

Dictamen que presenta la Comisión encargada de la revisión de adecuación, creación, modificación y supresión de los Planes y Programas de Estudios de la División de Ciencias y Artes para el Diseño del Cuadragésimo Sexto Consejo Divisional.

Antecedentes

1. El Cuadragésimo Sexto Consejo Divisional en la Sesión 602 Ordinaria, celebrada el 13 de noviembre de 2020, integró la Comisión encargada de la revisión de adecuación, creación, modificación y supresión de los Planes y Programas de Estudios de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, con los siguientes miembros: Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara, jefe del Departamento del Medio Ambiente; Dra. María Teresa Olalde Ramos, representante del personal académico del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, Mtra. Rocío Elena Moyo Martínez, representante del Departamento del Medio Ambiente; Sr. Carlos Antonio Nochebuena Lara, representante de los alumnos de los Posgrados en Diseño; dos representaciones de los alumnos quedaron vacantes.

Como Asesores fueron nombrados: Dr. Emilio Martínez de Velasco y Arellano, Coordinador Divisional de Docencia; Mtra. Verónica Huerta Velázquez, Coordinadora de la Licenciatura en Arquitectura; Mtra. Georgina Vargas Serrano, Coordinadora de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica y Mtro. Sergio Dávila Urrutia, Coordinador de la Licenciatura en Diseño Industrial.

En la Sesión 605 Ordinaria, celebrada el 27 de enero de 2020 se designó al Sr. Andrés Arroyo Escorza, representante de los alumnos de la Licenciatura en Arquitectura y la Srita. Patricia Jiménez Díaz, representante de los alumnos de la Licenciatura en Diseño Industrial, para completar la integración de la Comisión.

El Dr. Emilio Martínez de Velasco y Arellano, dejó de ser Coordinador Divisional de Docencia y por tanto asesor de la Comisión.

Debido a la renuncia de la Dra. María Teresa Olalde Ramos al Consejo Divisional el 8 de abril de 2021, asume la titularidad de la representación el Mtro. Miguel Toshihiko Hirata Kitahara.

Por haber dejado de asistir a tres reuniones consecutivas, la Srita Patricia Jiménez Díaz fue dada de baja de la Comisión.

2. La Comisión se reunió en tres ocasiones y contó con la siguiente documentación:
 - Propuesta de creación de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables
 - Reglamento de Estudios Superiores.

Método de trabajo

1. La Comisión revisó la propuesta y consideró que en una siguiente reunión se invitara al Dr. Luis Jorge Soto Walls y a la Mtra. Sandra Luz Molina Mata para que les presentaran la propuesta.
2. La Comisión consideró que la propuesta estaba completa y procedió a la redacción del dictamen.

Consideraciones

1. En el ejercicio de sus atribuciones el Director de la División de CyAD envía a la Secretaría Técnica el anteproyecto de nueva licenciatura denominada Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables.
2. Que la comisión tuvo la oportunidad de analizar la información recibida por la comisión acorde con lo establecido en el artículo 29 del Reglamento de Estudios Superiores, entrevistar a parte del equipo que preparó el mencionado anteproyecto, iniciativa de la División de CyAD y apoyada por las Divisiones de CSH y CBI.
3. Se encontró que el anteproyecto es pertinente y puede enviarse al Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco.

Con base en lo anterior **la Comisión encargada de la revisión de adecuación, creación, modificación y supresión de los Planes y Programas de Estudios de la División de Ciencias y Artes para el Diseño** presenta el siguiente:

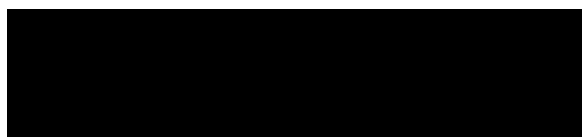
Dictamen.

Se recomienda al H. Consejo Divisional, aprobar la propuesta inicial de creación y justificación del plan de estudios de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables y presentarla al Consejo Académico para su dictaminación y armonización.

