

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

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Oficina de Gestión Ambiental

Periodo: 22 de septiembre del 2025 – 31 de marzo del 2026

Proyecto: Oficina de Gestión Ambiental

Clave: XCAD001019

Responsable del Proyecto: Ing. Cervantes Huerta Daniel Abraham

Asesor Interno: Mtro. Javier Ruiz Velasco Sánchez



Firma y/o Vo. Bo del Asesor Interno (UAM)

Nombre completo: Uriel Morales Carmona
Matrícula: 2163067330
Licenciatura: Planeación Territorial
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Tel: 55 61413579
Cel.: 55 18094167
Correo electrónico:
2163067330@alumnos.xoc.uam.mx

Introducción

El propósito de este Informe es integrar los conocimientos adquiridos en la carrera que estudie que es la de Planeación Territorial con las actividades que se me han proporcionado en el servicio social que desarrolle en la Oficina de Gestión Ambiental de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. En este contexto, pretendo no solo a contribuir al desarrollo sustentable de la universidad y del entorno, si no también fortalecer mi formación profesional y adquirir una visión integral sobre la interacción entre el territorio y el medio ambiente.

Es por esto que quiero iniciar diciendo que la planificación territorial es una disciplina que se centra en investigar y diagnosticar el estudio de un territorio ya sea municipal, estatal, regional o nacional con el objetivo de promover planes y programas de desarrollo urbano, estrategias para la regulación de uso del suelo y los recursos de un territorio. También se integran aspectos sociales, económicos y ambientales para lograr un equilibrio en el desarrollo a las comunidades. Asegurando una mejor calidad de vida.

Por otro lado, dentro de la Oficina de Gestión Ambiental, se diseña e implementan iniciativas basadas en estudios como la “Evaluación y Servicios Ecosistémicos del Arbolado Urbano en la Unidad Xochimilco” cómo también la aplicación de un “Plan de Manejo de residuos Sólidos Urbanos” lo que permite optimizar el manejo del arbolado y potenciar la sostenibilidad ambiental en la universidad. Estas acciones no solo contribuyen a la conservación de la biodiversidad, sino también a la mejora de la calidad de vida de la comunidad universitaria. Toda esta información se difunde a través de diversas actividades, cómo; talleres, eventos y campañas de sensibilización. De este modo se asegura que la comunidad universitaria este informada y participe activamente en la gestión ambiental, promoviendo practicas sostenibles y el cuidado del entorno.

Objetivo General

Aplicar mis conocimientos como Planificador Territorial en las actividades de la Oficina de Gestión Ambiental, con el fin de apoyar el desarrollo adecuado de sus proyectos.

Objetivos específicos

1. Participar y colaborar en las actividades de educación y sensibilización ambiental.
2. Desarrollar y difundir materiales visuales creativos (como carteles e infografías) en redes sociales, con el objetivo de promover los talleres y actividades de la Oficina de Gestión Ambiental.

Experiencia de evaluación socioespacial y ambiental

En el transcurso de la carrera, de Planeación Territorial, se me asignó un área de estudio en el municipio de Metepec Estado de México, en el cual, elaboramos un Programa de Desarrollo Urbano (PDU). Durante la práctica de campo de estudio elaboramos una serie de entrevistas con la finalidad de acercarse a la población y conocer a fondo las problemáticas principales que perciben las personas en la vida diaria, así como la deficiencia del municipio.

Las entrevistas se realizaron en toda la zona de estudio, desde el centro de Metepec hasta sus periferias. Las preguntas son de carácter sociocultural y medioambiental, ya que son los sectores más abandonados en cuestión del desarrollo urbano al ver la decadencia de su equipamiento y servicios públicos. Después de saber las problemáticas del municipio se elaboraron una serie de proyectos que se busca dar dicha solución. Algunos proyectos fueron; Centro de acopio de residuos sólidos, Huertos Urbanos y un Corredor Artesanal, etc.

Gracias a esa experiencia adquirida en Metepec, obtuve un panorama más amplio a las necesidades sociales y urbanas, lo que me permitió al integrarme a la Oficina de Gestión Ambiental, aplicar dichos conocimientos para abordar de manera integral los retos ambientales y de planeación territorial. En este contexto en el estudio "Evaluación y Servicios Ecosistémicos del Arbolado Urbano en la Universidad

Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, Coyoacán, Ciudad de México”, me permitió comprender a fondo la funcionalidad del arbolado dentro de la unidad, así como su impacto en el medio ambiente y en la calidad de vida.

