



Casa abierta al tiempo

**Universidad Autónoma Metropolitana**

**Azcapotzalco**

## ***Hacia una UAM Azcapotzalco sustentable***

***Septiembre de 2020***

### ***Comisión UAM-A Sustentable***

Dra. Ma. Itzel Sainz González, coordinadora

Mtro. Luis Barbosa Noegerat | Getsemaní Cervantes Cabrera | Dra. Michelle Chauvet Sánchez

Dr. Alfonso Espitia Cabrera | Dra. Beatriz García Castro | Franco López Navarro

M. en Arq. Luz Elena Moreyra González | Diego Quintero Morales | Dra. Norma Rondero López

Mtro. Rubén Sahagún Angulo | Dra. Fabiola Sosa Rodríguez | Dra. Sylvie Turpin Marion

Dra. Alethia Vázquez Morillas

# Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
Antecedentes .....	3
Líneas estratégicas .....	4
Estructura de las acciones propuestas.....	5
Matriz sintética (costo, impacto, plazo, complejidad) .....	6
 <b>Propuestas para una UAM-A sustentable .....</b>	<b>8</b>
 <b>Línea estratégica: Cambio climático.....</b>	<b>9</b>
Corredor UAM-A Verde: espacios urbanos seguros alrededor de la unidad .....	10
Cuida tu salud, cuida al planeta .....	13
Divulgación de la investigación y las acciones implementadas para enfrentar el cambio climático (Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático).....	16
Museo sobre el Cambio Climático .....	18
Pronunciamento del Colegio Académico de la UAM ante la emergencia climática .....	20
Proyectos de investigación sobre cambio climático .....	24
Sistema integral de movilidad institucional.....	26
 <b>Línea estratégica: Aprovechamiento de los recursos.....</b>	<b>28</b>
Hacia una universidad solar .....	29
Mantenimiento a los sistemas hidráulicos de la unidad.....	32
Más agua UAM-A .....	34
 <b>Línea estratégica: Manejo y disminución de residuos .....</b>	<b>37</b>
Actualización del Programa Separación mediante el reacondicionamiento de los botes blancos-rojos38	
Auditoría ambiental para alcanzar el reconocimiento de Universidad Limpia .....	40
Cero papel.....	42
Construcción de un almacén temporal de residuos peligrosos .....	44
Implementación de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal encaminada a la eliminación de productos desechables en la Sección de Cafetería .....	46
Manejo sustentable del papel sanitario.....	49
Tratamiento de las descargas de aguas residuales en la UAM para cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997 y reusarla en la Unidad .....	51
UAM-A libre de contaminación visual.....	53
Universidad libre de humo.....	56
Mapa de movilidad de la UAM Azcapotzalco.....	58
 <b>Línea estratégica: Cultura de la sustentabilidad .....</b>	<b>60</b>
Creación de una agenda sustentable común. Diversidad de ideas en un solo esfuerzo .....	61
Campaña: “Cada uno somos un punto a la sustentabilidad”.....	63
Creación de eventos culturales y performance artísticos.....	65
Fotomosaico: Biodiversidad en la UAM Azcapotzalco .....	68
Huertos UAM-A y autosuficiencia alimentaria.....	70
Página web “UAM-A Sustentable”, sustentabilidad y cuidado del medio ambiente .....	73
La sustentabilidad en los planes de estudio .....	76

## **Introducción**

Este documento integra las acciones que, como respuesta al mandato recibido de la Rectoría de Unidad, la comisión UAM-A Sustentable propone con el objetivo de avanzar hacia una institución más sostenible. Para contextualizar y entender cada una de ellas, se inicia con una breve explicación sobre algunos materiales y planteamientos que se tomaron como base común, así como los incisos considerados en su desarrollo. Se presenta, a continuación, una matriz de consulta rápida donde se sintetizan algunos parámetros útiles para tomar decisiones a futuro. Para finalizar, se exponen las iniciativas agrupadas de acuerdo a las cuatro líneas estratégicas trazadas a manera de directrices.

### **Antecedentes**

#### **PIHASU 2009-2014**

En el mes de junio de 2008 se conformó en la Unidad Azcapotzalco una comisión para elaborar el Plan Institucional Hacia la Sustentabilidad (PIHASU), encabezado por la entonces Secretaria de Unidad, Dra. Sylvie Turpin Marion, con el fin de responder a la iniciativa impulsada por la ANUIES de promover el desarrollo sustentable entre sus miembros a través de Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las Instituciones de Educación Superior IES (2000) y de la agenda que establecía metas para el año 2020 en torno a la sustentabilidad de las IES.

La comisión encargada de elaborar el plan tenía como tarea central el integrar el plan que permitiese sentar las bases para la construcción de una UAM-A sustentable. El documento PIHASU de la UAM-A tuvo la virtud de recuperar los enfoques de pensamiento sistémico, planeación participativa y enfoque ético en la construcción de la sustentabilidad, y con ello lograr una definición del concepto propio de universidad sustentable: se consideró necesario definir a la universidad sustentable no sólo en su enfoque conceptual, sino a partir de las características que permitirían un acercamiento a la operación sustentable de las funciones sustantivas y la gestión de la institución (PIHASU, 2008: 2-3).

De esta forma, a partir de un diagnóstico operativo, se logró identificar la presencia de las temáticas de la sustentabilidad en las denominadas “Líneas Estratégicas”: docencia; investigación; extensión y vinculación; así como en la gestión del campus. A partir de ello, se elaboró también un diagnóstico estratégico (FODA). Ambos análisis sirvieron como base para proponer y ordenar las estrategias y acciones derivadas del concepto de universidad sustentable. Al definir las acciones, se determinó a las instancias responsables de su implementación.<sup>1</sup>

#### **PIHASU. Documento de Evaluación (2016)**

En 2016 se conformó una nueva comisión, también encabezada por la Dra. Turpin, que tuvo como tarea elaborar una evaluación de los resultados alcanzados a partir del PIHASU desarrollado en 2009. Éste debía reconocer las condiciones que guardaban en 2016 las acciones propuestas en las “Líneas Estratégicas”, para que, a contraluz, pudiera recopilarse la información que diera cuenta de los avances logrados.

Derivado de este ejercicio de evaluación se concluyó que se podían identificar avances en la implementación de acciones hacia la sustentabilidad, pero también que el PIHASU no representaba un referente para la comunidad universitaria y el desarrollo de las actividades sustantivas. Por ello, se propuso llevar a cabo campañas de difusión sobre el significado de la sustentabilidad, recuperar la importancia de desarrollar una cultura sustentable y, a partir de ello, asegurar que la comunidad conociera y compartiese su significado, de forma que pudiera involucrarse en nuevas estrategias y acciones orientadas a la sustentabilidad.

#### **La Oficina de Gestión Ambiental**

Una de las fortalezas de la Unidad Azcapotzalco es contar con la Oficina de Gestión Ambiental (OGA) fundada en 2007 y formalizada en el organigrama a partir de 2009. Se trata de una instancia de apoyo adscrita a la

---

<sup>1</sup> Con el objetivo de facilitar una consulta rápida, este y el siguiente documento se adjuntan a esta entrega.

Secretaría de la Unidad para atender dos objetivos principales: establecer las buenas prácticas ambientales entre la Comunidad Universitaria para crear una cultura de sustentabilidad como una forma de vida; y desarrollar, fortalecer y asegurar la correcta operación de los programas ambientales y sustentables de la Unidad Azcapotzalco. Para su cumplimiento se han trazado las siguientes líneas de acción:

- Áreas comunes: enfocada en poner en práctica acciones en servicio de cualquier miembro de la comunidad universitaria para disminuir el consumo de recursos naturales en salones, baños, pasillos, estacionamientos y cualquier área compartida.
- Áreas biodiversas: orientada a promover el cuidado y respeto de la naturaleza a través de la difusión del conocimiento histórico, técnico y social de las especies presentes en las áreas verdes de la Unidad.
- Edificaciones sustentables: encaminada a generar e implementar sistemas en los edificios que disminuyan el uso de recursos naturales a través de la incorporación de avances tecnológicos de los investigadores de la UAM y externos.
- Comunidad sustentable: dirigida a promover que los miembros de la comunidad universitaria, en su vida cotidiana, pongan en práctica las acciones y conocimientos ambientales adquiridos de manera formal e informal en la UAM.

Las actividades que realiza la OGA son muchas, a pesar de lo cual no es suficientemente conocida por la comunidad universitaria. Esta comisión recomienda dar mayor visibilidad a su trabajo y, de ser posible, mayor fortaleza, más aún al considerar la carga de trabajo que significa el echar a andar los proyectos que aquí se exponen.

### **Agenda 2030**

En 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual reemplaza los Objetivos de Desarrollo del Milenio. La Agenda 2030 es un plan de acción que promueve el combate a la pobreza con un enfoque que favorece la integración de la conservación del medio ambiente como un elemento central para alcanzar la paz y el acceso a la justicia a nivel mundial. Estos elementos son clave para lograr un desarrollo sustentable. La Agenda 2030 plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado que comprenden las esferas económica, social y ambiental. Los países del mundo se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación durante los próximos 15 años con el fin de reducir las desigualdades entre los países y en su interior, construir sociedades justas e inclusivas, proteger los derechos humanos, promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, y garantizar la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, cada país definió sus metas nacionales, dados los retos específicos que requieren enfrentar en la búsqueda de un desarrollo sostenible. Además de poner fin a la pobreza, los Objetivos de Desarrollo Sustentable incluyen: erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.<sup>2</sup>

### ***Líneas estratégicas***

A lo largo del trabajo la comisión determinó que las iniciativas deberían contar con un criterio de conjunto y así evitar esfuerzos aislados donde se perdiera una visión de más largo plazo. De esta reflexión emanaron las cuatro líneas estratégicas: cambio climático, aprovechamiento de los recursos, manejo y disminución de residuos y cultura de la sustentabilidad. Es importante señalar que no son excluyentes, pues cada una de ellas puede incidir en alguna de las otras o en todas a la vez. Para integrar cada grupo de propuestas, se decidió por una directriz principal, aunque al momento de exponer cada una se marcan también otras casillas, si es el caso.

### **Cambio climático**

El cambio climático es uno de los retos más grande que enfrenta la humanidad. De no limitarlo a menos de 2°C sus impactos serán, no sólo catastróficos, sino irreversibles. La elevada concentración de gases de efecto

---

<sup>2</sup> También se adjunta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

invernadero está modificando el clima, por lo que, de continuar la humanidad con un crecimiento económico basado en la quema de combustibles fósiles, se proyecta que la temperatura media del planeta podría aumentar entre 3.2 y 5.4°C con respecto a los niveles preindustriales. México será uno de los países más afectados por este fenómeno, esperándose que, para el 2100, la temperatura se incremente en promedio entre 0.5 y 4.8°C, aunque los impactos se distribuirán de manera desigual en el territorio. Esto evidencia la urgencia de favorecer sinergias entre la mitigación y la adaptación. La comunidad de la UAM-A, como institución y como una comunidad formada por aproximadamente 17,000 personas, está obligada a contribuir y comprometerse con estos esfuerzos.

### **Aprovechamiento de los recursos**

Hoy en día, nos encontramos en un escenario crítico y de reestructuración en ámbitos sociales, económicos, ambientales, políticos y culturales, cuestiones que no están dissociadas de diferentes factores involucrados en las crisis ambientales, de salud, económicas y sociales. Los recursos naturales cada vez son más escasos: el agua, la tierra, el aire limpio y los espacios verdes son insuficientes para los miles de millones de personas que habitamos en el mundo. La UAM-A no es la excepción; nuestra comunidad universitaria está creciendo y los recursos son limitados. La universidad ha buscado aprovechar aquellos con los que cuenta: el cuidado de las áreas verdes es una de nuestras fortalezas; durante unos años se regaron los jardines con agua tratada – aunque actualmente hace falta una reparación mayor en la conexión a esa red de alimentación– y existen esfuerzos incipientes para generar electricidad con energía solar. Sin embargo, todavía hay mucho por hacer, tan solo si se piensa en la escasez cotidiana de agua en la Unidad. Por tanto, bajo esta línea de acción se proponen algunas estrategias gracias a las cuales no solamente se aprovecharían mejor los recursos, también se disminuirían los impactos ambientales de la institución.

### **Manejo y disminución de residuos**

La Unidad Azcapotzalco, debido a sus actividades académicas y operativas, genera distintos impactos ambientales, tales como aguas residuales, emisiones a la atmósfera, residuos sólidos y peligrosos. Con el fin de mitigar sus efectos se han emprendido distintas acciones, entre las que pueden mencionarse la instalación de una planta piloto de tratamiento de agua y la operación del programa de manejo de residuos “Separación”. El contexto actual, en el que el deterioro ambiental se ha hecho más evidente, es necesario ampliar los alcances de las acciones desarrolladas, así como generar nuevas estrategias y proyectos ambiciosos que permitan enfrentar los retos de la sustentabilidad. Esto deberá desarrollarse de forma que la operación sustentable del campus involucre a toda la comunidad universitaria, de forma que la vivencia cotidiana promueva la apropiación de los principios de manejo eficiente de recursos naturales y minimización de impactos.

### **Cultura de la sustentabilidad**

La cultura de la sustentabilidad está relacionada con la predisposición para aceptar nuevas costumbres, valores y creencias en la interrelación con el entorno y atraviesa a la sociedad de forma transversal. En efecto, exige un cambio desde la estructura familiar y el estilo de vida hacia otras formas de relación con el ambiente que permitan un equilibrio entre la disponibilidad de los recursos naturales y su explotación por la sociedad. Las prácticas sustentables pueden adoptarse tanto a nivel individual como colectivo con la meta de lograr la preservación del medio ambiente. En la unidad Azcapotzalco de la UAM se han planteado desde hace tiempo alternativas para preservar el aprovechamiento de los recursos y minimización de los efectos de los desechos y residuos a través de un manejo adecuado. En este documento se proponen también varias estrategias en la búsqueda de transitar hacia una cultura sustentable. El fortalecimiento de una cultura de la sustentabilidad no debe sujetarse a determinadas instancias: es una tarea de todos en la comunidad universitaria.

### ***Estructura de las acciones propuestas***

Cada una de las ideas se vertió en un formato común gracias al cual no solamente se facilita la lectura e identificación de los distintos campos, también se garantiza su consistencia. Los incisos que se incluyen son:

- Nombre de la propuesta
- Quienes la proponen. Estas personas ofrecen su ayuda y esfuerzo sostenido para, en conjunto con las instancias involucradas, lograr concretar las acciones.

- Costo, plazo y complejidad. Se considera una escala en tres niveles: bajo, medio y alto para cada uno de los rubros.
- Líneas estratégicas. Se enlistan las cuatro y se marcan en rojo las aplicables.
- Función(es) sustantiva(s) que impacta. Se enumeran las tres funciones sustantivas que señala la legislación universitaria y, por un criterio operativo, se añaden dos más: la vinculación y la gestión del campus. También aquí se marcan en rojo las conducentes.
- Objetivo(s) de la Agenda 2030. El compromiso de la UAM Azcapotzalco con este documento suscrito por México se hace patente aquí. Se anotan el número y nombre sintético del o los objetivos con los que coincide la propuesta.
- Tiempo de instrumentación. Resume el tiempo que se calcula necesario para concretar la iniciativa.
- Tiempo de operación. Se señala qué tanto duraría la acción una vez implementada.
- Propuestas con las que converge (en su caso). Se registran otras iniciativas de este documento con las que se encuentran coincidencias temáticas, de objetivos o que generan una sinergia particular.
- Objetivo. Se explica cuál es el fin que se persigue.
- Relación con el diagnóstico del 2016. La UAM-A no parte de cero para estas acciones. El diagnóstico sobre el PIHASU que se realizó en el año señalado sirve de base para construir a partir de lo detectado en ese momento. De tal modo, se retoman los puntos aplicables.
- Justificación. Se expone brevemente la necesidad que motiva el proyecto.
- Instancias participantes. Para hacer realidad las ideas, se requiere del apoyo institucional y del trabajo de muchas dependencias universitarias, de grupos organizados y de actores en específico que pertenecen a distintos sectores de la comunidad universitaria. Aquí se enlistan los que, a criterio de la Comisión, estarían involucrados.
- Descripción. Se explica en qué consiste cada propuesta; puede contener algunos antecedentes y algunas notas cuando donde se estimó necesario.
- Recursos requeridos. Se resumen los principales requerimientos en cuanto a tres aspectos: recursos humanos, económicos y materiales.
- Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación. Se proponen maneras en las que puede evaluarse si se cumplió con el objetivo planteado en la iniciativa.

**Matriz sintética (costo, plazo, complejidad)**

	Costo			Plazo			Complejidad		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
<b>Línea estratégica: Cambio climático</b>									
Corredor UAM-A Verde: espacios urbanos seguros alrededor de la unidad									
Cuida tu salud, cuida al planeta									
Divulgación de la investigación y las acciones implementadas para enfrentar el cambio climático (Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático)									
Museo sobre el Cambio Climático									
Pronunciamento del Colegio Académico de la UAM ante la emergencia climática									
Proyectos de investigación sobre cambio climático									
Sistema integral de movilidad institucional									

	Costo			Plazo			Complejidad		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
<b>Línea estratégica: Aprovechamiento de los recursos</b>									
Hacia una universidad solar									
Mantenimiento a los sistemas hidráulicos de la unidad									
Más agua UAM-A									
<b>Línea estratégica: Manejo y disminución de residuos</b>									
Actualización del Programa Separación mediante el reacondicionamiento de los botes blancos-rojos									
Auditoría ambiental para alcanzar el reconocimiento de Universidad Limpia									
Cero papel									
Construcción de un almacén temporal de residuos peligrosos									
Implementación de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal encaminada a la eliminación de productos desechables en la Sección de Cafetería									
Manejo sustentable del papel sanitario									
Tratamiento de las descargas de aguas residuales en la UAM para cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997 y reusarla en la Unidad									
UAM-A libre de contaminación visual									
Universidad libre de humo									
Mapa de movilidad de la UAM Azcapotzalco									
<b>Línea estratégica: Cultura de la sustentabilidad</b>									
Creación de una agenda sustentable común. Diversidad de ideas en un solo esfuerzo									
Campaña: "Cada uno somos un punto a la sustentabilidad"									
Creación de eventos culturales y performance artísticos									
Fotomosaico: Biodiversidad en la UAM Azcapotzalco									
Huertos UAM-A y autosuficiencia alimentaria									
Página web "UAM-A Sustentable", sustentabilidad y cuidado del medio ambiente									
La sustentabilidad en los planes de estudio									

***Propuestas para una  
UAM-A sustentable***



***Línea estratégica:***

***Cambio climático***

## Corredor UAM-A Verde: espacios urbanos seguros alrededor de la unidad

### Propone:

- Luz Elena Moreyra González

■   Costo

■   Plazo

■   Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del Campus

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 3. Salud y bienestar,
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 13. Acción por el clima
- 16. Paz, justicia e instituciones sólidas
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

### Tiempo de instrumentación

- 12 meses, mínimo

### Tiempo de operación

- UAM-A: 1 año
- Alcaldía: permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Mapa de movilidad
- Museo sobre el cambio climático

### Objetivo:

- Mejorar del espacio urbano inmediato, próximo y cercano a nuestra unidad con base en principios sustentables.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- Gestión del campus: fortaleza en la colaboración con autoridades locales.
- Debilidades que se mantienen sobre la unidad al 2016: Falta de conocimiento de lo que es la sustentabilidad.
- Fortalecimiento de la identidad universitaria

### Justificación

El espacio urbano es, por su naturaleza, un espacio público en el cual se interrelacionan las actividades diarias de muchos actores.