Los miembros presentes en la reunión se manifestaron a favor del dictamen: Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara, Mtro. Miguel Hirata Kitahara, Mtra. Rocío Elena Moyo Martínez, Alumno Andrés Arroyo Escorza y Alumno Carlos Antonio Nochebuena Lara

Atentamente.
Casa abierta al tiempo

Comisión encargada de la revisión de adecuación, creación, modificación y supresión de los Planes y Programas de Estudios de la División de Ciencias y Artes para el Diseño



Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Coordinador de la Comisión

Ciudad de México, a 3 de marzo de 2021

Dr. Oscar Lozano Carrillo
Rector de la Unidad Azcapotzalco
Dr. Marco Vinicio Furruczca Navarro
Director de CYAD

Nos es grato hacerles llegar el documento base de trabajo para sustentar la formulación de un plan de estudios de Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables.

Como es sabido, esta temática es de enorme relevancia para nuestra sociedad y la UAM Azcapotzalco cuenta con gran cantidad de saberes y habilidades que pueden ser atriculados para la formación de un perfil requerido de profesionales capaces de diseñar, dirigir, gestionar, planear y evaluar proyectos de sustentabilidad de manera integral, que promuevan el desarrollo de sociedades, instituciones, comunidades y ciudades sustentables.

La comisión ha trabajado intensamente, recuperando materiales, experiencias y documentos que han sido fundamentales para esta propuesta.

Atentamente
Comisión del Rector de la Unidad Azcapotzalco:

Dra. Beatriz García Castro
Mtra. Sandra Molina Mata
Dra. Fabiola Sosa Rodríguez
Dra. Alethia Vázquez Morillas
Dr. Rafael Escarela Pérez
Dr. Luis Soto Walls



Casa abierta al tiempo

Universidad Autónoma Metropolitana
Azcapotzalco



Ciencias y Artes para el Diseño

Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
División de Ciencias y Artes para el Diseño

Comisión del Rector de la Unidad Azcapotzalco:

Dra. Beatriz García Castro

Mtra. Sandra Molina Mata

Dra. Fabiola Sosa Rodríguez

Dra. Alethia Vázquez Morillas

Dr. Rafael Escarela Pérez

Dr. Luis Soto Walls

Marzo de 2021

I. Relevancia social y académica, pertinencia teórico-práctica, objetivos generales y estructura del plan de estudios con la especificación del mapa curricular, de la atención de las necesidades y demandas de la sociedad, así como de su contribución al desarrollo cultural, científico o tecnológico.

A. Relevancia social y académica y su pertinencia teórico-práctica.

El Desarrollo Sustentable.

La necesidad del cuidado del medio ambiente no es algo nuevo, sino que viene manifestándose desde el siglo XVII en términos del cuidado ambiental para el aseguramiento del alimento y el desarrollo de las poblaciones. Sin embargo, estos esfuerzos, no impidieron las consecuencias ambientales caóticas de la Revolución Industrial en la segunda mitad del s. XVII y parte del s. XIX, que se han agudizado en la actualidad (Reyes-Guillen et al; 2018). Con el paso del tiempo han ido apareciendo, entre la crítica y la controversia, diferentes pensadores con ideas revolucionarias sobre el cuidado del medio ambiente, pero fue hasta el siglo XX que se volvió a rescatar el interés y la discusión científica sobre el impacto ambiental por las actividades humanas, así como la planeación de un nuevo mecanismo de desarrollo que asegurara el bienestar ambiental, tanto de las poblaciones actuales como futuras. Es en este contexto que aparece el concepto de *Desarrollo Sustentable*, el cual se describe por primera vez de forma explícita en el *Informe Brundtland* (Brundtland, 1987), en el que se planteó la idea de que el medio ambiente y el desarrollo no pueden estar separados.

El Desarrollo Sustentable se define como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la satisfacción de las necesidades futuras”. Por ende, este desarrollo requiere el avance simultáneo de tres dimensiones: económica, social y ambiental. Lo anterior implica que este desarrollo no sólo es equitativo, sino vivible y viable. Si bien este concepto ha sido criticado al no tener en cuenta algunos componentes relacionados con las libertades reales de la población y sus capacidades para valorar, elegir, participar y actuar (Crabtree, 2013), ha sido el eje rector en la definición de políticas públicas relacionadas a la atención de los principales problemas ambientales.