Como bien lo menciona el estudio, la vegetación urbana desempeña un papel fundamental, ya que contribuye a mitigar los efectos del cambio climático mediante la captura de carbono, la regulación de la temperatura, la mejora de la calidad del aire y la reducción del escurrimiento superficial de agua. (Cervantes et al, 2025). Esos beneficios de la vegetación se traducen en una mejor calidad de vida para la comunidad universitaria y enfrentar al cambio climático.

Cómo se destaca en el texto, se identificaron 1,048 árboles de diversas especies dentro de la unidad, los cuales se encuentran localizados en diferentes espacios, como jardines, pasillos y áreas tanto interiores como exteriores de la Unidad. Estos árboles desempeñan una función esencial, al absorber contaminantes como el dióxido de carbono, el monóxido de carbono y los óxidos de nitrógeno, lo que mejora la calidad del aire que respiramos. Además, al liberar oxígeno, favorecen nuestra salud y bienestar, proporcionando sombra, manteniendo frescos los edificios y reduciendo el efecto de isla de calor, brindando un espacio más agradable y relajante.

Dicho lo anterior, esta información se difunde a través de diversas actividades, como sensibilizar a los estudiantes para que eviten fumar, promover espacios libres de tabaco, fomentar el ejercicio, adoptar hábitos saludables, impulsar el reciclaje y otras prácticas de gestión ambiental, y también crear espacios que favorezcan la meditación y el bienestar integral.

Actividades realizadas

Participación en eventos y talleres

Por otro lado, cabe mencionar que dentro de la oficina y con la finalidad de reforzar los temas en beneficio del medio ambiente, junto con mi compañera Azyadit se elaboró un cuento, llamado “Kuarhi, el mapache superhéroe del bosque” con el

objetivo de fomentar en los niños la importancia del reciclaje, el cuidado del medio ambiente y la adecuada gestión de los residuos. De esta manera se conecta la parte creativa con el impacto educativo y ambiental. El Ing. Daniel y mis compañeras Azyadit, y Blanca, presentaron este cuento y su escenografía con marionetas que se llevó a cabo en la comunidad de Manuel Villalongín Puruándiro Michoacán.



Figura 1 foto tomada por Gestión Ambiental

El cuento no solo promueve el reciclaje y el cuidado del entorno, si no también invita a los niños a valorar la naturaleza y a entender la importancia del equilibrio ecológico. Además, se puede mencionar que, a través del super héroe Kuarhi y de los villanos., Petito, una botella de plástico, Cartonito, una caja de cartón, Vidriosa, una botella de vidrio y por último Latrón, una lata metálica, se busca inspirar a los pequeños a adoptar practicas sustentables en su vida cotidiana. El cuento incorpora elementos de la región, como el significado de pablara Kuarhi en purépecha es “vida”, y como eso ayuda a que los niños conecten con la cultura local. Además, se puede destacar que al utilizar los personajes logra un impacto positivo y duradero

en la conciencia ambiental de los pequeños, motivándolos a convertirse en guardianes del medio ambiente desde una edad temprana. El final del cuento incluye actividades interactivas, como juegos o preguntas que invitan a reflexionar sobre la importancia de conservar la naturaleza en su entorno diario. Además, se puede mencionar que el proyecto también busca fortalecer la conciencia ecológica a través de una narrativa atractiva y educativa, que inspire a los demás pequeños a adoptar hábitos sostenibles. De esta forma, el cuento se convierte en una herramienta poderosa para educar y motivar.



Figura 2 Foto tomada por Gestión Ambiental

En el contexto de las iniciativas de la Oficina de Gestión Ambiental en la UAM Xochimilco, se ha desarrollado un programa dedicado a reducir el hábito de fumar entre los estudiantes dentro de la Unidad. Este programa se centra en ofrecer actividades y ejercicios que fomentan un estilo de vida más saludable y libre de humo. A través de estas dinámicas, no solo concienciamos a los jóvenes sobre los beneficios de no fumar, sino que también les brindamos incentivos, como pequeños obsequios, para motivarlos a participar y adoptar hábitos más saludables. De esta manera, contribuimos a crear un ambiente universitario más sano y sustentable para todos.