Los espacios privados impactan desde su mera existencia al formar las fronteras que delimitan los espacios de convivencia en el espacio urbano. El ordenamiento urbano a partir de los límites entre lo público y lo privado se van modificando a través de los años por las distintas necesidades de los sectores de su población, tanto flotante como permanente.

La unidad Azcapotzalco, dentro del espacio físico de la alcaldía, genera un impacto considerable diario, al conglomerar una variedad de personas en flujo constante y actividad económica a su alrededor, entre otras. Además, el carácter de centro de educación pública establece la necesidad de su interés, primeramente, en las áreas vecinas tanto públicas como privadas, para la salvaguardia de su comunidad y, en segundo plano, la aportación a la sociedad vecina a la que impacta.

### Instancias participantes

- Oficina de Gestión Ambiental
- Instancias administrativas pertinentes dentro de la universidad
- Jefaturas de departamento y colectivos de trabajo al interior de los mismos
- Oficina de Servicio Social

- Creación de una agenda sustentable común. Diversidad de ideas en un solo esfuerzo

### Recursos requeridos

- Humanos  
Investigadores y alumnos interesados dentro de la comunidad universitaria.

Dependencias de la unidad encargadas de la vinculación con órganos de gobierno de la alcaldía.

- Económicos  
Requerimiento para difusión entre la comunidad universitaria y para la realización de procesos de impresión e insumos de trabajo varios solicitados por cada grupo de trabajo dependiendo el nivel de intervención.

Recursos económicos para la generación de mesas de trabajo colaborativo con representantes de la población de la alcaldía.

- Materiales  
A solicitar por grupos los de trabajo.

### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Plan maestro con propuestas de grupos de trabajo integrados por investigadores y alumnos desde áreas interdisciplinarias.
- Informe completo sobre el diagnóstico actual del espacio urbano dentro de 3 radios concéntricos en la unidad además del análisis de las relaciones directas dentro de la unidad a rehabilitar.
- Repositorio de experiencias publicadas por los

### Antecedentes

Se tiene actualmente un proyecto de la Unidad con la alcaldía denominado “Sendero seguro” en el cual se podrían incorporar planteamientos del corredor verde. Además, existen antecedentes de convenios entre la universidad e industriales y autoridades de la alcaldía de Azcapotzalco, como por ejemplo el uso de la alberca dentro de la unidad Deportiva Reynosa.

La división de CyAD ya ha tenido participaciones de pequeña escala dentro del municipio de Azcapotzalco. También se tiene conocimiento de investigadores dentro del departamento de Medio Ambiente de esta división, con experiencia en el planteamiento y ejecución de proyectos comunitarios. De modo más específico, existe el proyecto de investigación para la Revitalización de la Colonia Nueva Rosario, con la participación de alumnos de servicio social a cargo de las profesoras-investigadoras Alda María Zizumbo y Ruth Alicia Fernández.

A nivel externo, existen ejemplos en otras entidades del país donde se han conseguido patrocinios y financiamiento de las empresas con infraestructura en las zonas para apoyo de la imagen urbana.

### Descripción

La UAM-A representa un polo de movimiento continuo dentro de la alcaldía de Azcapotzalco. La población de la Unidad y los habitantes de los distintos espacios circundantes convivimos y generamos afectaciones entre nosotros en distintas escalas de nuestro quehacer diario, desde la vecindad con el Deportivo Reynosa y la Alameda Norte, hasta la sinergia micro climática con ellos, nuestra unidad y áreas verdes dentro de la alcaldía –como el parque Bicentenario y el parque Tezozómoc–. Todas estas interrelaciones pueden mejorarse con base en los objetivos del desarrollo sostenible de la agenda 2030. Estas mejoras articuladas alrededor de nuestra Unidad pueden posicionar a la UAM-A como un polo de desarrollo social.

Las propuestas dentro de los distintos corredores urbanos a partir de la UAM-A buscan mejorar las condiciones de movilidad, salud, habitabilidad, seguridad y áreas verdes del espacio urbano dentro de las zonas perimetrales, circundantes y cercanas de la unidad, para con ello fungir como un detonador de mejora en todas ellas.

Para que las propuestas tengan aplicación real, se pretende que el proyecto sea gestionado con las autoridades de la Alcaldía de Azcapotzalco para así encaminar las acciones de manera conjunta. Las etapas a considerar se dividen de acuerdo a tres radios posibles de acción: espacio inmediato a la unidad, espacio próximo y espacio cercano. Estos 3 radios serán debidamente dimensionados una vez aceptada la propuesta general.

Para que el *Corredor UAM A Verde* sea adoptado por la comunidad universitaria, se propone que dentro de las distintas divisiones se deriven concursos con las áreas de oportunidad y con participación de estudiantes y profesores investigadores.

- distintos grupos participantes dentro de la unidad dentro de la metodología de diseño participativo.
- Posibilidad de apertura de proyectos de servicio social con los alumnos CyAD.
- Etapa 1. Diagnóstico: 6 meses. Investigación y estudio de la zona, contacto e involucramiento de la comunidad circundante con la unidad y sus actores. Contacto con miembros interdisciplinarios de la unidad para la participación por grupos de trabajo. Elaboración de plan maestro en el que se delimiten los alcances y puntos de encuentro entre los grupos de trabajo interdisciplinarios.
- Etapa 2. Proyecto conceptual: 6 meses para el desarrollo de un proyecto conceptual y discusión con autoridades municipales y miembros de la industria de la zona.
- Etapa 3. Proyecto ejecutivo: Periodo por definir. Resultado de las coincidencias con autoridades municipales y el proceso de diseño. Dar viabilidad a las etapas que procedan.

Notas sobre su viabilidad:

- La viabilidad para la elaboración de propuestas es alta dada la gran cantidad de investigadores con potencial de participación dentro de la comunidad universitaria.
- La viabilidad referente a la participación de las comunidades vecinas a la unidad dependerá del interés y de la interlocución para establecer condiciones seguras de dialogo con actores relevantes.
- La viabilidad de la ejecución física del proyecto dependerá de la alcaldía, sin embargo, se deja abierta la posibilidad para aportar soluciones alcanzables a pequeña escala por miembros de colonias dentro de la alcaldía.

## Cuida tu salud, cuida al planeta

### Propone:

- Getsemaní Cervantes Cabrera

■  Costo

■  Plazo

■  Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 2. Hambre cero
- 3. Salud y bienestar
- 12. Producción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 12 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Universidad libre de plásticos de un solo uso

### Objetivo:

- Promover un estilo de vida saludable en la comunidad universitaria, a la par que se concientiza y se implementan acciones concretas para disminuir la huella de carbono e hídrica de la universidad. Es una propuesta integral, debido a que se centran los esfuerzos en la salud física (alimentación y ejercicio) y la salud emocional de las personas (grupo piloto).

### Relación con el diagnóstico del 2016

#### Extensión Universitaria:

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad.
- 3.1.3 Incrementar la difusión de las actividades universitarias asociadas a la sustentabilidad.
- 3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad
- 3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable.

### Justificación

- Sobre la relación de la alimentación y el Desarrollo Sostenible:

Informe Resumido de la Comisión EAT-Lancet:

Diets saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles, Alimentos Planeta Salud.

[https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet\\_Commission\\_Summary\\_Report\\_Spanish.pdf](https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report_Spanish.pdf)

- Sobre la obesidad en México: López Espinoza, A., A. G. Martínez Moreno, P. J. López Uriarte, 2014, México obeso. actualidad y perspectivas, Editorial Universitaria, México.

- Sobre una alimentación a base de plantas: El estudio de China: el estudio más completo jamás realizado sobre la nutrición. Autor: T. Colin Campbell

- Sobre estilos de vida saludables en universitarios Propuestas y Experiencias de una Universidad **promotora de la salud**, septiembre 2018. UniverSalud Vol. 14, núm.28, <https://www.uv.mx/msp/files/2019/03/revista28.pdf>

### Instancias participantes

- Oficina de Gestión Ambiental
- Sección de Cafetería y barra fría
- Oficina de Comunicación
- Servicios de Servicios Médicos
- Sección de Actividades Deportivas
- Sección de Orientación Educativa y Servicios Psicopedagógicos
- Colectivo Radar Verde

### Recursos requeridos

- Humanos

Apoyo de las instancias involucradas de UAM-A

Alumnos voluntarios que ayuden a difundir la iniciativa.

- Económicos

Dependerá de las ideas generadas, no se prevé un aumento al presupuesto que ya se asigna trimestralmente a la compra de alimentos.

- Materiales

Mobiliario y equipo existentes en la Cafetería y los kioscos.

### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Ser la universidad líder en el fomento integral de la salud, además de ser libre de productos de origen animal y comida chatarra.
- Forma en que se evaluará:

Revisión periódica de los resultados obtenidos.

### Antecedentes

- En el mundo:

Universidad de Cambridge y La Universidad Goldsmiths de Londres en Reino Unido ya prohibieron los productos de carne en sus respectivos campus. Además, el Politécnico de Milán tiene un proyecto que aborda el cambio de lo producido industrialmente por lo local (agricultores de la zona, etc.). Inclusive, gestionaron la preparación de los alimentos con personas de la tercera edad para fomentar la convivencia entre comunidad.

- En el país:

La Universidad Veracruzana organizó el Primer Foro de Promoción de la Salud para Espacios Laborales del que resultó un compendio de Propuestas y Experiencias de una Universidad **promotora de la salud**. Destacan las memorias tituladas: Red de Huertos de la Universidad Veracruzana, Impacto de la alimentación en el desempeño académico del estudiante de Educación Física, Promoción de estilos de vida saludables en estudiantes de la Facultad de Nutrición Xalapa de la Universidad Veracruzana.

El Tec de Monterrey ya se han sumado a la campaña “Lunes sin carne”

- En la UAM-A:

Programa de Salud Alimentaria

### Descripción

Esta propuesta tiene dos puntos de impacto, a nivel general y a nivel particular.

En lo que respecta al impacto general, se daría por la participación “automática” por parte de la comunidad al consumir los alimentos de las cafeterías y kioscos. En lo particular, se buscará un grupo piloto conformado por estudiantes, trabajadores y académicos que sean beneficiarios del programa integral de salud.

Ambas etapas, descritas a continuación, deben ir acompañadas de campañas de concientización e información cuidadosamente elaboradas para que sean bien recibidas por parte de la comunidad universitaria.

#### Etapas 1:

Replicar la campaña de “Lunes sin carne”, así como “Martes sin azúcar”, en la Sección de Cafetería (en los tres alimentos que ofrecen al día) y, a la par, integrar más opciones de origen vegetal en la barra fría (por ejemplo, leche de coco o de almendra para el café). Además, sustituir las botanas y refrigerios que al día de hoy se facilitan en los kioscos y máquinas dispensadoras, por otras que sean saludables y con un bajo impacto ambiental.

Adicionalmente, promover eventos relacionados con el tema, como un “Festival Vegano” que se desarrolle cada trimestre.

Convocar a las personas interesadas en el programa integral, y hacerles un primer examen diagnóstico en todos los rubros.

#### Etapas 2:

Mostrar los resultados logrados, así como los impactos positivos al ambiente que ha tenido esta medida institucional. Además, intensificar las

medidas, eliminando por completo los productos de origen animal y comida chatarra.

Documentar los casos.

Nota: El tiempo referido en los apartados “tiempo de instrumentación” y “tiempo de ejecución” contempla el que tomará, aproximadamente, la etapa 1.

## **Divulgación de la investigación y las acciones implementadas para enfrentar el cambio climático (Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático)**

### **Propone:**

- Fabiola S. Sosa Rodríguez

■   Costo

■   Plazo

■   Complejidad

### **Líneas estratégicas**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### **Función(es) sustantiva(s) que impacta**

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del Campus

### **Objetivo(s) de la Agenda 2030**

- 2. Hambre cero
- 3. Salud y bienestar
- 4. Educación de calidad
- 6. Agua limpia y saneamiento
- 7. Energía asequible y no contaminante
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima
- 14. Vida submarina
- 15. Vida de los ecosistemas terrestres
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

### **Tiempo de instrumentación**

- 3 meses

### **Objetivo:**

- Fortalecer la divulgación de la investigación realizada en la UAM y su vinculación con otras instituciones académicas y de investigación, así como las acciones implementadas por las autoridades, el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y las organizaciones comunitarias para hacer frente al cambio climático.

### **Relación con el diagnóstico del 2016**

3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.

3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad

3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad.

3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable

3.3 Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad.

3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura

### **Justificación**

Existe un limitado conocimiento sobre el cambio climático por parte de profesores y alumnos de la UAM Azcapotzalco y en la sociedad en general, lo cual dificulta la identificación y la realización de estrategias de mitigación y adaptación que mejoren las capacidades de resiliencia para los mexicanos. Al respecto, es fundamental el rol que la educación impartida a los alumnos tendrá en este proceso de sensibilización, así como la vinculación e investigación que se desarrolle en la UAM-A, así como en otras instituciones para divulgar los conocimientos y tecnologías que se desarrollan, aptas para mejorar las capacidades adaptativas.

### **Instancias participantes**

- Todos los Departamentos y Divisiones de la Unidad Azcapotzalco
- Todos los Departamentos y Divisiones de las otras unidades de la UAM
- Otras instituciones académicas nacionales e internacionales
- Organizaciones de la Sociedad Civil
- Sector empresarial
- Sector gubernamental de los tres niveles de gobierno



### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge

- La sustentabilidad en los planes de estudio
- Mapa de movilidad
- Creación de una agenda sustentable común

### Recursos requeridos

- Humanos  
Área de Crecimiento y Medio Ambiente, Departamento de Economía, coordina el Congreso en la sede de la UAM. Participan otras unidades y departamentos de la UAM.
- Económicos  
Costo anual de \$40,000 pesos
- Materiales  
Auditorio con requerimientos audiovisuales, transmisión en línea y grabación de ponencias, coffee break, constancias y promocionales.

### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Metas: Divulgar de manera presencial los resultados de investigación y acciones implementadas por diversos actores participantes. Promover la reflexión y discusión sobre los avances en la temática.
- Productos de trabajo: conferencias organizadas y publicaciones resultado de las reflexiones organizadas.
- Criterios de evaluación: conferencias organizadas, asistentes presenciales y en línea, publicaciones resultado del evento.

### Descripción

Como antecedentes está la organización anualmente, desde el 2015, del Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático en la sede de la UAM, en colaboración con diferentes instituciones académicas, OSC, empresas y autoridades vinculadas con el tema.

En este congreso participan como ponentes y asistentes los profesores y alumnos de los posgrados de la UAM Azcapotzalco y de otras unidades (i.e., Posgrado en Energía y Medio Ambiente de la UAM Iztapalapa), así como de otras instituciones académicas y de investigación como la UNAM, el IPN, CINVESTAV, al igual que otras instituciones del interior de la República. También concurren autoridades a nivel federal (i.e., Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA), de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); autoridades a nivel estatal (i.e., Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México y del Estado de México (SEDEMA); Organizaciones de la Sociedad Civil (i.e., PRONATURA, WWF, WRI, Transparencia Mexicana); y el sector empresarial. Asimismo, se promueve la reflexión en la materia por medio de la discusión de los temas que se discuten en el evento, con la publicación de las memorias cada dos años. Esta actividad se programa anualmente durante el mes de octubre.

Se busca incorporar otras actividades a este programa de divulgación, que incluyen vincular a los alumnos con concursos de documentales o talleres orientados al desarrollo de las capacidades de adaptación (i.e., talleres de hidroponía, huertos urbanos, techos y paredes verdes, así como otros que los alumnos identifiquen como temas de su interés y que estén alineados con esta temática).

## Museo sobre el Cambio Climático

### Propone:

- Fabiola S. Sosa Rodríguez

■ ■  Costo

■ ■  Plazo

■ ■  Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del campus

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 4. Educación de calidad
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 24 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge

- La sustentabilidad en los planes de estudio
- Creación de una agenda sustentable común

### Recursos requeridos

- Humanos
- Se requiere personal para gestionar la ubicación del museo, la adecuación de las instalaciones para albergarlo y personal para la vigilancia

### Objetivo:

- Promover la divulgación sobre en qué consiste el fenómeno conocido como cambio climático, sus impactos y su distribución en el planeta tierra de manera didáctica y fácil de entender para diversos tipos de audiencia.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad.
- 3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad.
- 3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable.
- 3.3 Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad.
- 3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura.

### Justificación

Existe un limitado conocimiento sobre el cambio climático por la sociedad en general, además de que su divulgación suele ser muy técnica y difícil de entender por sus integrantes. En este sentido, la UAM Azcapotzalco está comprometida en construir puentes entre el conocimiento resultado de la investigación en materia de cambio climático y la sociedad en general; esto para transmitir el sentido de urgencia que tiene el realizar estrategias para enfrentar al cambio climático y que la población identifique qué medidas puede realizar para atender esta problemática. Los mecanismos para transmitir este conocimiento deben ser fáciles de entender para distintos tipos de audiencia, además de utilizar una comunicación visual que sea clara y pertinente.

### Instancias participantes

- Rectoría de la Unidad
- Secretaría de la Unidad
- Área de Crecimiento y Medio Ambiente, Departamento de Economía

### Descripción

El Museo sobre el Cambio Climático es un centro de educación ambiental que orienta a difundir en qué consiste el cambio climático, cuáles son sus causas y cuáles son sus consecuencias. El centro del museo se enfoca en la instalación de una esfera con un sistema de representación global que proyecta datos terrestres y globales proporcionados por la NOAA (Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos) y por la NASA

del buen estado de la mismas.

- Económicos  
Entre \$400,000 y \$500,000

- Materiales  
Espacio físico que albergará el Museo sobre el Cambio Climático y los materiales requeridos para la adecuación del espacio que lo albergará.

**Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Metas: Divulgar en qué consiste el fenómeno conocido como cambio climático, sus impactos y su distribución en el planeta Tierra de una manera didáctica y que facilite su comprensión por distintos tipos de audiencia.
- Productos de trabajo: instalación y operación del Museo sobre el Cambio Climático.
- Criterios de evaluación: número de visitantes al museo de la comunidad de la UAM Azcapotzalco; número de visitantes externos a la comunidad UAM.

(Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos). Esta información incluye aspectos relacionados con las corrientes oceánicas, con las corrientes de aire, con la variabilidad de temperatura y precipitación, además de proyectar los resultados de los escenarios de cambio climático.

Este museo está orientado a informar y sensibilizar tanto a la comunidad de la UAM Azcapotzalco como a la sociedad en general sobre el cambio climático de una manera clara y didáctica, por lo que se podrán recibir visitas organizadas de primarias, secundarias y preparatorias interesadas en conocer más sobre este fenómeno. Lo anterior permitirá que la UAM Azcapotzalco cumpla una de sus funciones sustantivas al vincularse con la sociedad, promoviendo la divulgación del conocimiento. Esta herramienta de educación interactiva complementará el conocimiento impartido en las aulas sobre este fenómeno.

La construcción del museo tiene un tiempo aproximado de 10 meses. Su operación se puede programar para que se realice de manera digital. El equipamiento necesita de cerca de 3 semanas. Operaría todo el año.

## **Pronunciamento del Colegio Académico de la UAM ante la emergencia climática**

### **Propone:**

- Getsemaní Cervantes Cabrera
- Ma. Itzel Sainz González
- Fabiola Sosa Rodríguez
- Sylvie Turpin Marion

■ □ □ Costo

■ ■ □ Plazo

■ □ □ Complejidad

### **Líneas estratégicas**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### **Función(es) sustantiva(s) que impacta**

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### **Objetivo(s) de la Agenda 2030**

- 4. Educación de calidad
- 5. Igualdad de género
- 7. Energía asequible y no contaminante
- 11. Ciudades y comunidades Sostenibles
- 12. Producción y consumo responsable
- 13. Acción por el clima
- 17. Alianzas para lograr objetivos

### **Tiempo de instrumentación**

- 1 trimestre

### **Tiempo de operación**

- Permanente

### **Propuestas con las que converge (en su caso)**

### **Objetivo:**

- Mostrar de manera pública el compromiso institucional ante la emergencia climática.

### **Relación con el diagnóstico del 2016**

#### Debilidades (FODA)

- Falta de estrategias que favorezcan la apropiación de la cultura de la sustentabilidad por parte de los alumnos.
- Proyectos de investigación que abordan temáticas relacionadas con la protección al ambiente, problemas sociales o económicos sin orientarse hacia la sustentabilidad.

### **Justificación**

Con base en los informes del IPCC ([Intergovernmental Panel on Climate Change](#)) y del INECC ([Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático](#)), el cambio climático constituye uno de los principales retos que enfrentará la humanidad en las próximas décadas, cuyos impactos en los diferentes sectores económicos, en la población y en el medio ambiente, hacen evidente la urgencia de promover estrategias de mitigación y adaptación. El rol que jugarán las universidades es fundamental, no sólo para formar recursos humanos que conozcan las causas, consecuencias y potenciales soluciones para enfrentar a este fenómeno, sino para sensibilizar a la sociedad en general. Bajo este contexto, es de vital importancia que la Universidad Autónoma Metropolitana emita un pronunciamiento desde el Colegio Académico que dé testimonio del compromiso que tiene al realizar sus funciones sustantivas –que también estén orientadas a la creación y fortalecimiento de las capacidades de mitigación y adaptación del país–, así como hacer patente su apoyo a aquellas estrategias o acciones orientadas a mejorar la gestión del campus con un enfoque basado en la atención a la emergencia climática.

### **Instancias participantes**

- Rectoría de Unidad
- Representantes ante el Colegio Académico de la Unidad Azcapotzalco
- Colegio Académico
- Oficina de Gestión Ambiental
- Asesores Externos SDSN Youth

- Todas

#### Recursos requeridos

- Humanos  
Representante de la UAM Azcapotzalco que gestione su presentación ante Colegio Académico y, en su caso, su aprobación y difusión.
- Económicos  
Si se autoriza, Rectoría General cubriría el costo de los desplegados en medios impresos y digitales.
- Materiales  
Propuesta de pronunciamiento.

#### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- El Colegio Académico suscribió el pronunciamiento y autorizó su difusión.

#### Antecedentes

La UAM, en septiembre de 2006, publicó el Plan institucional hacia la Sustentabilidad de la Universidad Autónoma Metropolitana (iniciativa del Rector General) <https://vinculacion.uam.mx/index.php/uam-sustentable/pihasu-de-la-uam>

Muchos esfuerzos se han sumado a este antecedente, como el Plan Institucional Hacia la Sustentabilidad de la UAM Azcapotzalco 2009-2016, marco bajo el cual se han agrupado múltiples acciones.

Entre ellas, por ejemplo, destaca que desde el año 2015, la Universidad Autónoma Metropolitana es una de las sedes del Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático. Este evento se realiza anualmente, en él se promueve la reflexión de académicos, autoridades, empresas y organizaciones de la sociedad civil sobre los avances realizados en la comprensión del cambio climático, sus causas y las estrategias realizadas por estos actores para contribuir al combate de este fenómeno.

En 2017, en la UAM Cuajimalpa se impartió la conferencia magistral titulada “*Raising awareness about the seriousness of Climate Change*”, impartida por el Premio Nobel de la Paz y presidente en ese momento del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas, el Dr. Rajendra Kumar Pachauri. El doctor Pachauri enfatizó que los jóvenes sufrirán las consecuencias del aumento de la temperatura en el planeta, por lo que están llamados a intervenir en este problema.

Desde las distintas unidades académicas de la UAM se han publicado numerosos artículos y publicaciones sobre el tema, entre ellos destaca *Reflexiones del cambio climático*; publicación coordinada por la Dra. Fabiola Sosa en el año 2018, la cual fue resultado de las discusiones realizadas en el Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático.

#### Descripción

Redactar en esta Comisión una propuesta de pronunciamiento sobre la Emergencia Climática para que el Rector de la Unidad lo presente –después de las gestiones necesarias ante la Rectoría General, las otras Unidades y las demás instancias involucradas–, ante el pleno del Colegio Académico durante una de las sesiones próximas.

Se abriría un punto en el Orden del día para su discusión y posible aprobación, donde se especificará que la UAM reconoce la emergencia climática que estamos viviendo y que reitera su compromiso institucional para adoptar líneas de acción (en sus cinco unidades), encaminadas a luchar contra el cambio climático, a partir de sus funciones sustantivas y de la vinculación de sus alumnos y académicos con propuestas que fortalezcan la mitigación y adaptación en México.

Se promoverá que, a la par, se apruebe su publicación mediante desplegados y boletines de prensa.

Además, se buscará el mecanismo más pertinente para que el Rector General firme “La carta del clima global” <https://www.sdgaccord.org/climateletter>.

Texto propuesto

## **Pronunciamento del colegio académico de la UAM ante la emergencia climática**

**Reconocemos la necesidad de encaminar nuestros esfuerzos para lograr un cambio en la conciencia institucional y la de sus integrantes** ante la emergencia planetaria que estamos viviendo dentro del contexto de la pandemia global por el SARS coronavirus - 2/ CoV-2, que pone en evidencia la incapacidad de la humanidad para transitar al camino que nos dirige a lograr el desarrollo sostenible para el planeta y la sociedad. Esta crisis de salud mundial nos permite experimentar un atisbo de las consecuencias que otras dos grandes emergencias pueden traernos y que, como planeta, estamos fallando en atender: El cambio climático y la Pérdida de Biodiversidad.

Nuestra Institución no parte de cero para poner en práctica esta transformación: son múltiples y diversas las acciones que se han realizado en aras de promover la cultura de la sustentabilidad. Las labores y esfuerzos realizados por distintas personas y espacios colectivos de nuestra comunidad universitaria, quienes, desde sus propios espacios, tanto individuales como académicos y de gestión, son el soporte para los trabajos que hoy pretendemos desplegar de manera integral, a través de este pronunciamento.

Buscamos que nuestra institución continúe cumpliendo con el objetivo para el cual fue creada, es decir, formar profesionales que atiendan las necesidades sociales, a través de la docencia, la investigación humanística, científica y la preservación y difusión de la cultura.

Por lo anterior, **expresamos el compromiso** de la Universidad Autónoma Metropolitana para **impulsar y apoyar las acciones necesarias** en materia del desarrollo sostenible con el fin de atenuar los estragos que el cambio climático está produciendo a nivel local, regional, nacional y planetario, con base en lo indicado por los reportes del IPCC, el Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas de Cambio Climático, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y los compromisos climáticos de México a nivel nacional e internacional como lo reflejan sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas, para mantener la temperatura promedio terrestre por debajo de un calentamiento de 2°C para finales de siglo.

Igualmente, desde la UAM nos sumamos a la Declaratoria elaborada por The Alliance for Sustainability Leadership in Education (EAUC), Second Nature y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA),<sup>3</sup> así como manifestando su voluntad de generar transformaciones estructurales profundas y movilizar el expertise científico y tecnológico de la academia y a la comunidad universitaria a la creación de soluciones para el desarrollo

---

<sup>3</sup> <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdvJ143I4eFYCgnP7Xkc-FasAvpWhkbr25W1qmDiz1j2PCgOO/viewform>

sostenible como parte de sus compromisos al ser parte de la red SDSN México y SDSN Youth México.

Como institución, invitamos a toda la comunidad a seguirse sumando y participar de manera responsable y activa en este importante esfuerzo, a transformar nuestros espacios y nuestras formas de vivir y convivir. Adicionalmente, exhortamos a las y los jóvenes a impulsar la acción climática en nuestra institución y sus espacios así como a ejercer el liderazgo que les corresponde para afrontar esta emergencia que sabemos que les preocupa y afecta profundamente, pero en la que también tienen una oportunidad y un potencial enorme para mostrarnos el camino.

Exhortamos al resto de las universidades e instituciones hermanas a comprometerse de igual forma ante la emergencia planetaria y sumar esfuerzos con la Declaratoria y las redes mencionadas, así como a diseñar sus propias estrategias de acción, adaptación y mitigación al cambio climático para, así, enfrentar este grave problema global que requiere unir nuestras voluntades a través de la acción como individuos y grupos, ciudades, países y humanidad en su conjunto.

Atentamente,

“Casa abierta al tiempo”

Universidad Autónoma Metropolitana

## Proyectos de investigación sobre cambio climático

### Propone:

- Fabiola S. Sosa Rodríguez

■ ■ ■ Costo

■ ■ □ Plazo

■ ■ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del Campus

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 4. Educación de calidad
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 12 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge

- La sustentabilidad en los planes de estudio
- Creación de una agenda sustentable común

### Recursos requeridos

- Humanos
- Se requiere personal para gestionar la recepción de los proyectos y la identificación de potenciales evaluadores. Asimismo, es necesaria la

### Objetivo:

- Promover la investigación multidisciplinaria en materia de cambio climático en la Unidad Azcapotzalco.

### Relación con el diagnóstico del 2016

3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.

3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad.

3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad.

3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable.

3.3 Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad.

3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura.

### Justificación

Se requiere impulsar la investigación en materia de cambio climático en la Unidad Azcapotzalco, favoreciendo la interacción y colaboración entre las diferentes divisiones de manera que puedan participar con una visión multidisciplinaria en la resolución de problemas relacionados con el cambio climático y su diagnóstico. Esto contribuirá a posicionar a la UAM-A como una de las unidades que favorece la investigación en esta temática.

### Instancias participantes

- Rectoría de la Unidad
- Secretaría de la Unidad
- Comisión UAM-A Sustentable
- Divisiones académicas

### Descripción

La creación de un programa que promueva la realización de proyectos de investigación está orientada a fomentar el desarrollo de la investigación y la formación de grupos de investigación en la Unidad Azcapotzalco. Debido a ello, un requisito de una convocatoria para tal efecto es que los grupos de investigación sean integrados por académicos de las tres divisiones. Los resultados de investigación deben ser publicados, además de participar en



participación de académicos externos a la UAM que puedan evaluar los proyectos bajo la modalidad de doble ciego para su aprobación y para la entrega de resultados.

- Económicos

Se considera que cada proyecto puede tener un presupuesto de hasta \$300,000. Dependerá del número de proyectos que reciban financiamiento.

- Materiales

La impresión y publicación de la convocatoria.

**Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Promover la investigación en materia de cambio climático en la unidad Azcapotzalco.

eventos de divulgación. Estos proyectos deben ser presentados por la comunidad académica de la UAM y tendrán una duración de un año, con la posibilidad de que puedan extenderse por un año más para completar la investigación realizada.

## Sistema integral de movilidad institucional

### Propone:

- Luis Antonio Barbosa Noegerat

■ ■  Costo

■ ■  Plazo

■   Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 1 año
- En proceso

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Mapa de movilidad
- Corredor UAM-A verde: espacios urbanos seguros alrededor de la unidad

### Objetivo:

- Resolver la problemática actual que genera la falta de espacios suficientes para estacionar las bicicletas que ingresan diariamente a la universidad.
- Implementar espacios específicos para trasladarse con las bicicletas dentro de la Unidad.

### Relación con el diagnóstico del 2016

#### Línea 1. Docencia

- 1.2 Impulso de la participación del Personal Académico en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad

#### Línea 3. Extensión universitaria

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad
- 3.1.3 Incrementar la difusión de las actividades universitarias asociadas a la sustentabilidad.
- 3.3. Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad
- 3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.2 Capacitar al personal docente en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.3 Capacitar al personal administrativo en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura

#### Línea 4. Gestión del campus

- 4.1. Aseguramiento de la operación de los programas de gestión sustentable en el campus
- 4.1.2 Gestionar financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas para fortalecer la sustentabilidad del campus
- 4.2. Desarrollo y fortalecimiento de los programas de gestión sustentable
- 4.2.1 Incrementar la vinculación de la Oficina de Gestión Ambiental con las actividades académicas
- 4.2.2 Ampliar los alcances de los programas y proyectos existentes y desarrollar nuevos que complementen e integren la operación sustentable del campus
- 4.2.3 Desarrollar trabajos terminales, proyectos de investigación y de servicio social vinculados a las actividades de la OGA
- 4.3. Difusión y participación de las experiencias de gestión sustentable
- 4.3.3 Desarrollar campañas de difusión de los programas existentes en el campus
- 4.3.4 Compartir y generalizar las buenas prácticas en materia de gestión sustentable dentro de la Unidad

### Justificación

Dado el creciente uso de bicicletas dentro de la Unidad, se requiere de sistemas y servicios que permitan la sana y adecuada convivencia entre los miembros de la comunidad universitaria. La solución a esta necesidad permitirá potencializar las medidas de seguridad entre los usuarios y, de esta manera, evitar situaciones indeseables.

### Instancias participantes

- CSX-Sección de Conservación y Mantenimiento
- CEF-Sección de Obras y Proyectos
- CCG- Oficina de Gestión Ambiental

### Recursos requeridos

- Humanos  
Apoyo de la Sección de Conservación y Mantenimiento (herrería, pintura y carpintería)  
Apoyo de la Sección de Obras y Proyectos
- Económicos  
Materiales para señalización e infraestructura
- Materiales  
Señalización e infraestructura  
Cicloestacionamientos.

### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Ciclo-ruta
- Ciclo-estacionamientos
- Señalización de todo el proyecto
- Guía de uso
- Galletas de acceso para ciclistas

### Descripción

El proyecto se divide en 4 etapas:

- Recopilación de información y evaluación de la situación actual de los Cicloestacionamientos a través de entrevistas, investigación e infraestructura disponible.
- Trabajo de campo: recorridos, encuestas, cotización de materiales, censo de bicicletas.
- Implementación del proyecto: colocación de módulos, diseño y elaboración de señalética.
- Elaboración de la guía de uso y campañas de concientización.

Actualmente nos encontramos en la tercera etapa y, debido a que la cantidad de bicicletas ha aumentado, el proyecto se ha incrementado en costos y necesidades.

### Notas

Es completamente viable y depende de:

- Tiempos de ejecución por parte de la Sección de Conservación y Mantenimiento
- Disponibilidad de recursos económicos
- Tiempos adecuados para gestión de recursos

***Línea estratégica:***

***Aprovechamiento de los recursos***

## Hacia una universidad solar

### Propone:

- Getsemaní Cervantes Cabrera
- Norma Rondero López
- Luis Barbosa Nograth

■■■ Costo

■■□ Plazo

■■□ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 7. Energía asequible y no contaminante
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 2 años

### Tiempo de operación

- 30 años

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Pronunciamento de la UAM ante la emergencia climática
- Campaña: “Cada uno somos un punto a la sustentabilidad”

### Objetivo:

- Gradualmente, “volver solar a la universidad” mediante la instalación de paneles fotovoltaicos que provean de energía eléctrica a los edificios de la unidad y, así, disminuir al máximo la necesidad de consumir combustibles fósiles para dicho fin.
- Considerar la incorporación en diferentes proyectos de alumnos interesados en la utilización de paneles fotovoltaicos dentro de la unidad.

### Relación con el diagnóstico del 2016

#### De Investigación:

- 2.1. Promoción y fortalecimiento de líneas de investigación divisionales e interdivisionales, que consideren de forma integral los aspectos sociales, económicos y de protección al ambiente.
- 2.1.1. Facilitar la integración de programas de investigación interdisciplinarios y relacionados con la sustentabilidad a partir de proyectos existentes.

#### De Gestión del Campus:

- 4.1 Aseguramiento de la operación de los programas de gestión sustentable en el campus.
- 4.1.2 Gestionar financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas para fortalecer la sustentabilidad del campus
- 4.2 Desarrollo y fortalecimiento de los programas de gestión sustentable
- 4.2.2 Ampliar los alcances de los programas y proyectos existentes y desarrollar nuevos que complementen e integren la operación sustentable del campus. Justificación

### Justificación

A partir de la reforma energética publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en diciembre del 2013, se estipularon medidas que derivaron en ordenamientos como la Ley de la Industria Eléctrica (LIE, 2014) y la Ley de Transición Energética (LTE, 2015). Estas son medidas tomadas por el gobierno federal para buscar, entre otras cosas, renovar la matriz de generación de energía eléctrica en el país, mejorar la seguridad energética y transitar hacia el mayor uso de fuentes de energía renovables con el motivo de cumplir con las metas establecidas en la Ley General de Cambio Climático (LGCC) y los compromisos contraídos por México en el acuerdo de París. En ellos, el país se compromete a reducir al 30 % sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) al 30 % al año 2030 y 50 % al 2050, respecto de las emisiones GEI del año 2000.