A casi 20 años del Informe de Brundtland, la segunda conferencia global enfocada en el tema se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil en 1992, llamada *Cumbre de la Tierra*. Durante dicha reunión se aprobó la *Agenda 21*, la cual consistía en un plan de acción con miras a lograr el desarrollo sustentable en el siglo XXI. Apoyando este objetivo, se celebraron tres convenciones particulares para abordar las problemáticas asociadas a la pérdida de biodiversidad, el cambio climático y la desertificación. Para 2012, la mayoría de las naciones del mundo se habían congregado en Río de Janeiro, en la llamada *Cumbre Río+20*, y como resultado de este encuentro se logró incorporar en las agendas ambientales de los países conceptos como *Economía verde* y *Economía circular*.

La economía verde se refiere a un sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, que resulta en mejoras del bienestar humano en el largo plazo, sin exponer a las generaciones futuras a riesgos ambientales y escasez ecológicas significativas (Mancilla & Carrillo, 2011). El concepto comenzó a difundirse desde 2009, cuando el *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA) empleó el concepto de economía verde en el *Nuevo Acuerdo Verde Global* (Mancilla & Carrillo, 2011). Mientras tanto, en junio del mismo año, la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OCDE) empleó la frase *crecimiento verde* en la *Declaración sobre Crecimiento Verde del Consejo de Ministros* (OECD, 2009). Y en mayo de 2012, el *Banco Mundial* oficializó la incorporación del *crecimiento verde e inclusivo*, en su Informe Anual (World Bank, 2012), agregando de manera explícita la dimensión social al “crecimiento verde”.

En este contexto, la visión del desarrollo sostenible promueve no sólo el crecimiento económico en términos cuantitativos, sino también un desarrollo cualitativo que incluye elementos como la equidad social, que conlleva a una mejor distribución del capital humano, simbólico, material y natural, una racionalización en el uso y explotación de los recursos naturales, así como políticas públicas, nacionales e internacionales, que promuevan e implementen estrategias para minimizar los impactos ambientales (Reyes-Guillen et al; 2018). Dichos impactos se han manifestado a lo largo del planeta derivados de la producción masiva de bienes y servicios, e incluyen el cambio climático, la pérdida de los ecosistemas naturales y su biodiversidad, la alteración de los ciclos biogeoquímicos, la acidificación de los océanos y la degradación de la capa de ozono (M.E.A., 2005; IPCC, 2014; Steffen et al., 2015).

Desde hace más de un cuarto siglo se definió el concepto de desarrollo sostenible, pero desafortunadamente no se han puesto en marcha cambios contundentes en el modelo económico, continuando el deterioro ambiental y sus respectivos impactos en la calidad de vida de la población, el funcionamiento de los ecosistemas y las actividades económicas.

Existe un reconocimiento generalizado sobre el término *sustentabilidad*, refiriéndose a un nuevo paradigma del cual partir para pensar en el futuro (Mckeown, 2002), en el que concurre un estado de balance entre el medio ambiente y los aspectos sociales, culturales y económicos, en la búsqueda del desarrollo y una mejor calidad de vida. En otras palabras, la sustentabilidad podría ser entendida como la búsqueda del bien común en donde es posible una prosperidad compartida y duradera (Jackson, 2009). Para alcanzar ese estado ideal, desde una visión hegemónica, se promete alcanzar el bien común universal a través del crecimiento económico, partiendo de la producción y el consumo. Esta es la visión del desarrollo definido en la política internacional del siglo XX. Sin embargo, en la realidad actual, enormes inconsistencias son experimentadas en términos del beneficio aportado bajo ese sistema de intercambio económico.