Figura 3 Foto tomada por Gestión Ambiental

Otra actividad fue al participar al recorrido del 1° CONGRESO “EDUCAR Y ACTUAR: CAMBIO CLIMÁTICO Y DESAFÍOS AMBIENTALES” a la visita del Centro de Investigaciones Biológicas y Acuícolas de Cuemanco (CIBAC), que se encuentra junto al embarcadero, entre las actividades que se realizaron, visitamos, el santuario ajolote, en donde nos comentaron sobre el ajolote y en las enfermedades que lo afectan, siendo el agua un factor clave que propician sus enfermedades.



Figura 4 Foto tomada por mi

Hoy en día, los canales de Xochimilco ya no son un entorno natural que favorezca la salud de los ajolotes. Debido a la población y la falta de un sistema de drenaje provocan que todos los desechos terminen vertiéndose en los canales. Por ello, se procura resguardar a los ajolotes en zonas de agua protegidas para intentar preservar su salud.

Además, durante el recorrido se señaló que hay dos sectores principales que influyen en la dinámica local: el comercio y el turismo. Por un lado, estos sectores benefician a la población local, ya que generan empleo y actividad económica. Sin embargo, desde la perspectiva de la planificación, también se identifican ciertos impactos negativos.

En particular, la intensificación de la actividad turística, como el uso de trajineras con música fuerte, altera el hábitat de las aves locales, obligándolas a migrar a otras zonas más tranquilas. Esto genera un desequilibrio ecológico que debe ser considerado en la gestión del territorio.

Asimismo, se señaló la existencia de salones de fiestas dentro de la zona chinampera y el uso de lanchas con motor, ambas actividades que están teóricamente prohibidas por su impacto en el ecosistema. De otra manera se debería reforzar la regulación de estas actividades para proteger el entorno natural y mantener un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental.

Además, se observa que todavía hay personas que utilizan sus chinampas con fines comerciales de manera tradicional. Esto, aunque forma parte de la dinámica económica local, también requiere un enfoque de ordenamiento que equilibre el uso sostenible del suelo chinampero. De esta forma, se puede asegurar que las actividades comerciales no comprometan la integridad ecológica del entorno ni la conservación de las chinampas como patrimonio cultural y ambiental.



Figura 5 Foto tomada por mí

Una solución integral para estas problemáticas podría incluir la creación de un plan de manejo sustentable de la zona chinampera. Este plan podría contemplar zonas específicas para el turismo y el comercio de manera regulada, estableciendo horarios y límites de ruido que no afecten a la fauna. También se podrían designar áreas de conservación estricta donde no se permitan actividades que alteren el entorno natural.

Además, se podría fomentar la capacitación de los chinamperos para que adopten prácticas sostenibles y se les apoye en la transición hacia un uso del suelo más compatible con la conservación. De esta manera, se lograría un equilibrio entre las necesidades económicas locales y la protección del ecosistema de Xochimilco.

Por otra parte, se llevó a cabo una actividad especial del reciclaje. Esta dinámica, se invitó a los participantes a utilizar materiales para crear figuras u objetos creativos. El objetivo de esta actividad no solo fue fomentar la creatividad, si no también concientizar sobre la reutilización de materiales y la importancia del reciclaje en la vida diaria. Al cierre del año, la oficina de gestión ambiental organizó un festival navideño lleno de actividades creativas y sostenibles.



Figura 6 Foto tomada por Gestión Ambiental

1. Concurso de Estrellas Recicladas:

Se invito a la comunidad a crear estrellas navideñas utilizando material reciclado, promoviendo la creatividad.



Figura 8 Foto tomada por Gestión Ambiental

2. Encendido del Árbol de los Buenos Deseos:

El evento incluyo la iluminación del árbol, donde representaba un deseo para el próximo año.



Figura 7 Foto tomada por Gestión Ambiental

3. Decoración de Esferas de cartón:

Se crearon esferas navideñas con cartón reciclado, en que los participantes plasmaban sus buenos deseos metas para el año siguiente.