Este cambio legal permitió que la generación, venta y distribución de electricidad ya no fuesen exclusivas de CFE. Actualmente, diferentes empresas pueden participar en la generación y venta de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, además de permitir la generación para el autoconsumo y venta de excedentes a usuarios en baja y media tensión con los modelos de generación distribuida (GD) y de generación distribuida limpia (GDL).

Estos modelos permiten la interconexión de centrales eléctricas de fuentes limpias de generación con potencia inferior a 500 kW de potencia nominal, con la red eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional. En este contexto, la energía solar distribuida juega un papel fundamental para el éxito de estos modelos, ya que actualmente es la fuente de energía de mayor crecimiento en el país. Esto se debe a diversos factores como son: el recurso solar abundante en México –uno de los 5 países con mayor potencial de energía solar a nivel mundial–; el abaratamiento de la tecnología fotovoltaica, cuyos costos han disminuido en un 85 % del 2009 al 2016; la proximidad entre la fuente de generación y la fuente de consumo, lo que ayuda a reducir las pérdidas por transmisión de la energía.

De este modo, es vital contemplar cómo la UAM-A puede participar en este tipo de generación de energía y, a la par del beneficio ambiental aportado por la reducción de emisiones de GEI, obtener los beneficios económicos que se producen por la generación de energía eléctrica.

#### **Instancias participantes**

- Oficina de Gestión Ambiental
- DCBI
- Considerar la incorporación de alguna empresa o asociación que apoye con el financiamiento, así como para la instalación.

#### **Recursos requeridos**

- Humanos  
Ingenieros de proyectos, eléctricos, especialistas en sistemas fotovoltaicos, economistas, ingenieros ambientales, técnicos, abogados, mano de obra.

Empresas especialistas en instalación de sistemas fotovoltaicos a mediana y gran escala (por definir).

- Económicos  
Inversión para la implementación del sistema fotovoltaico, para un sistema de 2.165 MW, aproximadamente 50 millones de pesos (cálculo realizado en el año 2019 a un tipo de cambio de \$19.20/dólar).. Incluye materiales y obras de instalación. Se recupera en un aproximadamente 7.4 años

- Materiales  
Módulos solares:

5134 de 420 Wp de potencia nominal,  
4 inversores centrales de 500

#### **Antecedentes**

Se cuenta con un estudio muy reciente finalizado en febrero de 2020, realizado por el alumno de la Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambientales de la UAM-A: Omar Hernández. Él evaluó la factibilidad técnica y económica de la implementación de un SFVI para cubrir 4 300 000 kWh del consumo eléctrico anual en la institución. Su estudio fue premiado en Quebec, Canadá durante la conferencia anual de la Air & Waste Management Association.

Por otro lado, se han llevado a cabo proyectos de diversa magnitud y con diferentes empresas, que no ha sido posible implementar (básicamente por razones económicas o de regulación legal de la CFE). Actualmente, se ha elaborado una propuesta para presentar ante la SHCP con el fin de contar con los recursos extraordinarios que permitan avanzar en el proyecto: *Aprovechamiento de la energía solar para generar electricidad en la UAM Azcapotzalco*, en colaboración con el Mtro. Eduardo Campero Littlewood del Departamento de Energía y sus alumnos de Ingeniería Eléctrica.

#### **Descripción**

Para la primera parte de la propuesta se busca implementar un Sistema Fotovoltaico Interconectado de capacidad 500 kW de potencia nominal en las azoteas de los edificios de la UAM-A. Este sistema cubriría un 25 % del total de la demanda anual de energía eléctrica en la unidad.

Las etapas para “volver la universidad solar” son:

Etapa 1. Identificar el porcentaje de energía eléctrica en la UAM-A que se pretende cubrir con módulos fotovoltaicos.

Etapa 2. Dimensionar un SFVI con base en la demanda energética a cubrir.

Etapa 3. Realizar un Análisis Costo – Beneficio del proyecto, para determinar el valor de los beneficios que se producirían.

kWp y un inversor de 165 kWp de potencia nominal, 5134 estructuras de montaje para módulos solares, Tubos, cableado, fusibles, sujetadores, herramientas, obra civil, etc. (no determinados).

**Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Generar 4.3 MWh/año a través del sistema solar fotovoltaico, durante 30 años de vida útil del sistema.
- Evitar la emisión de 61 866 toneladas de CO<sub>2</sub> e (Dióxido de carbono equivalente) durante los 30 años de vida útil del sistema.
- Generar el ahorro de aproximadamente 54 millones de pesos por concepto de pago de electricidad (calculados a valor presente) durante los 30 años de operación del sistema.

Etapa 4. Buscar financiamiento, con recursos públicos o privados viables.

Se puede considerar que el sector de alumnos contribuya al desarrollo de tecnología; evaluar las condiciones y capacidades institucionales para formar a estudiantes que desarrollen propuestas que permitan reducir costos.

**Notas:**

**Sobre su viabilidad:**

Para la instrumentación de la propuesta se requiere de recursos de inversión altos. En ese sentido, la posibilidad de contar con ellos permitirá su viabilidad en plazos asequibles. Se pueden considerar diferentes etapas, dependiendo de los recursos, para avanzar en la cobertura gradual de diferentes edificios de la Unidad.

Económicamente hablando, es altamente viable al considerar que prácticamente toda inversión de un sistema Fotovoltaico se recupera dentro de los primeros 6-7 años y produce beneficios económicos por 25 años o hasta 30 años. También es técnicamente factible.

**Fuente**

Las estimaciones económicas fueron proporcionadas por Omar Hernández en su tesis de maestría titulada "Diseño técnico – económico para la reconversión del uso de energía eléctrica convencional a energía solar en la UAM-A" (Sistema de interconexión)".

## Mantenimiento a los sistemas hidráulicos de la unidad

### Propone:

- Franco López Navarro
- Luis Barbosa Noegerat

■ ■  Costo

■   Plazo

■   Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 6. Agua limpia y saneamiento
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 6 meses, mínimo

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Tratamiento de las descargas de aguas residuales en la UAM
- Más agua UAM-A

### Objetivo:

- Tener un adecuado uso de los sistemas hidráulicos de la Unidad (sanitarios, laboratorios, bebederos...).
- Fomentar el uso de los bebederos a través de señalizaciones de uso correcto y carteles que evidencien su buen saneamiento para crear un incentivo del uso.
- Contar con un ahorro de agua mayor dada la crisis de este recurso en la Ciudad de México.
- Crear conciencia sobre esta problemática, no solo de la CDMX, sino de todo el mundo.
- Reducir la pérdida de agua ocasionada por fugas causadas por el deterioro y desgaste de los sistemas hidráulicos.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- 4. Gestión del campus
- 4.1. Aseguramiento de la operación de los programas de gestión sustentable en el campus
- 4.1.2 Gestionar financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas para fortalecer la sustentabilidad del campus
- 4.2. Desarrollo y fortalecimiento de los programas de gestión sustentable
- 4.2.1 Incrementar la vinculación de la Oficina de Gestión Ambiental con las actividades académicas
- 4.2.2 Ampliar los alcances de los programas y proyectos existentes y desarrollar nuevos que complementen e integren la operación sustentable del campus
- 4.2.3 Desarrollar trabajos terminales, proyectos de investigación y de servicio social vinculados a las actividades de la OGA
- 4.3. Difusión y participación de las experiencias de gestión sustentable
- 4.3.3 Desarrollar campañas de difusión de los programas existentes en el campus
- 4.3.4 Compartir y generalizar las buenas prácticas en materia de gestión sustentable dentro de la Unidad

### Justificación

Control de Calidad de Agua y sistemas de Distribución.

El agua está en el epicentro del desarrollo sostenible y es fundamental para el desarrollo socioeconómico, la energía y la producción de alimentos, los ecosistemas saludables y para la supervivencia misma de los seres humanos. El agua también forma parte crucial de la adaptación al cambio climático y es el vínculo crucial entre la sociedad y el medioambiente. Las aguas contaminadas y la falta de saneamiento básico obstaculizan la erradicación de la pobreza extrema y las enfermedades en los países más pobres del mundo. La relación entre la falta de agua y saneamiento, y los objetivos de desarrollo, es obvia, además de que solucionar el problema es rentable. Los estudios muestran que cada dólar invertido se traduce en un beneficio de nueve. Ese retorno de la inversión beneficia específicamente a niños pobres y comunidades desfavorecidas: quienes más lo necesitan.



El agua es, además, una cuestión de derechos. A medida que crece la población mundial, se genera una necesidad creciente de conciliar la competencia entre las demandas comerciales de los recursos hídricos para que las comunidades tengan lo suficiente para satisfacer sus necesidades. En concreto, las mujeres y las niñas deben tener acceso a instalaciones de saneamiento limpias y que respeten la privacidad para que puedan manejar la menstruación y la maternidad con dignidad y seguridad.

Para el desarrollo del ser humano, el agua y los sistemas de saneamiento no pueden estar separados. Ambos son vitales para reducir la carga mundial de enfermedades y para mejorar la salud, la educación y la productividad económica de las poblaciones.

#### **Instancias participantes**

- Oficina de Gestión Ambiental
- Personal de Mantenimiento de la Unidad
- Expertos en recursos hídricos

#### **Recursos requeridos**

- Humanos  
Apoyo de la Sección de Conservación y Mantenimiento (herrería, pintura y carpintería)

Apoyo de la Sección de Obras y Proyectos

- Económicos  
Presupuesto asignado para las reparaciones por parte de Secretaría de Unidad

- Materiales  
Diagnóstico de la problemática asociada a las pérdidas de presión en la red hidráulica

#### **Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Mejoramiento de los sistemas hidráulicos de la Unidad (sanitarios, laboratorios, bebederos...).
- Contar con un ahorro de agua mayor.

#### **Descripción**

El proyecto se centra en atender una de las tres problemáticas más importantes que presentan los sistemas hidráulicos en la Unidad:

- Fugas de agua causadas por averías en los sistemas hidráulico.
- Manejo irresponsable por parte de los usuarios.
- Acciones destructivas a los sistemas (robo, destrucción, boicoteo)

La atención es para la primera de ellas, a través, de las siguientes etapas:

- Análisis situacional.
- Generación de diagnóstico.
- Estimación del daño.
- Solicitud de recursos a la Secretaría de Unidad.
- Propuesta de respuesta a través de la Coordinación de Espacios Físicos.
- Propuesta de respuesta a través de la Sección de Conservación y Mantenimiento.

Actualmente el proyecto se encuentra en la etapa de estimación del daño.

## Más agua UAM-A

### Propone:

- Luz Elena Moreyra González

■ ■ ■ Costo

■ ■ □ Plazo

■ ■ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del campus

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 6. Agua limpia y saneamiento
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsable
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 2 años

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Tratamiento de las descargas de aguas residuales en la UAM para cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997 y reusarla en la Unidad

### Objetivo:

- Reimplementación de proyectos de mitigación del desabasto anual de agua dentro de la unidad.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad
- 3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad.
- 3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable
- 3.3 Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad.
- 3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura

### Justificación

La crisis hídrica que se ha generado dentro de la ciudad de México no es un tema desconocido para los miembros de la comunidad universitaria. Los planes de estudio de diversas licenciaturas y posgrados ya presentan contenido relacionado con el estudio de sistemas de captación, filtrado y reutilización de agua de lluvia como uno de los ejes más relevantes en la sustentabilidad. Asimismo, investigadores y alumnos estudian y trabajan en proyectos relacionados con la captación de agua en diversos proyectos.

Tampoco es de desconocimiento en la comunidad las consecuencias por el desabasto de agua en la unidad, que cada año es más frecuente y duradero. Las consecuencias de no buscar, lo antes posible, opciones para diversificar las fuentes de abastecimiento autónomas dentro de la unidad pueden acarrear severos problemas para la continuidad de las actividades universitarias a corto plazo.

La cantidad de agua de lluvia que recibe la unidad es alta a través del año, llegando incluso a requerir acciones de rebombeo al exterior para evitar inundaciones. Sin embargo, toda esta agua no es captada sino vertida hacia cuerpos externos.

El que la unidad promueva un programa interdisciplinario efectivo e innovador en su planteamiento, para la captación, filtrado y reutilización del agua pluvial para consumo interno, no solo colocará a la unidad como un agente consciente de las necesidades actuales y futuras ante la sociedad entera, sino que transmitirá su preocupación por las necesidades de distintos sectores de la comunidad universitaria que cada año manifiesta el reclamo por la falta del recurso.

### Instancias participantes

- Oficina de Gestión Ambiental
- Oficina de Gestión Ambiental
- Instancias administrativas pertinentes dentro de la universidad.
  - Coordinación de Espacios Físicos

- Mantenimiento a sistemas hidráulicos de la Unidad

- Sección de Mantenimiento

- Docentes especialistas en el tema
- Miembros de licenciaturas y posgrados de Arquitectura, Diseño Industrial, Ingeniería química, Ingeniería Industrial, Ingeniería mecánica, Depto. de Energía y licenciaturas afines (docentes, investigadores y alumnos)
- Oficinas de servicio social y prácticas profesionales

### Recursos requeridos

- Humanos  
Investigadores y alumnos interesados dentro de la comunidad universitaria.

Instancias de la unidad encargadas de la vinculación con órganos de gobierno de la alcaldía.

- Económicos  
Apoyo para estudios previos de diagnóstico de resistencia de edificios actuales, análisis de propuestas y desarrollo de patentes de los mejores sistemas.

- Materiales  
Requerimientos para difusión entre la comunidad universitaria y para la realización de procesos de impresión e insumos de trabajo varios solicitados por cada grupo de trabajo dependiendo el nivel de intervención.

Implementación y construcción.

### Metas

- Reactivar los proyectos referentes a la captación de agua en la unidad para su mejora y funcionamiento.
- Contar con una mayor cantidad de m<sup>2</sup> de superficies captadoras de agua pluvial dentro de la unidad.
- Apoyar en la generación del conocimiento de alumnos de distintas

### Antecedentes

Se sabe que la unidad ya cuenta con una superficie de captación entro del edificio I de la biblioteca sin embargo no se encuentra en uso.

Existen contactos de miembros de la comisión con proveedores como Rotoplas con los que se podría trabajar para el apoyo en el diseño de los sistemas de tratamiento y almacenaje externos.

Otras instituciones educativas ya siguen esquemas de proyectos internos de captación en sus instalaciones por ejemplo el Centro Universitario de Arquitectura Arte y Diseño, CUAAD, de la Universidad de Guadalajara.

### Descripción

El proyecto propone la elaboración de propuestas para la captación, filtrado y re-utilización de agua **pluvial** a través de la unidad. En primer término, se propone el análisis de las superficies construidas dentro del campus (edificios, estructuras horizontales, escurrimientos de plazoletas) para establecer la factibilidad de su uso exclusivo para captación pluvial.

Dada la alta demanda de una institución educativa como la nuestra, pensar en una infraestructura que ofrezca autosuficiencia del recurso puede ser poco factible bajo presupuestos actuales.

Con base en lo anterior, se propone un sistema de estructuras exteriores para el almacenamiento del recurso. Se propone generar propuestas de diseño entre miembros de la comunidad universitaria, adaptadas a las condiciones de la unidad y de cada caso específico. Con este abordaje de almacenamiento se busca evitar el gasto y complejidad de un sistema subterráneo de cisternas, dejando abierta la posibilidad de implementarlas a largo plazo. Se han propuesto estructuras similares en distintos proyectos a nivel internacional.

El almacenamiento de cada estructura estaría indicado para el uso del mismo edificio del donde se capta el recurso y/o a necesidades cercanas. Se puede comenzar con un edificio piloto y aprender de la experiencia.

Las propuestas pueden formar parte de una serie de concursos interuniversitarios que a su vez apliquen como proyectos de titulación, investigación, concursos o similar entre la comunidad universitaria, escogiendo a un comité dictaminador de expertos multidisciplinarios para la elección de las propuestas mejores y más factibles.

La propuesta considera de vital importancia la incorporación de la comunidad estudiantil, de tal forma exista transparencia e impulso a los futuros egresados. Por lo tanto, de manera general se presentan las siguientes etapas.

áreas con respecto a sistemas de captación, filtración y almacenaje del recurso agua.

- Hacer patente la preocupación de la unidad por resolver problemas concernientes al desabasto de agua para toda la comunidad universitaria.

#### **Productos de trabajo**

- Diagnóstico sobre el estado actual de las superficies ya habilitadas –o deshabilitadas– para la captación de agua la unidad.
- Diagnóstico sobre los edificios apropiados para la captación, almacenamiento y reutilización de agua pluvial.
- Propuesta de bases para la convocatoria a la comunidad universitaria referente a propuestas técnicas de implementación de un sistema de captación de agua en un edificio.

- Etapa 1. Diagnóstico y concurso: 3 meses. En conjunto con las instancias oficiales de la universidad, establecer la viabilidad de m<sup>2</sup> disponibles para su habilitación como áreas de captación y áreas destinadas al filtrado y acumulación en tanques externos.
- Etapa 2. Concurso: 3 meses. Convocatoria a la comunidad estudiantil para su participación y entrega de proyectos conceptuales.
- Etapa 3. Prueba piloto: 6 meses. Asesoría y trabajo conjunto entre propuestas estudiantiles de mayor viabilidad con las instancias pertinentes de la unidad en la búsqueda por implementar el sistema con mayor viabilidad, resultado del concurso estudiantil. Depende de los recursos económicos disponibles.
- Etapa 4. Construcción: Depende de los recursos económicos disponibles.

La viabilidad es variable, pero necesaria y urgente. Independientemente de las formas de implementación, el poder sentar las bases para la búsqueda de soluciones urgentes al problema del abastecimiento interno del agua en la actual administración, tendría fuertes impactos en la vuelta a la sustentabilidad de las instalaciones de la unidad.

***Línea estratégica:***

***Manejo y disminución de residuos***

## **Actualización del Programa Separación mediante el reacondicionamiento de los botes blancos-rojos**

### **Propone:**

- Luis Antonio Barbosa Noegerat
- Rubén Sahagún Angulo

■ ■ ■ Costo

■ □ □ Plazo

■ ■ □ Complejidad

### **Líneas estratégicas**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### **Función(es) sustantiva(s) que impacta**

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### **Objetivo(s) de la Agenda 2030**

- 12. Producción y consumo responsables

### **Tiempo de instrumentación**

- 12 meses

### **Tiempo de operación**

- Permanente

### **Propuestas con las que converge (en su caso)**

- Cada uno somos un punto a la sustentabilidad

### **Recursos requeridos**

- Humanos  
Apoyo de la Sección de Conservación y Mantenimiento
- Económicos

### **Objetivo:**

- Reacondicionar los botes blancos-rojos del programa Separación para prolongar su vida útil y reemplazar aquellos que requieran cambio.