La dinámica mundial actual, a pesar de estos esfuerzos, está basada en un modelo de desarrollo que ha profundizado la división entre la naturaleza y la humanidad, prácticamente induciendo a una escala de valores globalizada que prioriza al consumo como la forma más elevada de bienestar, promoviendo una cultura materialista. El estilo de vida predominante reproduce y multiplica una ceguera sobre la ecología, privando de un entendimiento común no solo sobre el incuestionable vínculo de los ecosistemas ambientales y nuestra subsistencia, sino también sobre los lazos sistémicos que ocurren para mantener nuestra forma de vida, trayendo consigo la grave inequidad social de nuestra era (Thiele, 2016). La trayectoria que ha seguido el modelo económico y de producción en las últimas décadas es insostenible (Foladori, 2001), y ha traído consigo la crisis global que ha derivado en delicados fenómenos como el cambio climático, la inevitable alza de los precios energéticos y materias primas, el aumento de la huella ecológica per cápita y crisis sociales por la inequidad de bienestar (Taibo 2009).

La articulación de las esferas económica, social y ambiental es una tarea compleja. Los sistemas sociales se encuentran entre los de mayor complejidad, debido a la cantidad de variables e interacciones que ocurren en ellos, así como a su dinamismo, especialmente cuando están ligados a problemas ambientales y económicos, tal como se especifica en el concepto de desarrollo sustentable.

Por otro lado, la complejidad ambiental implica una reconstrucción de lo ya pensado para repensar lo aún no pensado, realizando una “desparametrización” de los conocimientos generalmente aceptados, para generar conciencia sobre el uso racional de los recursos naturales del planeta. El conocimiento ambiental va más allá de la dicotomía sujeto-objeto, al distinguir lo posible de lo real, al

incorporar una identidad y un valor cultural, como un proceso en constante evolución sin un proceso terminado, que se convierte en infinito. Por lo tanto, la complejidad ambiental genera una variedad de saberes y conocimientos que genera múltiples relaciones de otredad entre las personas, abriendo un pensamiento global y complejo que permite contar con la integración de los diferentes saberes, integrando las opiniones de las personas, que orientan a una apropiación del conocimiento de la naturaleza desde una visión social y cultural para la preservación de los recursos naturales para las generaciones futuras, mediante un diálogo de saberes (Muñoz, 2015; Conejo, 2020).

Bajo este contexto, existe la urgente necesidad de crear una base sólida en la educación superior en México, formando egresadas y egresados que puedan abordar estas problemáticas con un enfoque no solo interdisciplinario sino también transdisciplinario, con la capacidad de dar solución a este tipo de problemas a partir de una formación basada en conocimientos científicos sólidos, que se distingan por su compromiso moral con la sociedad, particularmente México, para dirigir proyectos y procesos orientados al desarrollo sustentable, con una visión holística.

Evolución de la disciplina del Diseño.

Desde las últimas décadas se replanteó la relación entre el Diseño y su contexto: el surgimiento del concepto de *desarrollo sustentable* implicó necesariamente entender al Diseño de una manera distinta. Esto exige una reflexión que abarca lo teórico y lo metodológico, no bastando con hacer adaptaciones a la práctica.

Históricamente, la intervención del Diseño se ha enfocado, en primera instancia, en brindar soluciones una vez que los daños por los procesos contaminantes han sido causados. Con el tiempo su enfoque cambió a una intervención para mejorar dichos procesos haciéndolos menos agresivos al ambiente, y posteriormente, ofrecer productos y servicios pensados desde el inicio para formas más responsables de materialización.

En el contexto actual, es necesario discutir el papel del Diseño como conformador del mundo artificial, estrechamente vinculado con su contexto histórico, e incluso como instrumento económico e ideológico. Entendida así, la práctica del *Diseño* en el marco del *Desarrollo Sustentable* implica un cambio en el ejercicio de la disciplina, que va mucho más allá de la integración de herramientas

específicas a este proceso. De ahí la necesidad de proponer métodos, modelos, perspectivas que enriquezcan el panorama actual. Asimismo, se requiere de una nueva o nuevo profesionalista cuya práctica sea sustentable y que, en consecuencia, contribuya a alcanzar un desarrollo más justo, equitativo y viable económicamente.