Figura 10 Foto tomada por Gestión Ambiental

4. Intercambio de Residuos por Aguinaldos:

Se promovió el intercambio de materiales reciclables, como el papel, cartón, vidrio y plástico a cambio de una bolsita de aguinaldo, incentivando la participación de todos.



Figura 9 Foto tomada por Gestión Ambiental

5. Carrera de Pijamas Navideñas:

Cómo parte de la diversión, se realizó una carrera temática en pijama, fomentando el espíritu navideño y la convivencia.



Figura 11 Foto tomada por Gestión Ambiental

Al retomar estas actividades, vi un impacto profundo en la comunidad. No solo se incrementó la creatividad, sino que, al integrar el reciclaje en cada dinámica, se generó una cultura de responsabilidad ambiental. En el concurso de las estrellas recicladas, las esferas con deseos y el intercambio de residuos, cada una se convirtió en un acto concreto de cuidado al medio ambiente. Así, la Oficina de Gestión Ambiental logró no sólo fomentar la creatividad, sino también hacer visible cómo las pequeñas acciones, como reciclar o compartir, pueden generar un cambio real en el entorno. La carrera de pijamas, además, fue un vínculo perfecto con el espíritu navideño, creando un ambiente de convivencia, esperanza y sobre todo al compromiso en un futuro más sostenible.

“Infografía sobre la guía de Medidas de rehabilitación, conservación y adaptación de las especies vegetales presentes en las áreas verdes de la Unidad hacia una universidad sustentable frente al cambio climático”

Uno de los trabajos más que realicé en la Oficina fue la elaboración de una guía que nos ayuda a la implementación de estrategias de rehabilitación, conservación y adaptación vegetal es clave frente al cambio climático. (Figura 21 Infografía Guía de Medidas de Rehabilitación).

Esta estrategia busca no sólo aumentar la cobertura vegetal, sino también recuperar procesos ecológicos como la infiltración de agua, el ciclo de nutrientes y el hábitat para polinizadores y fauna urbana (Ser, 2004).

Estas acciones no solo regeneran la diversidad vegetal, sino que proporcionan beneficios esenciales: sombra, polinización, ciclo de nutrientes, captura de carbono y filtración de agua. Así, activamos a la comunidad universitaria hacia una Unidad ambientalmente sostenible, integrando educación, reforestación, monitoreo participativo y la creación de corredores ecológicos, garantizando un entorno resiliente y saludable.

Esta participación consolida una identidad institucional comprometida con la resiliencia ecológica y la acción climática (UNESCO, 2020).

La integración de estas medidas en los planes de gestión ambiental de la UAM-X permitiría convertir sus áreas verdes en núcleos de acción climática urbana, demostrando el potencial de las instituciones educativas como laboratorios vivos de sostenibilidad (Cervantes et al, 2025).

“Infografía sobre el Día del Pingüino”

La elaboración de la infografía fue un viaje revelador. A medida que investigaba, cada dato me hacía reflexionar sobre nuestra responsabilidad como humanidad. Al ver cómo el cambio climático afecta la vida de estos seres, sentí que no podía quedarme indiferente. En la parte de la amenaza de extinción la Union Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) lo clasifica como una especie vulnerable en su Lista Roja. Además, bajo la CITES está considerada como especies que están en peligro de extinción y cuyo comercio está restringido. La pesca comercial en el Océano Antártico también es una preocupación importante, ya que ha reducido el suministro de peces.

Una de las mayores amenazas para las poblaciones de pingüinos es el cambio climático. El calentamiento en las regiones polares ha derretido el hielo marino, del que dependen los pingüinos para encontrar comida y construir nidos.

Cada especie que se enfrenta a la extinción es un recordatorio de que nuestras acciones tienen consecuencias. Al compartir esta infografía, me di cuenta de que cada persona informada puede ser un agente de cambio. Esta experiencia me dejó un profundo sentido de responsabilidad, inspirándome a buscar formas de involucrarme más activamente en la conservación. Entendí que, como sociedad, nuestra capacidad de actuar hoy define el legado que dejaremos mañana, y ese fue el mayor aprendizaje que me llevo. (Figura 22 Infografía Día del Pingüino).