### **Relación con el diagnóstico del 2016**

- 3. Extensión Universitaria
- 4. Gestión del Campus

### **Justificación**

Los botes rojos y blancos del Programa Separación tienen más de 17 años de existencia y han llegado al fin de su vida útil, hay algunos de ellos que carecen de balancín, están demasiado deteriorados y requieren necesariamente ser reemplazados.

### **Instancias participantes**

- Secretaría de Unidad
- Coordinación de Control de Gestión
- CSX-Sección de Conservación y Mantenimiento
- CCG- Oficina de Gestión Ambiental
- Programa Separación
- División de CyAD

### **Descripción**

El proyecto contempla las siguientes etapas:

- Implementación de pruebas en cuanto a los materiales de recubrimiento plástico y de color.
- Adquisición en su caso del material.

Presupuesto total de \$ 1,234,000.00 por 416 botes

- Materiales
- Alternativa con el Mtro. Rubén Sahagún de CyAD para renovar los botes a través de técnicas de diseño.

**Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Restauración o reemplazo de 416 botes del Programa Separación ubicados en toda la Unidad.
- La evaluación pudiera ser por la cantidad de botes reemplazados, priorizando aquellos que se encuentren más maltratados.

- Propuesta y definición del sistema de trabajo (actividades propias a través de la Sección de Conservación y Mantenimiento) o elaboración con servicios externos.
- Se deberá hacer un plan para el retiro y sustitución parcial y por etapas.
- Colocación por etapas.
- Adquisición (nueva de los botes)

**Nota**

Es completamente viable y depende de:

- Disponibilidad de recursos económicos
- Tiempos adecuados para gestión de los recursos presupuestados
- Existe la posibilidad de recubrirlos con una capa plastificada con color; se realizan las pruebas correspondientes para evaluar su factibilidad

## **Auditoría ambiental para alcanzar el reconocimiento de Universidad Limpia**

### **Propone:**

- Alfonso Espitia Cabrera

■ □ □ Costo

■ ■ ■ Plazo

■ ■ ■ Complejidad

### **Líneas estratégicas**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### **Función(es) sustantiva(s) que impacta:**

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del Campus

### **Objetivos de la Agenda 2030**

- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsables

### **Tiempo de instrumentación**

- 12 meses
- 3 años para implementar las acciones que se deriven de la auditoría interna.

### **Tiempo de operación:**

- No aplica

### **Propuestas con las que converge**

- Construcción de un almacén temporal de residuos peligrosos
- Tratamiento de las descargas de aguas residuales en la UAM para cumplir con la NOM-

### **Objetivos:**

- Cumplimiento de la Normatividad ambiental **vigente** aplicable a la Universidad.
- Gestión adecuada de los aspectos ambientales que existen en la UAM.
- Obtención del reconocimiento de Universidad Limpia.

### **Relación con el diagnóstico del 2016**

#### Gestión del campus:

- Aseguramiento de la operación de programas de gestión sustentable en el Campus.

### **Justificación**

No existe un diagnóstico sobre el cumplimiento normativo en materia de aire y suelo y no se cumple en materia de agua y residuos (no se tratan todas las aguas y el tratamiento existente no está evaluado por laboratorios acreditados, además de que no existen planes de manejo de residuos registrados ante las autoridades, entre otros).

### **Instancias participantes**

- Oficina de Gestión Ambiental
- Departamento de Energía

### **Descripción**

Auditar, desde el punto de vista ambiental, las instalaciones y actividades que se llevan a cabo en la Unidad de acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental.

En el marco del Reglamento de la Ley General del equilibrio Ecológico y la protección ambiental en materia de autorregulación y auditorías ambientales y los términos de referencia actuales para la realización de auditorías ambientales:



003-SEMARNAT-1997 y reusarla en la Unidad

**Recursos requeridos**

- Humanos

Un Profesor responsable con conocimiento de los términos de referencia de la auditoría ambiental.

Dos profesores con experiencia real en el tema.

Alumnos de servicio social

- Económicos

Becas para tres estudiantes de servicio social

- Materiales

No aplica

**Meta**

- Auditar toda la UAM-A

**Criterio de evaluación**

- Cumplir con los términos de referencia vigentes

- Recopilar información sobre los procesos existentes en la unidad y sus aspectos ambientales en las áreas de aire, agua, suelos, residuos y energía.
- Identificar los aspectos organizacionales involucrados en la gestión ambiental (responsabilidades, procedimientos, involucramiento de cuerpos directivos y otros).
- Recorridos en campo para identificar fuentes de generación de contaminantes, equipos de control existentes y su eficiencia comprobada y otros.
- Identificar oportunidades de mejora.
- Establecer las acciones requeridas con tiempo y costo estimados dentro del alcance de esta administración.
- **Proponer un PLAN DE ACCIÓN a la administración actual.**

Puede vincularse con la docencia. Se plantea como un servicio social o una UEA de tema especial dirigido o impartido por profesores que hayan realizado auditorías aprobadas por PROFEPA. En ese caso, en los tiempos hay que considerar también:

- 1 trimestre (como UEA)
- 2 trimestres como servicio social

## Cero papel

### Propone:

- Luis Antonio Barbosa Noegerat
- Rubén Sahagún Angulo

■ □ □ Costo

■ ■ ■ Plazo

■ □ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

**Dejar en rojo la línea estratégica y las funciones sustantivas aplicables, en gris las que no, por ejemplo:**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 18 meses
- En proceso

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- UAM-A libre de contaminación visual

### Objetivo:

- Reducir nuestra huella ecológica.
- Ser un precursor de acciones para incitar a otras instituciones a llevar a cabo medidas similares.

### Relación con el diagnóstico del 2016

Línea 1. Docencia

- 1.2 Impulso de la participación del Personal Académico en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad

Línea 3. Extensión universitaria

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad
- 3.1.3 Incrementar la difusión de las actividades universitarias asociadas a la sustentabilidad.
- 3.3. Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad
- 3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.2 Capacitar al personal docente en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.3 Capacitar al personal administrativo en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura

Línea 4. Gestión del campus

- 4.1. Aseguramiento de la operación de los programas de gestión sustentable en el campus
- 4.1.2 Gestionar financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas para fortalecer la sustentabilidad del campus
- 4.2. Desarrollo y fortalecimiento de los programas de gestión sustentable
- 4.2.1 Incrementar la vinculación de la Oficina de Gestión Ambiental con las actividades académicas
- 4.2.2 Ampliar los alcances de los programas y proyectos existentes y desarrollar nuevos que complementen e integren la operación sustentable del campus
- 4.2.3 Desarrollar trabajos terminales, proyectos de investigación y de servicio social vinculados a las actividades de la OGA
- 4.3. Difusión y participación de las experiencias de gestión sustentable
- 4.3.3 Desarrollar campañas de difusión de los programas existentes en el campus
- 4.3.4 Compartir y generalizar las buenas prácticas en materia de gestión sustentable dentro de la Unidad

- Actualización del Programa Separación
- Campaña “Cada uno somos un punto a la sustentabilidad”

#### **Justificación**

Así como muchas de las instancias públicas que ya han implementado este programa, se busca ser un precursor para incitar a otras instituciones a llevar a cabo medidas que apoyen la reducción de nuestra huella ecológica.

#### **Instancias participantes**

- CSC-Coordinación de Servicios de Cómputo
- CCG- Oficina de Gestión Ambiental
- Divisiones Académicas
- Coordinaciones adscritas a la Secretaría de Unidad

#### **Recursos requeridos**

- Humanos  
Apoyo de la Coordinación de Servicios de Cómputo
- Económicos  
Aproximadamente \$ 20,000.00
- Materiales  
Contenedores

#### **Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Instalación de estaciones estratégicas para el intercambio de papel de reúso.
- Reducir el uso de papel impreso.
- Ahorro económico en la disminución de la compra de papel.

#### **Descripción**

- Colocación de contenedores para papel de reúso.
- Campaña digital para impulsar el proyecto de “Cero papel”.
- Identificación de procedimientos operativos de las coordinaciones de la Secretaría de Unidad que utilicen papel impreso y que puedan sustituirse por medios digitales como la “solicitud única” y el uso de firma digital.

#### **Notas**

Es completamente viable y depende de:

- Cooperación de las distintas coordinaciones de la unidad.
- Tiempos de respuesta por parte de la Coordinación de Servicios de Cómputo para subir a la página las diversas solicitudes únicas.
- Disponibilidad de recursos económicos.

## Construcción de un almacén temporal de residuos peligrosos

### Propone

- Alfonso Espitia Cabrera
- Luis Antonio Barbosa Noegerat

■ ■  Costo

■ ■  Plazo

■ ■ ■ **Complejidad**

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta:

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo de la Agenda 2030

- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsables

### Tiempo de instrumentación

- 12 meses

### Tiempo de operación:

- Permanente

### Propuestas con las que converge

- Auditoría ambiental para alcanzar el reconocimiento de Universidad Limpia

### Recursos requeridos

- Humanos  
Un coordinador del Proyecto

### Objetivos:

- Cumplimiento de la Ley General de Prevención y gestión Integral de Residuos (LGPGR, 2003) vigente.
- Gestión adecuada de los residuos peligrosos que se generan en la UAM-A.

### Relación con el diagnóstico del 2016

Aseguramiento de la operación de programas de gestión sustentable en el Campus.

### Justificación

Actualmente se manejan los residuos peligrosos con riesgo para los trabajadores, académicos y alumnos.

### Instancias participantes

- Oficina de Gestión Ambiental
- Departamentos de CBI: Energía y Ciencias Básicas

### Descripción

- Recopilar información sobre la generación de residuos a partir de cuanto se paga por la disposición final a terceros autorizados por SEMARNAT para que retire la Unidad las cantidades en kilogramos y/o

Un responsable de la operación

Terceros autorizados por SEMARNAT para retirar los materiales que se generen.

- Económicos  
\$200,000.00

- Materiales  
Almacén

Alarmas, cárcamo y sardines

**Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Meta

Almacén de residuos con espacio suficiente y necesario

- Productos de trabajo

Se documentará su existencia a través de bitácoras de entrada y salida de residuos peligrosos.

- Impacto:

Manejo seguro de los residuos peligrosos. Plazo: 6 meses

- Criterio de evaluación:  
Cumplimiento de los artículos 82 a 83 del Reglamento de la LGPGIR, 2006.

litros que se generan (lo maneja el Departamento de Ciencias Básicas).

- Dimensionar el Almacén que se requiere.
- Diseñar el almacén de acuerdo con los requerimientos del Reglamento de la LGPGIR, 2006.
- Operar en forma adecuada el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (no más de 6 meses art. 84 RLPGIR, 2006).

## **Implementación de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal encaminada a la eliminación de productos desechables en la Sección de Cafetería**

### **Propone:**

- Luis Antonio Barbosa Noegerat
- Getzemaní Cabrera Cervantes
- Franco López Navarro
- Michelle Chauvet Sánchez

■ ■  Costo

■ ■  Plazo

■ ■  Complejidad

### **Líneas estratégicas**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### **Función(es) sustantiva(s) que impacta**

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### **Objetivo(s) de la Agenda 2030**

- 12. Producción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima

### **Tiempo de instrumentación**

- 1 año
- En proceso

### **Tiempo de operación**

- Permanente

### **Propuestas con las que converge (en su caso)**

### **Objetivo:**

- Tomar acciones preventivas ante la próxima aprobación de la reforma aplicada a la Ley de residuos sólidos en el Distrito Federal, que entrará en vigencia a partir de 2021, en cuanto a la eliminación de productos desechables en la Sección de Cafetería.

### **Relación con el diagnóstico del 2016**

Línea 1. Docencia

- 1.2 Impulso de la participación del Personal Académico en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad

Línea 3. Extensión universitaria

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad
- 3.1.3 Incrementar la difusión de las actividades universitarias asociadas a la sustentabilidad.
- 3.3. Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad
- 3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.2 Capacitar al personal docente en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.3 Capacitar al personal administrativo en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura

Línea 4. Gestión del campus

- 4.1. Aseguramiento de la operación de los programas de gestión sustentable en el campus
- 4.1.2 Gestionar financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas para fortalecer la sustentabilidad del campus
- 4.2. Desarrollo y fortalecimiento de los programas de gestión sustentable
- 4.2.1 Incrementar la vinculación de la Oficina de Gestión Ambiental con las actividades académicas
- 4.2.2 Ampliar los alcances de los programas y proyectos existentes y desarrollar nuevos que complementen e integren la operación sustentable del campus
- 4.2.3 Desarrollar trabajos terminales, proyectos de investigación y de servicio social vinculados a las actividades de la OGA
- 4.3. Difusión y participación de las experiencias de gestión sustentable
- 4.3.3 Desarrollar campañas de difusión de los programas existentes en el campus
- 4.3.4 Compartir y generalizar las buenas prácticas en materia de gestión sustentable dentro de la Unidad

### **Justificación**

- Auditoría ambiental para alcanzar el reconocimiento de Universidad Limpia
- Menú sustentable

Es necesario tomar acciones preventivas ante la próxima aprobación de la reforma aplicada a la *Ley de residuos sólidos en el Distrito Federal* referente a la comercialización, distribución y entrega de tenedores, cuchillos, cucharas, palitos mezcladores, platos, popotes o pajitas, vasos y sus tapas, charolas para transportar alimentos, fabricados total o parcialmente de plásticos, diseñados para su desecho después de un sólo uso. Este ordenamiento se propone entrar en vigencia a partir del año 2021.

### Instancias participantes

- CSU-Sección de Cafetería
- CRH-OSHMAT
- CSX-Sección de Intendencia
- CCG- Oficina de Gestión Ambiental
- Programa Separación
- Divisiones Académicas

### Recursos requeridos

- Humanos  
Apoyo de la Sección de Cafetería  
Apoyo de la Oficina de Gestión Ambiental
- Económicos  
Presupuesto aproximado para 2,500 beneficiarios: \$ 200,000.00

- Materiales  
Carteles

2 lonas (1.50 m X 1 m) para casa salón

Utensilios reutilizables (Vaso-termo, cubiertos)

### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Dejar de comprar utensilios desechables en la Sección de cafetería.
- Campaña de sensibilización.
- Disminuir el gasto de la cafetería empleado en la compra de productos desechables.

### Descripción

Se contemplan los siguientes pasos:

- Pláticas de sensibilización a los trabajadores de la Sección de Cafetería.
- Campaña de sensibilización para la comunidad universitaria.
- Circular que informe la fecha de implementación y las medidas que se llevarán a cabo dentro de la Cafetería.
- Campaña de invitación a la comunidad universitaria a traer sus propios utensilios.
- Proyecciones informativas referentes a la reforma sobre a los plásticos de un sólo uso.
- Entrega de utensilios reutilizables, por ejemplo:

The image shows two screenshots of the 'Todo Promocional 15' website. The first screenshot displays the 'Set de cubiertos' product page, featuring a set of red plastic cutlery. The second screenshot displays the 'Mug summer' product page, featuring a red and white plastic thermal mug.

**Set de cubiertos**

CLAVE: TP-15186 PUBLICACIÓN: 16/08/2016

Desde: \$9.84

Descripción: Set de cubiertos de plástico.  
Especificación: Incluye tenedor, cuchillo y cuchara con cubierta translúcida para protegerlos.  
Dimensiones: 17.5 x 3 cm.  
Material: Plástico.  
Área de impresión: 8 x 2 cm.  
Tipo de impresión: Tampografía / Serigrafía  
Colores: Blanco.

CANTIDAD	PRECIO C/U
100 a 249	= \$11.81
250 a 499	= \$11.15
500 o más	= \$9.94

ARTÍCULOS PRECIO  
100 \$1181.00

Busquedas relacionadas: Cuchara, Cuchillos, Niños.

**Mug summer**

CLAVE: TP-31166 PUBLICACIÓN: 16/08/2016

Desde: \$36.98

Descripción: Mug plástico con detalles en silicona.  
Especificación: Tapa de plástico removible con apertura que se desliza para abrir o cerrar.  
Dimensiones: 8.5 x 12.5 cm.  
Material: Plástico.  
Tipo de impresión: Serigrafía / Tampografía  
Capacidad: 350 ml.  
Colores: rojo, negro, azul marino.

CANTIDAD	PRECIO C/U
100 a 249	= \$44.37
250 a 499	= \$41.91
500 o más	= \$36.98

ARTÍCULOS PRECIO  
100 \$4,437.00

Busquedas relacionadas: Vaso, Mug, Bebidas, Cuchara.

Notas:

- Si bien se considera fácil de lograr, se antepone cuestiones culturales y laborales arraigados desde hace mucho tiempo entre el personal de base que labora en la Sección de Cafetería.
- Es completamente viable y depende de:
  - Tiempos de ejecución por parte de la Sección de Cafetería.
  - Participación del personal de la Sección de Cafetería.
  - Disponibilidad de recursos económicos.
  - Tiempos adecuados para gestión de los recursos presupuestados.



## Manejo sustentable del papel sanitario

### Propone:

- Alethia Vázquez Morillas

■  Costo

■  Plazo

■  Complejidad

### Líneas estratégicas

Cambio climático

Aprovechamiento de los recursos

■ Manejo y disminución de residuos

■ Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

■ Docencia

Investigación

Preservación y Difusión de la Cultura

Vinculación

■ Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

■ 3. Salud y bienestar

■ 4. Vida de ecosistemas terrestres

### Tiempo de instrumentación

■ 12 meses

### Tiempo de operación

■ Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

■ Planta de tratamiento de las aguas residuales de la UAM Azcapotzalco

### Recursos requeridos

- Humanos

Personal de la OGA

Jefe de mantenimiento de la Coordinación de Servicios Auxiliares

Encargado de la PPTAR

### Objetivo:

- Disminuir la presencia de papel sanitario en los residuos sólidos urbanos en la UAM-Azcapotzalco.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- Que la comunidad universitaria adopte una cultura hacia la sustentabilidad.

### Línea Gestión del campus:

- 4.2.2 Ampliar los alcances de los programas y proyectos existentes y desarrollar nuevos que complementen e integren la operación sustentable del campus.

### Justificación

Actualmente, en la UAM-A se desechan diariamente en los residuos sólidos 120 kg de papel sanitario (aproximadamente 24 toneladas al año). El manejo adecuado, en términos ambientales, sería depositarlo en el sanitario, siempre y cuando el drenaje permita su desalojo. Este proyecto busca, en ese contexto, promover entre la comunidad universitaria el depósito del papel en el sanitario. Con ello disminuiría en un 15% la generación de residuos sólidos, además de disminuir el riesgo asociado a la acumulación de papel en los baños.