Hasta ahora en el *Diseño sustentable* han prevalecido prácticas específicas, como hacer más eficientes los procesos productivos y cuidar el ciclo de vida del producto, tomando numerosos métodos de la Ingeniería; sin embargo, han sido poco discutidos otros aspectos que se relacionan a aspectos sociales, culturales y económicos, particularmente relacionados a la problemática presente en países como el nuestro: “alrededor del mundo y particularmente en los países en desarrollo, hay una necesidad urgente por reorientar el diseño para hacerlo más consecuente con la realidad social”.

No es posible definir la sustentabilidad, como “una manera” de hacer Diseño sino un marco de referencia para la actividad de diseñar. Por ello, la formación de las diseñadoras y los diseñadores debe dirigirse a la búsqueda de un marco que oriente los esfuerzos para la construcción teórica, metodológica y conceptual, hacia un nuevo proyecto que va más allá de la mera gestión de recursos. De esta forma, el Diseño puede constituir el nexo entre los valores, actitudes, necesidades y acciones, en el que las diseñadoras y los diseñadores tendrán el potencial para actuar como integradores transdisciplinarios y facilitadores (Wahl, et al., 2008) de nuevas formas de relaciones socio-eco-ambientales.

Sin embargo, para aproximarnos a estas dimensiones es necesario repensar los métodos y herramientas de aproximación a lo social y económico. La problemática del desarrollo se ha considerado por lo general de tipo económico y político, pero desde la década de los años sesenta se enfatiza en la dimensión social, por lo que cada vez más, las políticas e incluso la mercadotecnia, se están volcando hacia una dimensión más orientada hacia lo humano. Murray, Mulgan y Caulier citados por Abreu, plantean que “lo que está sucediendo en el mercado implica la adopción de las ideas del sector social- la colaboración, la cooperación, las redes basadas en la confianza, la participación del usuario en el diseño de servicios, por ejemplo, son todos conceptos habituales en el campo social y ahora se ven como vanguardia en los negocios.” (Abreu, 2011).

La tesis en el proceso de diseño, es el proyecto, que es la previsión, ideal, imaginaria o real en el papel o en la computadora de la forma material que satisface la necesidad (Olvera, 1996). Sin embargo, la disciplina ha transitado según Manzini, a la construcción de un nuevo paradigma para el Diseño: no solamente un foco sobre las necesidades de las personas, sino principalmente en sus capacidades. Con esto, estaríamos en presencia de la generación de un nuevo “conjunto de calidades” (*set of qualities*) que las diseñadoras y los diseñadores tienen que desarrollar para diseñar en esas condiciones. Dando paso así a una nueva práctica profesional.

Lo anterior ha derivado en la necesidad de un nuevo perfil capaz de desarrollar proyectos desde una perspectiva integral, que incluya la participación de diferentes disciplinas, pero también asigna un lugar significativo a los diversos actores de un proyecto de desarrollo sustentable. Este perfil de egreso deberá construirse a partir de una visión interdisciplinaria, que promueva el contacto entre las disciplinas, mediante un proceso de articulación en la que cada disciplina aporte sus problemas, conceptos y métodos de investigación, así como la forma de abordar y construir posibles soluciones. Asimismo, promoverá la transdisciplinariedad que es lo que simultáneamente le es inherente a las disciplinas y donde se termina por adoptar el mismo método de investigación en donde la transdisciplinariedad está entre las disciplinas, en las disciplinas y más allá de las disciplinas.

En la realidad actual, esta visión es necesaria dado que ofrece un análisis y estudio integral de la sociedad como un todo, incluyendo al individuo con sus valores y normas, conduciendo hacia una nueva postura que las egresadas y los egresados deberán adoptar a partir de enfoques inter y transdisciplinarios, que les permitan crear estructuras epistemológicas diferentes en las ciencias que le son inherentes al estudio de las sociedades y su relación con el medio ambiente (Pérez & Satién, 2008).

