazan juntos						
Caracterización de los grupos de individuos identificados						
Elaboración del reporte						

## VII. Licenciaturas que comprende

Licenciatura en Computación

## VIII. Participantes

Jorge Rafael Martínez Buenrostro

## IX. Asesor responsable

Dra. Elizabeth Pérez Cortés  
Profesor Investigador Titular "C" TC TI  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
pece@xanum.uam.mx

## X. Tiempo de dedicación

Número de horas diarias: 4

## XI. Criterios de evaluación

El desempeño del prestador de servicio social será evaluado de la siguiente manera:

- Cumplimiento del plan de trabajo
- Puntualidad
- Calidad de la redacción del reporte del proyecto.

---

Dra. Elizabeth Pérez Cortés  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Tel: (52) 55 58044600 ext. 1148  
pece@xanum.uam.mx

---

Dr. Manuel Aguilar Cornejo  
Coordinador de la Lic. en Computación  
clc@xanum.uam.mx



---

Jorge Rafael Martínez Buenrostro  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Tel: (52) 5611102377  
cbi2203040824@izt.uam.mx