Metas alcanzadas

A través de la participación en talleres, campañas de concientización, elaboración de contenido para redes sociales y actividades. Estas infografías no solo comunicaron la importancia de la biodiversidad, sino que también instruyeron sobre prácticas concretas como la poda adecuada, el cuidado del arbolado y la adaptación

al cambio climático. También se impulsó una cultura ambiental a través de talleres, cuentos educativos y programas de concienciación, como el de espacios libres de humo. Además, se promovió el reciclaje mediante actividades creativas, generando un impacto tangible en la comunidad universitaria. Estas acciones consolidaron un entorno más sostenible, un mayor compromiso con la resiliencia ambiental y el fomento de prácticas responsables en el día a día.

Resultados

En cuanto a los resultados obtenidos, las actividades educativas tuvieron un amplio alcance: se realizaron talleres y eventos en los que participaron decenas de estudiantes y miembros de la comunidad, quienes demostraron mayor conciencia ambiental. Las infografías sobre arbolado y rehabilitación no solo informaron, sino que guiaron acciones concretas: se implementaron mejores prácticas de poda y cuidado del entorno. A través de la infografía del pingüino, se sensibilizó a la comunidad sobre especies vulnerables. Al ser compartida, se genera reflexión sobre la acción humana y el cambio climático, impulsando a la comunidad universitaria a involucrarse más en la conservación. Este resultado se amplió a la perspectiva sobre biodiversidad y la responsabilidad colectiva en el entorno.

En cuanto a cambios visibles, se observó un aumento en la adopción de prácticas sostenibles, como el reciclaje, gracias a eventos creativos. Además, se percibió un cambio cultural: la comunidad universitaria mostrando mayor interés en participar activamente en iniciativas ambientales. Finalmente, testimonios recogidos mostraron que las personas se sienten parte de un cambio, valorando las acciones y manifestando un compromiso duradero con la sostenibilidad. Estos resultados consolidan un impacto tangible, tanto en el entorno físico como en la mentalidad colectiva.

Conclusión

Luego de lo mencionado en el desarrollo de mi informe puedo concluir que mi carrera de Planeación Territorial y el servicio social que actualmente desarrollo en la Oficina de Gestión Ambiental, me han enriquecido enormemente tanto en lo profesional como en lo personal, ya que gracias a las experiencias, prácticas y a los proyectos desarrollados he podido aplicar y ampliar mis conocimientos; así también me han ayudado a obtener una visión integral y multidisciplinaria de lo que es un territorio. Desde el trabajo en el municipio de Metepec, que me permitió entender las necesidades sociales y urbanas, hasta las iniciativas dentro de la UAM Xochimilco, donde la vegetación urbana y la educación ambiental han sido ejes centrales.

A través de guías infográficas, en actividades educativas y el proyecto como el cuento de Kuarhi, el “Mapache superhéroe del bosque”, así como las actividades de meditación, el reciclaje y el recorrido del CIBAC y la “Evaluación de Servicios Ecosistémicos del Arbolado Urbano en la Universidad” se ha buscado no solo crear conciencia ecológica en la comunidad universitaria, si no también inspirar a los más jóvenes adoptar practicas sustentables desde una edad temprana y fortalecer nuestras habilidades ante los desafíos del cambio climático.

Como he mencionado antes, es fundamental abordar estas problemáticas mediante regulaciones claras en los distintos sectores involucrados, como el turismo, el comercio y las actividades agrícolas. En particular, se sugiere establecer horarios específicos y normas que minimicen el ruido y las alteraciones en los ecosistemas, para reducir el impacto, no solo en las aves que se ven forzadas a migrar debido al ruido, sino también en las especies acuáticas que pueden verse afectadas por la alteración de sus hábitats. De este modo, podemos fomentar un equilibrio más sustentable y armónico entre las actividades humanas y el entorno natural.

También, es necesario realizar un estudio detallado del uso del suelo en relación con las especies de arbolado. Esto nos permitirá en determinar si las especies son

adaptables y aptas para las condiciones del entorno, así como entender mejor las prácticas de poda y el manejo que se debe aplicar para garantizar un crecimiento saludable.