Las investigaciones llevadas a cabo por las egresadas y los egresados bajo este perfil, deberán analizar los problemas en su totalidad, pero vistos desde diferentes disciplinas para responder a la realidad integradora que sólo puede observarse y descubrirse bajo nuevas formas de percepción y valoración, como el tratamiento interdisciplinario. Este acto comprende acciones de interpretación entre diversas ramas del saber, la transferencia de métodos de una disciplina a otra, el estudio del objeto de una sola y de una misma disciplina por medio de varias disciplinas a la vez. En ocasiones, los contactos son sencillos y de apoyo metodológico o conceptual, pero en múltiples ocasiones conducen a la aparición de disciplinas nuevas (Pérez & Satién, 2008).

B. Objetivo General.

El objetivo general de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, es la formación de profesionales capaces de influir en la solución de problemas complejos, con una visión integral y holística, proponiendo soluciones desde un enfoque sistémico e interdisciplinario. Capaces de diseñar y conducir proyectos de desarrollo sustentable, como agentes de cambio e innovación creativa, con un enfoque ético y humanista, y con un profundo sentido de justicia social. Profesionistas capacitados para diseñar, coordinar, intervenir y evaluar proyectos de sustentabilidad, para mantener la salud ambiental, crear bienestar económico y buscar la justicia social en un mundo cambiante. Se desempeña tanto en el medio urbano como en el medio rural, a escala global como el entorno nacional y local.

C. Estructura del plan de estudios.

El plan de estudios propuesto para la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, se integra a la estructura divisional, por lo que contempla su estructuración en cuatro troncos donde se organizan y distribuyen las Unidades de Enseñanza-Aprendizaje (UEA), siendo el primero de éstos, el Tronco General de Asignaturas (TGA), que comparte con las otras tres licenciaturas de la División de CyAD.

El **Tronco General de Asignaturas**, consta de seis UEA obligatorias durante los dos primeros trimestres de la Licenciatura, con un total de **86 créditos**. A partir del tercer trimestre y hasta el sexto trimestre, los alumnos cursarán el **Tronco Básico**, con un total de **140 créditos**. A partir del séptimo trimestre y hasta el décimo, cursarán el **Tronco Profesional**, integrado por UEA obligatorias y optativas con un total de **140 créditos**. Finalmente, durante el onceavo y doceavo trimestre, cursarán el **Tronco Integral** con un total de **80 créditos**. La suma total de créditos (mínima) de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables será de **446 créditos**.



De acuerdo con lo establecido en el Artículo 35 del Reglamento de Estudios Superiores, de la Universidad Autónoma Metropolitana: “los planes de estudio de licenciatura tendrán un número de créditos de 410 como mínimo y 615 como máximo, sobre la base de trimestres lectivos”. Por lo anterior, el número mínimo de créditos previsto corresponde al parámetro establecido.

La organización de los contenidos y las actividades de aprendizaje a partir del tercer trimestre y hasta el décimo segundo, se contempla dentro de *cinco líneas de formación*, además de las UEA optativas ofrecidas en la División de CyAD así como las ofrecidas en las otras dos divisiones académicas de la Unidad. Estas líneas de formación son:

- Línea Teórica Conceptual.

- Línea Ética-Humanista.
- Línea Metodológica de Diseño-Proyectual.
- Línea de Gestión.
- Línea Tecnológica.

La distribución de contenidos y el tiempo de dedicación para el aprendizaje, irá evolucionando durante el avance de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables. Durante los primeros trimestres, las líneas Teórico Conceptual y Tecnológica ocuparán la mayor cantidad de los contenidos e irán disminuyendo conforme se avance en los trimestres. De manera inversa, las líneas de Ética-Humanista y de Gestión, iniciarán con menor intensidad e irán creciendo en contenido y actividades de aprendizaje en los trimestres más avanzados.

La línea Metodológica de Diseño-Proyectual, será la que sirva como eje conductor durante todos y cada uno de los trimestres de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables y su peso en contenidos y actividades de aprendizaje se mantendrá constante a lo largo de la licenciatura.