### Instancias participantes

- Secretaría de unidad:
  - Oficina de Gestión Ambiental
  - Coordinación de Servicios Auxiliares
  - Planta Piloto de Tratamiento de Agua
- Programa Separación
- Profesores y alumnos de ingeniería ambiental que participan en UEA relacionadas con residuos

### Descripción

Etapas 1: revisión del sistema de drenaje en los baños de la UAM-A, en colaboración con la Coordinación de Servicios Auxiliares, para identificar en cuáles el drenaje permite el depósito de papel en el sanitario. Duración: 1 mes.

Etapas 2: diseño de señalización que explique los beneficios del depósito de papel en el baño e inviten a la comunidad a dar ese manejo (Oficina de Gestión Ambiental, Separación). Duración: 1 mes.

Encargada del programa Separación

Coordinadora del proyecto

Alumnos de ingeniería ambiental

- Económicos

Impresión de carteles de señalización para su colocación en los baños

Adquisición de coagulantes adicionales para la planta de tratamiento

- Materiales

Infraestructura de cómputo

Material para caracterización de residuos (disponible en el Centro de acopio).

**Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Etapa 1: Se cuenta con un diagnóstico en el que se identifican los baños en los que podría implementarse el programa
- Etapa 2: Se ha diseñado la señalización requerida
- Etapa 3. Se colocaron los carteles en los baños seleccionados
- Etapa 4: La proporción y masa de papel sanitario en los residuos disminuyó, sin efectos negativos en el sistema de drenaje o en la calidad del agua tratada.

Etapa 3: colocación de señalización en los baños seleccionados (Oficina de Gestión Ambiental). Duración: 2 semanas.

Etapa 4: evaluación y análisis de resultados (profesores y alumnos de Ingeniería Ambiental, Planta Piloto de Tratamiento de Agua). Duración: evaluación trimestral en los residuos y permanente en la PPTAR.

## **Tratamiento de las descargas de aguas residuales en la UAM para cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997 y reusarla en la Unidad**

### **Propone:**

- Alfonso Espitia Cabrera
- Luis Antonio Barbosa Noegerat

■■■ Costo

■■□ Plazo

■■■ Complejidad

### **Líneas estratégicas**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### **Función(es) sustantiva(s) que impacta**

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### **Objetivos de la Agenda 2030**

- 6. Agua limpia y saneamiento
- 9. Industria, innovación e infraestructura
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsables.

### **Tiempo de instrumentación**

- 12 meses

### **Tiempo de operación**

- Permanente

### **Propuestas con las que converge**

- Auditoría ambiental para alcanzar el reconocimiento de Universidad Limpia

### **Objetivos:**

- Cumplimiento de la legislación ambiental (artículos 85 y 86 fracciones IV y V, 87, 88 y 91 Bis en las fracciones que apliquen de la Ley de Aguas Nacionales, 2004) Y artículos 134 al 141 BIS del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.
- Gestión adecuada de lo descarga de aguas residuales que se generan en la UAM-AZC.
- Reúso del agua tratada para minimizar la escasez frecuente en la Unidad de este recurso.

### **Relación con el diagnóstico del 2016**

- Aseguramiento de la operación de programas de gestión sustentable en el Campus

### **Justificación**

Actualmente se generan 298 metros cúbicos/día de aguas residuales que se descargan, sin ningún tratamiento documentado, al alcantarillado (dato proporcionado por la Sección de Mantenimiento).

Si la UAM no trata el agua para cumplir con la NOM 002-SEMARNAT 1996 como mínimo, la autoridad correspondiente puede aplicar el artículo 92 y suspender el servicio del agua (actualmente no aplica la reglamentación con las universidades, pero en el futuro podría cumplir con sus obligaciones y aplicar esta ley y su reglamento).

### **Instancias participantes**

- Oficina de Gestión Ambiental
- Deptamentos de CBI: Energía y Ciencias Básicas

- Más agua UAM-A
- Mantenimiento a sistemas hidráulicos de la unidad

#### Recursos requeridos

- Humanos

Profesores que establezcan los términos para licitar

Un coordinador del proyecto

Un responsable de la operación

- Económicos

Costo aproximado

\$6,000,000.00

Recursos económicos para tratar 4 l/seg (aproximadamente, un millón de pesos por l/seg de acuerdo con CONAGUA, en un diseño básico, sin automatización). Lo anterior si la UAM, a través de la Sección de Compras, implementa un procedimiento viable.

- Materiales

Tren de tratamiento

Laboratorio de control

Espacio suficiente y necesario

#### Metas, criterios de evaluación

- Planta en operación
- Impacto:  
Resuelve el problema de la escasez de agua en la unidad .  
Plazo: 6 meses
- Criterios de evaluación:  
Cumplir con la NOM-003-Semarnat 1997 para reúso de agua tratada

#### Descripción

A partir de que se asigne el presupuesto o se resuelva una licitación:

1. Documentar el aforo real de descarga al alcantarillado.
  2. Documentar la calidad de las descargas y pruebas de tratabilidad.
  3. Diseño básico y de detalle de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que incluya un tren con las siguientes operaciones:
    - Pretratamiento: remover sólidos flotantes.
    - Tratamiento primario: remover solidos suspendidos y disueltos, neutralizar corrientes ácidas y alcalinas.
    - Tratamiento secundario: remover sólidos volátiles.
    - Pulimento: tratar contaminantes refractarios con carbón activado.
    - Preservación del agua tratada con cloro residual para evitar su contaminación posterior.
1. Montaje de la Planta
  2. Automatización de la planta con la medición del Potencial de Oxido-Reducción como parámetro de control.
  3. Pruebas de arranque y entrega de la Planta.
  4. Puesta en marcha.
  5. Monitoreo de la calidad del efluente con un laboratorio de control.

#### Notas:

Ya se tiene el proyecto técnico-económico para su instalación, desarrollado por el Dr. Alfonso Espitia.

Las actividades 1 y 2 pueden ser internas si se asignan recursos.

Las actividades 3 y 4 son viables si es una planta fisicoquímica (oxidación avanzada) que opere en forma intermitente (pare en fines de semana, vacaciones, contingencias, paros o huelgas).

## UAM-A libre de contaminación visual

### Propone:

- Norma Rondero López
- Franco López Navarro

■ □ □ Costo

■ ■ □ Plazo

■ ■ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del campus

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 12. Producción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 2 trimestres

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Página web “sustentabilidad y cuidado del medio ambiente”

### Objetivo:

- Eliminar el uso de papel en la divulgación de anuncios institucionales, eventos académicos y culturales en la Unidad.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- 4.1 Aseguramiento de la operación de los programas de gestión sustentable en el campus.
- 4.1.2 Gestionar financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas para fortalecer la sustentabilidad del campus
- 4.2 Desarrollo y fortalecimiento de los programas de gestión sustentable

### Justificación

El uso intensivo de carteles (papel) en campañas de difusión de eventos y como mecanismos de comunicación institucional, genera diferentes efectos negativos en la institución:

a) contaminación visual, espacios (paredes) recargadas de información que termina por saturar e incluso a hacer invisibles los mensajes que se pretende difundir;

b) genera basura. Estos carteles, a la larga, terminan siendo inservibles una vez que se ha concluido el evento o la vigencia del comunicado;

c) suponen gastos a todas las instancias involucradas en los respectivos proyectos (por ejemplo: el Departamento de Sociología destina un promedio anual de 14,000 pesos anuales);

d) ineficiencia en las labores de intendencia en la Unidad, el tiempo-hombre destinado a limpiar periódicamente de carteles, debería ser destinado a otras actividades de limpieza.

Los elementos que contribuyen a este problema no se generan por sí solos, sino que, mediante del abuso indiscriminado del tamaño, cantidad, orden y color, es como se vuelven agentes contaminantes. Las problemáticas que causa la contaminación visual se ven reflejadas en problemas físicos, mentales y emocionales, es decir, que afecta a las personas a través del cansancio óptico provocando dolor de cabeza, saturación de imágenes y colores, visualmente causando estrés y ansiedad. Este tipo particular de contaminación representa daños y peligro para la salud de las personas.

A partir de lo anterior, tomar medidas institucionales para reducir o eliminar el uso de papel en la difusión. Se puede incluir una medida reglamentaria interna que regule, por ejemplo, la definición de un tiraje máximo para los casos en que sea este el único o más importante medio de difusión/comunicación; establecer un gasto máximo del presupuesto destinado para ello; determinar una corresponsabilidad entre los responsables de la difusión e intendencia para limpiar los espacios; delimitar espacios específicos destinados para la difusión por este medio, de manera que restrinja la disponibilidad de los muros de la Unidad para estos efectos.

### Instancias participantes

- Secretaría de Unidad (Seguimiento: servicios universitarios);
- Divisiones Académicas - Consejos Divisionales (instrumentación);

- CGDA-Coord. Extensión Universitaria (seguimiento, instrumentación, construcción de alternativas);
- OGA (seguimiento, instrumentación);
- Oficina de Comunicación (apoyo en el uso de los medios digitales para difusión).

#### Recursos requeridos

- Humanos  
Apoyo entre las instancias participantes para contribuir en la campaña de concientización y motivación sobre el uso de papel (carteles).
- Económicos  
No aplica
- Materiales  
Contenido multimedia que motive el uso digital de carteles (informativos o de señalización) y hacer uso de las pantallas dentro de la unidad para dichos fines.

#### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Concientizar (colaborar a la cultura de la sustentabilidad) sobre los efectos negativos del uso de carteles de promoción (contaminación visual, efectos económicos, ambientales)
- Disminuir paulatinamente (hasta eliminar) el uso de carteles para la difusión/promoción de eventos académicos y culturales.
- Regular el uso de carteles con fines promocionales, institucionales y de usuarios externos, (distinguiendo la señalización).
- Fortalecer e institucionalizar el uso de medios digitales para fines promocionales o de difusión de eventos académicos y culturales.

#### Descripción

1ª Etapa: documentar y diagnosticar los efectos -positivos y negativos- del uso intensivo de carteles (ambientales, presupuestales, de logro de objetivos de difusión de eventos o comunicación institucional).

Respaldar la etapa mediante una encuesta con alcance a toda la comunidad universitaria, en la que se expresen los diferentes puntos de opinión respecto a este tipo de contaminación, evidente en nuestro campus.

Analizar el tipo de comunicación que se requiere para delimitar la diferencia entre carteles promocionales y señalización (necesaria para la conducción de medidas). Duración: un trimestre.

2ª Etapa: llevar a cabo una campaña de difusión (virtual) para disminuir el uso de carteles (permanente). Analizar la viabilidad del uso de otros recursos digitales para la promoción de eventos. Generar conciencia motivando y garantizando la comunicación por vías digitales y electrónicas (pantallas o monitores colocadas en la unidad, uso de redes sociales, carteles digitales). Duración: permanente.

3ª Etapa: proponer medidas reglamentarias (manuales) que contribuyan a reducir el uso de carteles. Evaluar la pertinencia de estas medidas para regular el uso de carteles y fortalecer otros medios (por ejemplo: establecer zonas claramente demarcadas para el uso de carteles).

4ª Etapa: Implementación. Incrementar el alcance de los medios de difusión electrónicos para que logre sustituir el uso de carteles (ampliación de redes, campaña de difusión...). Duración: permanente.

- El alcance de esta propuesta también incluirá la delimitación del campus (sus diferentes accesos peatonales o vehiculares, así como los espacios deportivos, las cafeterías, kioscos y demás edificios).

## Universidad libre de humo

### Propone:

- Luis Antonio Barbosa Noegerat

■  Costo

■  Plazo

■  Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 3. Salud y bienestar
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles

### Tiempo de instrumentación

- 1 año
- En proceso

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Actualización del Programa Separación
- Campaña: "Cada uno somos un punto a la sustentabilidad"
- Corredor UAM-A Verde: espacios urbanos seguros alrededor de la unidad

### Objetivo:

- Dar cumplimiento a las observaciones de la Orden de Visita de Verificación Administrativa No. de Folio ALCALDIA-AZCA/DGAJ/DJ/SSRCI/JUDSR/PNF-001/2018 y con número de expediente JUDSR/PNF-001/2018.
- Cumplir con la legislación aplicable.

### Relación con el diagnóstico del 2016

Línea 3. Extensión universitaria

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad
- 3.1.3 Incrementar la difusión de las actividades universitarias asociadas a la sustentabilidad.
- 3.3. Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad
- 3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.2 Capacitar al personal docente en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura
- 3.3.3 Capacitar al personal administrativo en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura

Línea 4. Gestión del campus

- 4.1. Aseguramiento de la operación de los programas de gestión sustentable en el campus
- 4.1.2 Gestionar financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas para fortalecer la sustentabilidad del campus
- 4.2. Desarrollo y fortalecimiento de los programas de gestión sustentable
- 4.2.1 Incrementar la vinculación de la Oficina de Gestión Ambiental con las actividades académicas
- 4.2.2 Ampliar los alcances de los programas y proyectos existentes y desarrollar nuevos que complementen e integren la operación sustentable del campus
- 4.2.3 Desarrollar trabajos terminales, proyectos de investigación y de servicio social vinculados a las actividades de la OGA
- 4.3. Difusión y participación de las experiencias de gestión sustentable
- 4.3.3 Desarrollar campañas de difusión de los programas existentes en el campus
- 4.3.4 Compartir y generalizar las buenas prácticas en materia de gestión sustentable dentro de la Unidad

### Justificación

Es imprescindible dar cumplimiento a las observaciones de la Orden de Visita de Verificación Administrativa No. de Folio ALCALDIA-



AZCA/DGAJ/DJ/SSRCI/JUDSR/PNF-001/2018 y con número de expediente JUDSR/PNF-001/2018.

Asimismo, cumplir lo establecido en las siguientes leyes:

- Ley de protección a la salud de los no fumadores en el Distrito Federal.
- Ley general para el control del tabaco
- Reglamento de la ley de protección a la salud de los no fumadores en el Distrito Federal

#### **Instancias participantes**

- CSX-Sección de Conservación y Mantenimiento
- CEF-Sección de Obras y Proyectos
- CCG- Oficina de Gestión Ambiental
- Divisiones Académicas
- Grupo SAP
- Oficina del Abogado Delegado

#### **Recursos requeridos**

- Humanos  
Apoyo de la Sección de Conservación y Mantenimiento)  
Apoyo de la Sección de Obras y Proyectos
- Económicos  
Aproximadamente \$ 80,000
- Materiales  
Señalización e infraestructura

#### **Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Desarrollo de 11 Zonas designadas para fumar
- Lonas alusivas a las normas
- Ceniceros tipo torre
- Campañas PNL y de salud

#### **Descripción**

1. Colocación de señalización restrictiva (No Fumar, medidas 30x30).
2. Circular que indique la aplicación de la LPSNFDF en la Unidad.
3. Colocación de señalización disuasiva (LPSNFDF, medidas 60x30)
4. Colocación de "Zonas Designadas para Fumar".
5. Señalización.
6. Botes para colillas.
7. Colocación de lonas informativas (bastidores de accesos 2, 6 y 7), al exterior de las puertas de acceso peatonal 2, 4, 5 y 6.
8. Campaña digital de salud, uso de redes sociales Fb, Twitter y página de la UAM Azcapotzalco.

#### **Notas**

Si bien es fácil de implementar, es una situación cultural compleja.

Es completamente viable y depende de:

- Tiempos de ejecución por parte de la Sección de Obras y Proyectos
- Disponibilidad de recursos económicos
- Tiempos adecuados para gestión de los recursos presupuestados

## Mapa de movilidad de la UAM Azcapotzalco

### Propone:

- Rubén Sahagún Angulo

■ □ □ Costo

■ ■ □ Plazo

■ □ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 12 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Página web “sustentabilidad y cuidado del medio ambiente”
- Sistema integral de movilidad institucional

### Recursos requeridos

- Humanos
- Apoyo del personal de Coplan y Desarrollo de Sistemas

### Objetivo:

- Cuantificar y visualizar el impacto ambiental por movilidad de la Universidad y determinar acciones para disminuirla.

### Relación con el diagnóstico del 2016

Extensión Universitaria:

3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.

3.1.3 Incrementar la difusión de las actividades universitarias asociadas a la sustentabilidad

3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad

3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable

### Justificación

El mapa de movilidad permitirá saber cuál es el impacto ambiental de los miembros de la comunidad al transportarse a la UAM y con eso posibilitar acciones para reducirlo.

### Instancias participantes

- Oficina de Gestión Ambiental
- Coordinación General de Planeación
- Departamento de Desarrollo de Sistemas
- Laboratorio de Ecodiseño y Materialoteca

### Descripción

- Incluir encuesta para alumnos durante su inscripción (una vez al año) relacionada con el impacto por movilidad.
- Obtener información con ayuda de Coplan.
- Generar las estadísticas para calcular el gasto de dinero y tiempo que involucra el traslado de los miembros de la comunidad universitaria.

Instalaciones y personal del Laboratorio de Ecodiseño y Materialoteca

Servicio Social del Laboratorio

- Económicos

No tiene impacto económico.

- Materiales

Se aprovechará la infraestructura de cómputo existente

**Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Cifras del impacto ambiental, económico y de tiempo de la movilidad de la comunidad de la universidad
- Mapa de movilidad de la universidad
- Obtener y mantener actualizado un sitio con la información del proyecto.

- Generar las estadísticas para calcular el impacto ambiental.
- Generar el mapa de movilidad con coordenadas de los miembros de la comunidad universitaria.
- Solicitar a la Sección de Desarrollo de Sistemas un sitio para el mapa y las estadísticas
- Subir la información
- Mantener la información actualizada año con año

***Línea estratégica:***

***Cultura de la sustentabilidad***

## Creación de una agenda sustentable común. Diversidad de ideas en un solo esfuerzo

### Propone:

- Getsemaní Cervantes Cabrera
- Norma Rondero López

■   Costo

■   Plazo

■   Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 4. Educación de calidad
- 5. Igualdad de género
- 12. Producción y consumo responsables
- 16. Paz, justicia e instituciones sólidas
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

### Tiempo de instrumentación

- 3 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- UAM-A libre de contaminación visual
- Página web "UAM-A Sustentable"

### Objetivo:

- Integrar y coordinar esfuerzos relativos a la sustentabilidad que ahora se presentan dispersos en la institución para lograr un mayor impacto.
- Aprovechar mejor los recursos y los espacios disponibles para su realización.
- Difundir de manera más efectiva las actividades que en torno a la sustentabilidad se realizan en la Unidad.

### Relación con el diagnóstico del 2016

#### Extensión Universitaria:

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad.
- 3.1.2 Construir una agenda cultural que retome las inquietudes de la comunidad universitaria y promueva nuevas actividades
- 3.1.3 Incrementar la difusión de las actividades universitarias asociadas a la sustentabilidad
- 3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad
- 3.2.1 Crear difundir un catálogo de capacidades institucionales
- 3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable

### Justificación

Al día de hoy la mayoría de los eventos (de todos tipos) se siguen realizando sin una agenda anual previa. Con esta propuesta se busca coordinar esfuerzos que ahora se presentan dispersos en la institución, a lo largo del año, entre los distintos sectores de la comunidad y con objetivos específicos.