Recomendaciones

Es importante dar seguimiento a las actividades de educación ambiental como la campaña de separación de residuos, asegurándonos de saber dónde colocar cada tipo de desecho. No se trata solo de promover estas acciones dentro de la unidad, sino también de llevar esta educación a nuestros hogares y difundirla entre amigos y familiares, extendiendo así su impacto en la comunidad. Además, se recomienda reforzar programas existentes, como el de espacios libres de humo de tabaco dentro de la universidad, en conjunto con las campañas de separación de residuos. Esto no solo promueve un ambiente más saludable en la unidad, sino que también es una oportunidad para generar conciencia en toda la unidad.

Con base al trabajo de levantamiento de campo realizado en la zona de Las Ánimas, se recomienda continuar este tipo de iniciativas. El programa no solo optimiza en la distribución de árboles frutales, sino que contribuye a la conservación del suelo, mejorando la retención de agua, previniendo la erosión y favoreciendo la biodiversidad local. Además, este sistema de producción frutal no solo genera un impacto ecológico positivo, sino que también puede impulsar ingresos sostenibles al destinar las frutas cosechadas a la cafetería de la universidad. De esta manera, los estudiantes podrán adquirir fruta fresca a un costo accesible, integrándola en el menú, fortaleciendo así la participación de la comunidad y promoviendo hábitos saludables. Y fortalecer la participación de la comunidad.

Bibliografía

Cervantes Daniel et al, **“Evaluación y Servicios Ecosistémicos del Arbolado Urbano en la Unidad Xochimilco”**, Oficina de Gestión Ambiental de la Secretaría de Unidad, UAM - X, primera edición: Ciudad de México, 2025.

<https://cites.org/esp/disc/what.php>

<https://iucn.org/es/acerca-de-la-uicn>

Anexos



Figura 12 Foto tomada por la Oficina de Gestión ambiental



Figura 13 Foto tomada por mi, recorrido del (CIBAC)



Figura 14 Foto tomada por mi, recorrido del (CIBAC)



Figura 15 Foto tomada por mi, recorrido del (CIBAC), baños secos



Figura 16 Foto tomada por la actividad Mindfulness



Figura 17 festival navideño NAVIUAM



Figura 18 festival navideño NAVIUAM Intercambio de Resoduos



Figura 19 festival navideño NAVIUAM Intercambio de Resoduos



Figura 20 Foto tomada por Protección Civil

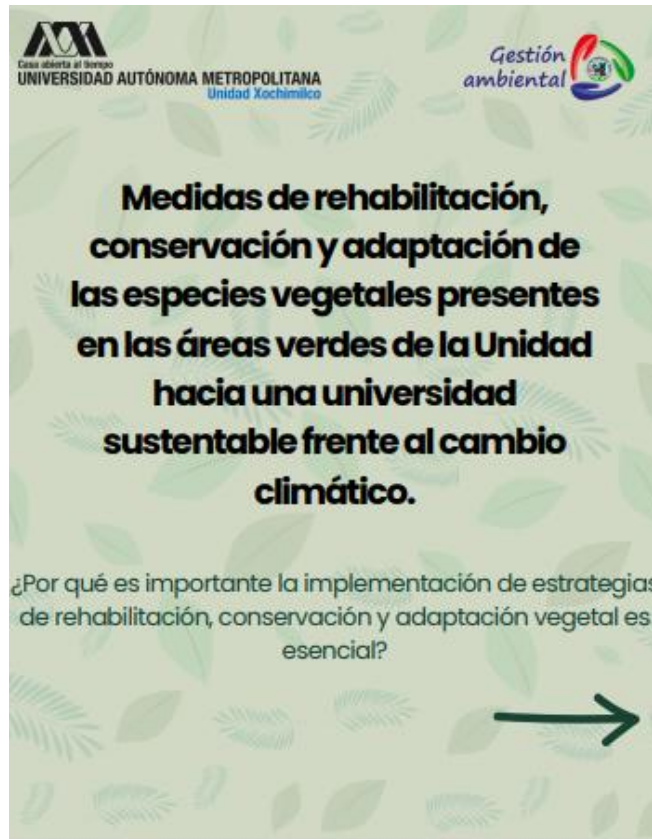


Figura 21 Infografía Guía de Medidas de Rehabilitación



Figura 22 Infografía Día del Pingüino