Se considera necesario establecer una mejor coordinación para que la oferta de actividades académicas, de difusión y de gestión del campus logren una mejor programación y distribución a lo largo del tiempo. Con ello se pueden concentrar esfuerzos, recursos y aprovechar mejor los espacios disponibles.

En un primer momento, se buscaría impactar en la comunidad, concentrando esfuerzos en el "Mes de la sustentabilidad". Adicionalmente, eventos que se realicen en otros periodos del año pueden coordinarse mejor a partir de la creación de una agenda común que puede ser trimestral y/o anual.

Se incluye la posibilidad de crear una base de datos (derivada de la agenda) con la información de las fortalezas de la Unidad en materia de sustentabilidad para ayudar a los interesados a saber más sobre las actividades que se realizan en la misma en torno al tema.

### Instancias participantes

- Oficina de Gestión Ambiental
- Oficina de Comunicación

- Coordinación de Servicios de Cómputo
- Extensión Universitaria
- Coordinaciones Divisionales
- Colectivo Radar Verde

### Recursos requeridos

- Humanos

Equipo responsable de la actualización de la agenda

Apoyo del equipo responsable de la Página Web de la Unidad

- Económicos

No se requieren recursos económicos específicos. Se contemplan los destinados al mantenimiento de la red de cómputo.

- Materiales

No se requieren recursos materiales específicos. Se contempla el equipo de audiovisuales y de cómputo existente en la Unidad.

### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Creación de una agenda sustentable periódica.
- Lograr que los diferentes sectores de la comunidad universitaria alimenten la agenda con la incorporación de eventos y proyectos.
- Medir el impacto de la agenda entre la comunidad universitaria a través de la solicitud de publicación de los eventos y la asistencia a ellos.

### Descripción

Las siguientes tareas enlistadas pueden realizarse simultáneamente:

1ª actividad. Solicitar la incorporación de un espacio específico para administrar la “agenda de actividades sustentables”.

- Involucra a la Oficina de Comunicación para que haga las recomendaciones pertinentes y se logre incorporar a la página institucional con el objetivo de lograr el mayor impacto posible.
- Se requiere elaborar un formato de registro y captura de información, así como difundirlo para el uso de los interesados en proponer actividades (Mes de la Sustentabilidad y otras).
- Se podrá convocar a alumnos para que participen, a través de un concurso, en la creación de la plataforma.
- Llevar un registro que pueda alimentar la agenda.

2ª Actividad. En paralelo, el registro de las actividades a través del formato propuesto, permitirá construir una base de datos para llevar el control y la coordinación de las actividades propuestas, así como para contar con un catálogo de fortalezas en materia de sustentabilidad.

- Esta actividad involucra especialmente a la Coordinación de Servicios de Cómputo y a la Oficina de Gestión Ambiental para el manejo de la base de datos.
- El registro y la alimentación de la base de datos puede ser mensual, trimestral o anual.

3ª Actividad. Incorporar la agenda a la propuesta de página web “UAM-A Sustentable”.

Hacer un mapeo, mediante la investigación o convocatoria a las coordinaciones y las tres divisiones académicas, a aportar la información pertinente, lo más completa que se pueda, para después canalizarla a una sola pestaña que se titule “Agenda de actividades sustentables” que se mantenga siempre actualizada.

## **Campaña: “Cada uno somos un punto a la sustentabilidad”**

### **Propone:**

- Luz Elena Moreyra González
- Rubén Sahagún Angulo
- Ma. Itzel Sainz González
- Getsemaní Cervantes Cabrera

■ ■  Costo

■ ■  Plazo

■ ■  Complejidad

### **Líneas estratégicas**

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### **Función(es) sustantiva(s) que impacta**

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### **Objetivo(s) de la Agenda 2030**

- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 13. Acción por el clima
- 17. alianzas para lograr los objetivos

### **Tiempo de instrumentación**

- 2 trimestres

### **Tiempo de operación**

- Permanente

### **Propuestas con las que converge (en su caso)**

- Universidad libre de humo
- Cero papel

### **Objetivo:**

- Que cada miembro de la comunidad universitaria se asuma como responsable del impacto que sus acciones u omisiones tienen en cuanto a la sustentabilidad dentro del campus, lo cual también afecta a nivel urbano, nacional y planetario.

### **Relación con el diagnóstico del 2016**

FODA. Debilidades:

- Desconocimiento de lo que significa la sustentabilidad y falta de participación de la comunidad en general.

### **Justificación**

Se observa falta de conciencia y **responsabilidad** en la comunidad universitaria sobre el impacto de pequeñas acciones personales en el ahorro energético o en sus impactos en la sustentabilidad.

Falta de apropiación de los programas institucionales encaminados a la sustentabilidad por falta de un seguimiento motivacional del impacto de nuestras acciones dentro de la unidad.

### **Instancias participantes**

- Oficina de Gestión Ambiental
- Sección de Mantenimiento
- Divisiones académicas
- Colectivo “Radar verde”
- Comunidad universitaria

- Página web “sustentabilidad y cuidado del medio ambiente”

#### Recursos requeridos

- Humanos  
Apoyo de la Oficina de Comunicación  
Apoyo de la Sección de Mantenimiento  
Diseñadores gráficos

#### Económicos

Dependerá de las ideas generadas, por lo pronto, los necesarios para la compra de los dispositivos con ranura para activar y desactivar las luces en cada salón.

- Materiales  
Dispositivos para activar las luces.

Señalización

#### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Liga a un sitio en internet (preferentemente la Página web “sustentabilidad y cuidado del medio ambiente”), donde se publiquen los impactos por edificio y, ya con la propuesta andando, ver si en un trimestre nota la disminución en el consumo eléctrico por iluminación, en papel, etc.

#### Descripción

Se propone una campaña de concientización sobre la magnitud de los efectos alcanzables en sustentabilidad por las acciones personales dentro de las áreas universitarias. Comprendería la utilización de medios de difusión, no solo en medios electrónicos, sino directamente en aulas, en reuniones departamentales y de secciones, etc. Se busca la creación, en el imaginario universitario, de que cada quien es un “responsable energético”.

Actualmente, en horas sin ocupación, pueden encontrarse muchos espacios como aulas, laboratorios, oficinas, etc., con luces prendidas. Se hace uso de sistemas de aire acondicionado cuando también se tiene la opción de abrir las ventanas en algunas áreas... Todas estas acciones tienen corrección por parte de los mismos usuarios.

Por ejemplo: En cada clase el profesor es el primer **responsable**. Al terminar la clase y desalojar el aula, debe cerciorarse del apagado de luces y equipos o nombrar un **responsable** entre los miembros que permanezcan en el espacio. Funcionaría de modo similar en otras áreas interiores de la unidad.

Para ayudar a esto, como una de las primeras acciones se propone la instalación de un dispositivo para activar las luces en cada salón, que las prenda cuando se inserte la credencial de la UAM en la ranura, tal como se tiene en algunos hoteles. Así, pueden encenderse tanto cuando esté el profesor como si solamente están alumnos. Puede apoyarse de una señalización en la puerta, motivando su uso.

Como esta, pueden generarse otras ideas a partir de esta campaña de concientización, con mensajes claros, simples y atractivos, orientados a distintas acciones: “10 cosas que puedes hacer tú por la sustentabilidad en la UAM”. Convocar, a través del colectivo “Radar Verde”, a que los mismos estudiantes propongan las 10 acciones y que se sientan partícipes desde su origen. Que no se perciba sólo como una iniciativa vertical, sino a partir de la planeación comunitaria.

Se requiere apoyo humano para el diseño de la campaña, y asesoría en el uso de indicadores energéticos dentro de la propuesta. Apoyo económico para la instalación de las distintas propuestas de aplicación en las áreas pertinentes de la unidad.



## Creación de eventos culturales y performance artísticos

### Propone:

- Diego Quintero Morales
- Itzel Sainz González

■   Costo

■   Plazo

■   Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 4. Educación de calidad
- 12. Promoción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

### Tiempo de instrumentación

- 3 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Página web "UAM-A Sustentable"
- UAM-A libre de contaminación visual
- Agenda sustentable común

### Recursos requeridos

### Objetivo:

- Generar conciencia sobre las acciones necesarias en favor de la sustentabilidad y la preservación de la naturaleza.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- FODA: Extensión universitaria:  
Existencia de apertura por parte de instancias locales, nacionales e internacionales para desarrollar proyectos culturales y artísticos en colaboración con instituciones de educación superior.

### Justificación

La generación de conciencia sobre las acciones necesarias en favor de la sustentabilidad y preservación de la naturaleza es fundamental para el correcto funcionamiento de gran parte de los proyectos de nuestra universidad relacionados con estos propósitos.

Esta propuesta será punta de lanza para impactar a más personas de forma positiva, pues se podría lograr que la comunidad se inspire y se comprometa genuinamente con la causa a través de la expresión cultural, como medio para llegar a las personas de manera efectiva. A la vez, se ayudaría al cumplimiento de los objetivos de difusión cultural dentro de la universidad.

Una vez que se capte la atención de la comunidad universitaria mediante la expresión artística y el canal de comunicación sea estable, se podrá hacer conciencia sobre la sustentabilidad y la importancia de tecnologías y proyectos sostenibles. En resumen, este esfuerzo se traduciría en más miembros de la comunidad universitaria que aporten su tiempo, trabajo y conocimiento para contribuir al desarrollo sostenible tanto en la universidad como en nuestro país y el planeta en su conjunto. Todo un gran cambio que empieza a partir de una reacción inicial efectiva: la concientización.

### Instancias participantes

- Coordinación de Extensión Universitaria (CEU)
  - Sección de Actividades Culturales (SAC)
  - Sección de Información y Divulgación
- Oficina de Comunicación
- Colectivo Radar Verde

### Descripción

- Humanos  
Personal para instalación y operación de sonido  
Promotor cultural  
Organizador que colabora en ese evento  
Reporteros y fotógrafos de medios UAM  
Voluntarios que inviten a la participación activa
- Económicos  
Variables, según el evento a realizar.

Si se hace coincidir con la estrategia de un gran evento anual sobre sustentabilidad, puede considerarse un invitado externo de mayor costo, cuyo pago se distribuiría entre las distintas instancias involucradas.

- Materiales  
Variables, según el evento, aunque debe considerarse, como punto de partida el equipo de sonido y alimentos.

Además, en su caso, medios de transporte, escenario, escenografía (realizada a partir de materiales de reuso).

#### **Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Realización de, cuando menos, una presentación cultural cada trimestre y, una vez al año, un performance artístico que integre la participación de distintas disciplinas.
- Indicadores:  
Si se integró la presentación o el ciclo a partir de una convocatoria; número de alumnos interesados en participar.

Por medio de la realización de eventos culturales se espera crear el ambiente más adecuado para llevar a cabo la difusión de mensajes importantes, previamente planeados y adaptados a una correcta difusión, que cumplan con los objetivos de la Unidad en cuanto a la sustentabilidad. Se haría una convocatoria para que aquellos miembros de la comunidad universitaria que formen parte o conozcan a alguna banda o grupo artístico para que se integren a un ciclo de presentaciones. Los artistas y conductores serían los encargados de difundir los mensajes al inicio, en medio y al final de cada presentación, según sea pertinente y con previo acuerdo. En los medios de difusión también se mencionará que las presentaciones tienen como propósito de concientización sobre el desarrollo sostenible.

Por último, dentro de lo posible se buscará no generar residuos, por ejemplo, en medios de difusión, con la intención de ser coherentes con el resto de las acciones de una UAM-A Sustentable. La publicidad será digital y se podrán encontrar más información en los sitios pertinentes, como lo son la página de la UAM-A y el sitio web “UAM-A Sustentable”.

Pasos a seguir:

1. Determinar al artista o agrupación. Puede ser externo o ser encontrado a través de una convocatoria para miembros de la comunidad universitaria. Además, se abrirá la opción a otro tipo de eventos culturales, como teatro, ciclos de cine, danza o exposiciones artísticas.

- i) Es importante planear la colaboración entre grupos artísticos para hacer un gran performance artístico en fechas emblemáticas, como el Día Mundial de la Tierra.

2.- Acordar el tiempo y forma para el desarrollo del evento. También se buscará que los estudiantes se involucren a través de otras expresiones culturales y que utilicen procesos de desarrollo y producción con materiales de reuso, por ejemplo, en las escenografías.

3.- A lo largo de cada presentación se lanzarán mensajes de concientización. Al final se transmitirá el mensaje más potente, buscando conectar en mayor profundidad con los espectadores y, en consecuencia, que le den la importancia debida a estos temas. Además, se guiará el entusiasmo generado hacia acciones factibles y tangibles que podrían realizar en su propia vida y/o proyectos en los que pueden participar.

4.- Con la intención de que los esfuerzos tengan resultados en ese mismo momento y que los interesados se puedan integrar a proyectos específicos y sumar a los objetivos de una UAM-A sustentable, se propone el apoyo de voluntarios que brinden mayor información a las personas interesadas. Estos, que estarían durante el evento, pueden ser miembros o ser capacitados por el colectivo Radar Verde.

Además, se dirigirá a los asistentes e interesados hacia la página web “UAM-A Sustentable”, que concentra todas las acciones e información relevante sobre estos temas.

A través de la integración con algún colectivo o proyecto específico se crearía sinergia, con la cual se tendría mayor probabilidad de generar un compromiso activo y duradero.

Lo más importante, en cada caso, será lanzar llamados a la acción que inviten a contribuir a esta causa por medio de distintas instancias, por ejemplo,

Público involucrado. La cantidad de asistentes puede variar, lo más importante sería el considerar el número o porcentaje de participaciones que se recibieron durante la presentación

Cantidad de alumnos interesados en involucrarse en iniciativas de la Unidad.

la participación en proyectos que ya están andando, mostrándolos atractivos, junto con los lugares en donde puedan obtener más información, ya sea por medio de los voluntarios y otros canales, como el colectivo Radar Verde y la mencionada página web "UAM-A Sustentable".

Una mayor participación de la comunidad estudiantil con los objetivos de la sostenibilidad, en general, también podrá impactar en la generación de proyectos terminales que los aborden. El fin último, en suma, es lograr un efecto en cadena que genere cada vez mayor compromiso y sentido de pertenencia en la comunidad.

#### **Observaciones finales**

En términos usados en marketing podríamos decir que el fin de este proyecto es que la comunidad universitaria entre en un embudo, tomando como primer paso esta propuesta, para generar usuarios/voluntarios interesados en lo que tenemos para ofrecer en materia ambiental, lo cual será una idea semilla que florecerá en su pensamiento y actuar. De esta manera se impulsarán todo tipo de proyectos relacionados a la sustentabilidad en el corto y largo plazo.

## Fotomosaico: Biodiversidad en la UAM Azcapotzalco

### Propone:

- Ma. Itzel Sainz González

■ □ □ Costo

■ ■ □ Plazo

■ ■ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 4. Educación de calidad
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 13. Acción por el clima
- 15. Vida de los ecosistemas terrestres
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

### Tiempo de instrumentación

- 12 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge

- Museo del cambio climático

### Recursos requeridos

- Humanos

### Objetivo:

- Conocer y valorar la mayor cantidad posible de especies de flora y fauna que existe en la UAM Azcapotzalco.
- Integrar un catálogo de especies del ecosistema que interactúa en la Unidad.

### Relación con el diagnóstico del 2016

Tres de los cuatro pilares en que se sustenta:

- Que la comunidad universitaria adopte una cultura hacia la sustentabilidad.
- Que los académicos y los responsables de la gestión del campus formen y participen en redes nacionales e internacionales relacionadas con la temática de la sustentabilidad.
- Que la comunidad universitaria participe y desarrolle programas y proyectos relacionados con la sustentabilidad.

Línea Extensión universitaria:

- 3.2.2. Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable.
- 3.3. Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad.

### Justificación

Las áreas verdes de la UAM-A son uno de sus grandes orgullos; estos espacios alojan flora y fauna diversas; seguramente se detectarán especies endémicas o algunas en riesgo. El catálogo de especies documentaría el ecosistema de la UAM-A como un museo vivo. Gracias a la participación de la comunidad universitaria en su conformación y su conocimiento, se propiciaría que todos los integrantes de la misma lo valoren y cuiden más. La comunidad aledaña y la sociedad en general también conocerían este patrimonio natural y su relevancia.

### Instancias participantes

- Oficina de Gestión Ambiental
- CYAD
- Galería del Tiempo
- Coordinación de Servicios de Cómputo
- Vinculación con CBI de otras unidades (UAM-I y UAM-X – Licenciatura en Biología; UAM-C- Licenciatura en Ingeniería Biológica); y/o Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONA-BIO) para la Etapa 3 – Divulgación educativa.

### Descripción

Consta de tres etapas, una de recopilación, otra de difusión y, finalmente, una de divulgación educativa.

- Etapa 1. Recopilación.

Organizadores iniciales. Itzel Sainz (CYAD) y Carlos García Gómez (Galería del Tiempo).

Integrantes de la comunidad universitaria para la recopilación fotográfica de la biodiversidad.

Programador para fotomosaico y repositorio digital, docentes y/o alumnos de servicio social para la catalogación científica de las especies.

Docente y alumnos de CYAD para el diseño de la ficha informativa por especie.

- Económicos  
En caso de decidirse por una impresión, fondos para impresión en gran formato.

- Materiales  
Infraestructura de cómputo  
Sitio para almacenamiento de fotografías, fotomosaico y repositorio digital.

#### **Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Etapa 1.  
Se recibieron suficientes fotografías como para armar el fotomosaico.
- Etapa 2.  
El fotomosaico sí se programó y divulgó. Se recibieron, cuando menos, 1000 hits en la página que lo aloja.
- Etapa 3.  
Se realizó la catalogación científica; se divulgaron las fichas informativas de cada especie; se recibieron, cuando menos, 2000 hits en el primer año dentro de la página que lo aloja.

Preparación y gestiones. Un mes

Periodo de recolección de imágenes a partir de la convocatoria. Un mes

Armado y programación de fotomosaico. Una semana

Lanzar una convocatoria a la comunidad universitaria para hacer un registro fotográfico de la mayor cantidad posible de especies de flora y fauna que existen en nuestro campus. Como antecedente se tiene el inventario de arbolado y los senderos interpretativos, aunque hace falta ampliar su rango a especies de flora que no son árboles, así como de fauna.

El planteamiento sería de colaboración, no de concurso, invitando a buscar tanto lo evidente (podemos pensar en las jacarandas, flores, gatos y pájaros), pero también en lo menos evidente (insectos, arácnidos, nemátodos, arbustos, hierbas, etc.).

Puede complementarse con una sección de fotografías artísticas que se difundiesen en un muro dedicado de Instagram, dentro del perfil institucional de la UAM Azcapotzalco, aprovechando el interés que puede notarse cotidianamente entre los estudiantes, quienes capturan tomas de los árboles o flores.

- Etapa 2. Difusión.  
Difusión de fotomosaico. Un mes

Con todas las imágenes se armaría un fotomosaico con la leyenda "UAM Azcapotzalco". Se podría tener una versión impresa, aunque sería ideal conseguir, con la ayuda de algún diseñador que sepa programar, una versión digital donde pueda hacerse un acercamiento a cada fotografía y que, de esa manera, toda la comunidad pueda ver las diferentes fotografías a partir de las miniaturas.

- Etapa 3. Divulgación educativa.  
Catalogación científica de las especies. Seis meses  
Divulgación educativa del catálogo científico de especies. Seis meses de divulgación activa.  
Repositorio permanente de la información.

Al primer momento, planteado únicamente como mosaico fotográfico, se sumaría esta etapa, que incluye la clasificación científica de las especies. Esta requiere de mucho mayor trabajo y vinculación con otras unidades de la UAM y/o la CONABIO.

Se haría una ficha informativa de cada especie vegetal o animal, incluyendo imagen y datos científicos. Se pediría apoyo a la división de CYAD para el diseño básico de la ficha que se seguiría para cada especie.

En las redes sociales y espacios digitales de la Unidad se divulgaría esta información, dando un espacio temporal mínimo de un día a cada ficha para que quienes la vean puedan apreciarla y compartirla. Al término del catálogo, puede recomenzarse si así se desea.

Con el conjunto de las fichas se integraría el repositorio digital: Biodiversidad en la UAM Azcapotzalco

## Huertos UAM-A y autosuficiencia alimentaria

### Propone:

- Franco López Navarro
- Ma. Itzel Sainz González

■ □ □ Costo

■ □ □ Plazo

■ ■ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión Universitaria

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 2. Hambre cero
- 8. Trabajo decente y crecimiento económico
- 12. Producción y consumo responsables
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

### Tiempo de instrumentación

- 2 trimestres

### Tiempo de operación

- Un trimestre (plan recurrente)

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- Menú sustentable
- Campaña "Cada uno somos un punto a la sustentabilidad"

### Objetivo:

- Fomentar que las y los integrantes de la comunidad universitaria tengan un sentido de concientización respecto a su consumo personal.
- Fomentar un mejor índice de nutrición entre la comunidad universitaria.
- Contribuir a que los integrantes de la comunidad universitaria conozcan recursos que les ayuden a llegar a la autosuficiencia alimentaria.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- 3.1 Fortalecimiento de la cultura de la sustentabilidad en la Unidad y su entorno.
- 3.1.1 Fortalecer las actividades de Extensión Universitaria con acciones que promuevan integralmente la cultura de la sustentabilidad
- 3.2 Fomento del desarrollo de programas y proyectos de vinculación asociados a la sustentabilidad.
- 3.2.2 Vincular a la UAM-A con actores sociales, productivos y de servicios para contribuir a su desarrollo con un enfoque sustentable
- 3.3 Impulso de la participación de la comunidad universitaria en campañas de inducción-promoción de la cultura de la sustentabilidad.
- 3.3.1 Capacitar a alumnos interesados en la temática de la sustentabilidad para que se conviertan en promotores de esta cultura

### Justificación

La sostenibilidad de los alimentos a nivel mundial se ha ido complicando de manera crítica. Tan solo para el año 2050 se pronostica que la demanda de carne a nivel mundial sea de 445 millones de toneladas al año. La exigencia de los recursos de tierra, agua y la producción de gases de efecto invernadero son insostenibles. Por las perspectivas alimentarias, se concluye que es necesario cambiar al mismo tiempo el modelo de producción (por medio de reforestación y agroecología) y el modelo de consumo (por medio de la reducción de los residuos y del consumo de productos de origen animal).

Los efectos negativos sobre la salud y la nutrición se expresan en obesidad, enfermedades cardiovasculares y determinados tipos de cáncer, así como el excesivo uso de pesticidas y de alteradores endócrinos que, a largo plazo, ponen en peligro de intoxicación a la población más vulnerable y marginada de las sociedades.

Esta propuesta está enfocada a diseñar un plan inmediato para generar una producción y un consumo responsable y sostenible.

Al generar espacios de capacitación e investigación-aprendizaje en cuanto a los huertos urbanos y la cosecha de alimentos de fácil reproducción, con herramientas básicas y de fácil acceso, resistentes a las condiciones del clima cambiante, así como una concientización sobre la importancia de la producción y consumo responsables, se puede contribuir a contrarrestar los efectos negativos señalados.

Un punto referencial de esta propuesta se encuentra en el trabajo de investigación del Dr. Nicolas Bricas (Francia), experto en socioeconomía de los sistemas alimentarios. Sus principales temas de investigación son los

efectos de la rápida urbanización, industrialización y liberación en los sistemas y estilos de alimentación.

#### **Instancias participantes**

- Oficina de Gestión Ambiental (Seguimiento, instrumentación)
- Coordinación de Extensión Universitaria
- División de CBI, docentes de UEA relacionadas
- Vinculación con Universidad Autónoma de Chapingo (Michelle Chauvet tiene contacto con académicos de esa institución), y la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad de la UNAM para asesoría, instructores pagados o por esquema de servicio social

#### **Recursos requeridos**

- Humanos  
Responsable del programa

Instructor que imparta el curso sobre huertos en pequeña escala

Los participantes del curso, que se responsabilicen del mantenimiento del huerto

- Económicos  
Compra de infraestructura, herramientas, semillas y otros insumos.

Pago a instructor externo o apoyo de transporte para servicio social.

- Materiales  
Espacio para instalación del huerto (área verde, espacio en otro tipo de espacio o azotea, o invernadero)

Instalación hidráulica para riego

Herramientas

Semillas y otros insumos

#### **Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Impartición de un curso trimestral sobre huertos en pequeña escala con verduras de rápido crecimiento.
- Participación de, mínimo, 20 personas en cada curso (salvo si el

#### **Descripción**

- Elaborar lineamientos y suscribir instrumentos para la planificación y gestión sostenible de los espacios del campus.
- Determinar el espacio a utilizar (área verde o en otro tipo de área, como azotea o invernadero) pensando en un huerto en pequeña escala, replicable a nivel casero (<https://bit.ly/3egiAPc>).
- Diseño del programa universitario para la sustentabilidad alimentaria que será implementado de manera cíclica, es decir, una vez por trimestre.
  - Con ayuda de un asesor o el instructor, determinar las verduras a plantar, que sean de rápido crecimiento, pensando en que puedan cosecharse a lo largo de un trimestre (por ejemplo: berros, rábanos, acelgas, cebollitas de cambray, lechugas, espinacas, kale, acelgas, betabel, calabacitas) (<https://bit.ly/2YRH11W>). Definir también las herramientas y otros insumos necesarios (palas, macetas, sustratos, etc.)
  - Convocar trimestralmente a la comunidad universitaria para conformar un grupo de entre 20 y 30 participantes para integrarse a un “Taller de Huertos UAM-A”
  - Realizar un evento de fin de cursos donde se invite al resto de la comunidad a degustar algunos de los productos cosechados; con esto se fomentará la integración de nuevas personas al siguiente taller. Puede complementarse con el regalo de plantas de hortaliza pequeñas que los asistentes puedan llevarse a sus hogares.

instructor pide menos  
participantes)

- Cosecha trimestral de las verduras plantadas.
- Degustación abierta al público realizada con, al menos, 20 asistentes externos al taller.



## Página web “UAM-A Sustentable”, sustentabilidad y cuidado del medio ambiente

### Propone:

- Diego Quintero Morales
- Rubén Sahagún Angulo

■ □ □ Costo

■ ■ □ Plazo

■ ■ □ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del campus

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 4. Educación de calidad
- 12. Producción y consumo responsables
- 13. Acción por el clima

### Tiempo de instrumentación

- 4 meses

### Tiempo de operación

- Permanente

### Propuestas con las que converge (en su caso)

- UAM-A libre de contaminación visual
- UAM-A sustentable: Diversidad de ideas en un solo esfuerzo
- Proyectos de investigación sobre cambio climático

### Objetivo:

- Reunir y organizar la información de UAM-A relacionada con la sustentabilidad en un solo espacio virtual, de modo que se facilite su accesibilidad y conocimiento. Además, se buscará construir una gran comunidad virtual en torno a la sostenibilidad, fortalecida a través del conocimiento, las actividades virtuales y material interactivo digital.

### Relación con el diagnóstico del 2016

FODA: debilidades:

- Insuficiencia de mecanismos de difusión de los logros alcanzados por la Unidad en materia de sustentabilidad, así como de procesos para evaluar el impacto de los mismos. (sobre todo, por la falta de una página web específica)

### Justificación

Desde la perspectiva del PIHASU, consonante con la agenda 2030; se denota como algo imprescindible la creación de una página web que reúna y organice todas las aportaciones en materia de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.

Además, si lo consideramos desde la óptica de creación de identidad de marca, esta página sería un referente a nivel UAM, en la cual los alumnos, académicos y administrativos tendrán conocimiento de la existencia de información valiosa relacionada con temas abordados en la agenda 2030, reunida y organizada en un solo lugar. Por si fuera poco, esta página tendría el potencial de ser un referente a seguir, lo cual dará más reconocimientos y abrirá nuevas puertas para UAM-A.

Se tiene como objetivo principal crear una comunidad que apoye los proyectos y temáticas que se consideren importantes para el impulso de proyectos universitarios relacionados a temas de sostenibilidad, a la par que se podrían cumplir otro tipo de objetivos institucionales, como el impulso al emprendimiento estudiantil y proyectos terminales innovadores. Todo ello impulsado desde la página.

Para que esto sea posible, se encontrará la manera de que la comunidad tenga una plataforma en la que pueda interactuar e informarse, de esta manera apoyando a la construcción de una nueva y sólida comunidad.

### Instancias participantes

- Coordinaciones de Servicio Social de CYAD y CBI
- Oficina de Comunicación
- Coordinación de servicios de cómputo,
- Coordinación de Extensión Universitaria (CEU),
  - Sección de Información y Divulgación (SID)
  - Sección de Actividades Culturales (SAC),
- Coordinaciones divisionales
- Colectivo Radar Verde
- Área de Crecimiento y Medio Ambiente, Departamento de Economía

- Creación de eventos musicales y performance artísticos
- Mapa de movilidad
- Fotomosaico: Biodiversidad en la UAM Azcapotzalco

#### Recursos requeridos

- Humanos

Alumnos diseñadores y programadores, dirigidos por alguien que tenga la correcta visión en la creación de esta página web.

Grupo interdisciplinario compuesto por gente con conocimiento en estructuración de artículos periodísticos y de divulgación científica.

- Económicos

Pago por tres meses para desarrolladores de la página y, después de su lanzamiento, para actualizaciones regulares.

- Materiales

Infraestructura de cómputo  
Dominio "UAM - A Sustentable".

#### Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación

- Tener un espacio virtual en el que se alberguen todos los artículos, videos e información relacionada a la preservación del medio ambiente y sustentabilidad.
- Crear una buena organización para los contenidos antes mencionados.
- Obtener una plataforma fácil de navegar.
- Permitir que haya interacción con los usuarios

#### Descripción

Planeación y definición de objetivos puntuales de esta página.

Los pasos para seguir son:

- 1.- Acudir con los desarrolladores de sistemas escolares y en conjunto construir una página de calidad y sostenible en el tiempo. (Se podrán ayudar de la siguiente maqueta: [Pagina web "UAM - A Sustentable"](https://pagina-verde4.webnode.mx/)).<sup>4</sup>
- 2.- Organizar los recursos humanos necesarios para la creación y mantenimiento de la página.
- 3.- Crear un esquema organizativo adecuado, que permita la correcta interacción entre los integrantes del equipo.
- 4.- Interacción y comunicación continua, para estar en correcta sintonía con el trabajo necesariamente útil.
- 5.- Entrega de página piloto.
- 6.- Pruebas sobre la misma.
- 7.- Modelo beta listo para ser probado por usuarios específicos. Testeo de usuario (integrantes de radar verde).
- 8.- Recibir Feed back.
- 9.- Trabajar en mejoras.
- 10.- Lanzar la primera versión de uso institucional.
- 11.- Desarrollar un flujo adecuado de trabajo para la mejora continua de la página web.

Es importante considerar que una página web efectiva de esta naturaleza, se tiene que actualizar de manera relativamente regular y se debe contar con la creación de contenido permanente. Esto representa un gran esfuerzo y colaboración; es un esfuerzo constante.

Para poder publicar en esta página existirá un control y filtros, de tal manera que se haga todo lo necesario para tener contenido de calidad.

Para mantener los estándares será necesario designar a alguien que se encargue de la página.

Adicional a ello se podrían incluir foros e información para unirse a diversos proyectos. También un sistema de comentarios o simplemente publicar convocatorias además, se podrían publicar enlaces que dirigieran hacia otras plataformas de trabajo y organización, las cuales hagan más fácil la reunión de interesados en diversos proyectos e incluso poder llevar a cabo

<sup>4</sup> <https://pagina-verde4.webnode.mx/>

que la visitan e interacción entre ellos mismos, con el objetivo de posibilitar una comunidad virtual.

- Mantener una plataforma activa en contenidos y actualizada en lo posible.

la conceptualización del proyecto y reuniones diversas totalmente en línea, para hacer eficientes los tiempos y permitir la colaboración incluso si los participantes del proyecto se encuentren imposibilitados para alguna reunión en físico, como lo es el caso de la actualidad (2020) por la pandemia del Covid 19.

**Visión:**

Colocar a esta página como un referente a nivel UAM y también ante otras universidades, haciendo un efecto en cadena que posiciona a la UAM A, de manera satisfactoria ante mediciones internacionales.

Como consecuencia de lo anterior mencionado no solo subirá el reconocimiento y calidad de nuestra institución; también ayudaremos a crear comunidades que estén decididas formar el cambio que necesita nuestra sociedad en pro de la sostenibilidad y preservación del medio ambiente.

## La sustentabilidad en los planes de estudio

### Propone:

- Norma Rondero López

■ □ □ Costo

■ ■ ■ Plazo

■ ■ ■ Complejidad

### Líneas estratégicas

- Cambio climático
- Aprovechamiento de los recursos
- Manejo y disminución de residuos
- Cultura de la sustentabilidad

### Función(es) sustantiva(s) que impacta

- Docencia
- Investigación
- Preservación y Difusión de la Cultura
- Vinculación
- Gestión del campus

### Objetivo(s) de la Agenda 2030

- 4. Educación de calidad

### Tiempo de instrumentación

- 6 trimestres

### Tiempo de operación

- Permanente

### Objetivo:

- Elaborar e incorporar a todos los planes de estudio de licenciatura una UEA sobre los principales temas y problemas de la sustentabilidad.

### Relación con el diagnóstico del 2016

- 1.1 Incorporación de la cultura de la sustentabilidad al perfil de egreso de todos los Planes de Estudios de licenciatura y aquellos de posgrado que lo permitan.
- 1.1.1 Incluir contenidos relacionados con la sustentabilidad en las UEA que lo permitan
- 1.1.2 Fomentar la creación de UEA multidisciplinarias e interdivisionales que se incorporen a los Planes de Estudio de licenciatura y posgrado

### Justificación

Desde el PIHASU (2009-2014) se estableció la estrategia de “incorporar la cultura de la sustentabilidad en los planes de estudio”. En los primeros años se integró una UEA en los Planes de Estudio de la DCBI, que permanece vigente como UEA obligatoria para los alumnos de la División. Sin embargo, no ha sido una práctica común en las otras dos divisiones de la Unidad.

Siguiendo el objetivo del PIHASU, se propone elaborar la UEA para ser incorporada a todos los planes de estudio. El contenido de la misma debe contemplar, al menos, un panorama general de los problemas y las acciones a nivel internacional asociadas a la sustentabilidad y un panorama de esos problemas a nivel nacional. La propuesta busca recuperar la idea de que todos nuestros alumnos logren adoptar una cultura sustentable, de manera que, como estudiantes, conozcan las acciones que deben adoptar para reconocerse como ciudadanos comprometidos con la sustentabilidad y los apliquen en el ejercicio de su profesión.

Es importante mencionar que una opción interesante para la posibilidad de incluir la UEA en todos los planes de estudio, la constituye el espacio semipresencial de docencia, que permitiría llevar a cabo un trabajo de coordinación institucional más eficiente. Aun así, la revisión de los planes de estudio y el trabajo docente involucra un esfuerzo muy importante y no se espera lograr en el corto plazo, pero es importante establecer las bases para lograr una cultura sustentable entre nuestros estudiantes.

### Instancias participantes

- CGDA- Coordinación de Docencia (apoyo para el diagnóstico y el seguimiento de la revisión de los planes de estudio y los contenidos de la UEA)
- Coordinaciones divisionales de docencia y coordinaciones de las 17 licenciaturas (revisión de planes de estudio; elaboración y planeación de UEA)
- Planta docente (personal académico habilitado para la impartición de la UEA)
- Consejos divisionales

- Consejo Académico (Colegio Académico) para proponer e instrumentar las posibles adecuaciones

#### **Recursos requeridos**

- Humanos

Se requiere la conformación de una Comisión creada para elaborar la propuesta: revisar los planes de estudio, proponer los contenidos generales, dar seguimiento en los órganos colegiados correspondientes.

- Económicos

No aplica

- Materiales

No aplica

#### **Metas, productos de trabajo, criterios de evaluación**

- Incluir en todos los planes de estudio una UEA general "Temas y Problemas de la Sustentabilidad" (como optativa u obligatoria, según sea el caso).
- Se evaluará su cumplimiento al momento de ser integrada en los planes de estudio, aprobada por los órganos colegiados.

#### **Descripción**

1ª Etapa: conformar una comisión de revisión de planes de estudio existentes y elaborar los contenidos generales de la UEA.

- a) Recuperar el PIHASU y el Diagnóstico (2016) para retomar el objetivo/estrategia y verificar las condiciones de viabilidad existentes para la revisión de los planes de estudio y, en su caso, proponer adecuaciones (dos a tres trimestres).
- b) Revisar las opciones existentes, los perfiles de egreso de las carreras y los contenidos para "adecuar" contenidos generales comunes a las 17 licenciaturas.

2ª Etapa, proponer las adecuaciones necesarias a los planes de estudio. Ubicar y ofrecer la UEA como optativa en las licenciaturas en las que proceda.

3ª Etapa, dar seguimiento a las propuestas de adecuación a los planes de estudio, en los órganos colegiados correspondientes

4ª Etapa, incluir en todos los planes de estudio una UEA con contenidos asociados a la sustentabilidad.