En relación con la *estrategia pedagógica* a seguir, ésta se sustenta en el aprendizaje orientado a proyectos, ya que permite generar las habilidades del trabajo colaborativo, centrados en la reflexión y el análisis crítico. La Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, busca generar profesionales cuya formación abarque la articulación de acciones comunitarias en relación con problemáticas complejas detectadas en el propio contexto de trabajo, así como la conducción de las aportaciones de otros profesionales de diversa formación, que mediante un proyecto interdisciplinario, puede dar respuestas aterrizadas y materializadas a los conceptos de solución propuestos, lo que requiere el diseño y dirección de trabajo colaborativo.

Se entiende por *Diseño de proyectos*, base fundamental del perfil de las egresadas y los egresados de la Licenciatura:

1. El *proyecto* es un trabajo que tiene una temporalidad definida, en la que se establece una duración para su desarrollo y el alcance de sus objetivos. La razón de ser del proyecto se alcanza cuando se cumplen sus objetivos, por lo que su carácter temporal no se refiere a la duración en tiempo, ya que puede ser de corto o largo plazos, sino que no permanece en un continuo.
2. Los resultados del proyecto, pueden ser estrategias, productos o servicios que son específicos al problema dentro de un contexto definido. Aunque los resultados de un proyecto pueden ser generalizables a otros ámbitos, en cada contexto requiere su adaptación, considerando la preponderancia de las diferentes variables que intervienen y la interacción entre éstas, en el problema a resolver.
3. El trabajo que se desarrolla en un proyecto, debe planificarse y controlarse para que se puedan obtener resultados eficaces y eficientes. Asimismo, éste deberá corresponder con las necesidades de quienes demandan soluciones al problema, ya que ello posibilitará la correcta instrumentación de los resultados que deberán responder a las expectativas y generar aportaciones a las soluciones propuestas.
4. Todo proyecto genera un cambio y tiene efectos. El cambio por lo general provoca resistencias, ya que supone la solución a problemáticas que requieren ser identificadas y aceptadas por los beneficiarios de las soluciones planteadas, conscientes de que esas soluciones modificarán los usos y costumbres.
5. El desarrollo de un proyecto requiere de un proceso sistemático. La ejecución de una serie de pasos que en ocasiones son sucesivos, pero que a la vez tienen movimiento e interacción con otras etapas que condicionan matricialmente el avance, requiere de un responsable que conduzca y tenga a su alcance la información, en tiempo real, de lo que se está trabajando en cada ámbito y cada etapa del proyecto, lo que facilitará una comunicación efectiva con todas y todos los participantes del proyecto.

El proyecto se distingue del trabajo operativo por sus objetivos. Si bien, el proyecto y el trabajo operativo buscan sistematizar y planificar las acciones a realizar, se distinguen porque el proyecto finaliza cuando los objetivos son alcanzados mientras que el trabajo operativo, es un continuo que pretende optimizar sus acciones sin establecer una temporalidad definida.

La dirección de proyectos.

“La dirección de proyectos es la aplicación del conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas para que las actividades del proyecto alcancen los requisitos del mismo. La dirección de proyectos se consigue mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de estos: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitorización, Control y Cierre. El director de proyecto es la persona responsable de alcanzar los objetivos”. (Bucero, Alfonso. 2015)

De acuerdo con Bucero, gestionar un proyecto incluye:

- Identificar los requisitos.
- Establecer objetivos alcanzables y claros.
- Balancear las demandas de calidad, alcance, tiempo y coste.
- Adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque de los diferentes problemas y expectativas de las y los diferentes participantes.

El ciclo de vida del proyecto, se determina por las fases que las directoras y los directores del proyecto establecen para proporcionar un mejor control de las variables y sus relaciones, teniendo las operaciones en marcha.

Aprendizaje orientado a proyectos.

El concepto de proyecto ha evolucionado, aunque mantiene características que le son propias, en el caso de aquellos que se enfocan a la resolución de problemáticas dentro del ámbito social y de sustentabilidad, ya que quienes dirigen el proyecto, deben ajustar su mentalidad disciplinaria y considerar todos los aspectos inherentes. Por lo anterior, es importante en el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, se consideren las diferentes dimensiones y variables que intervienen en la formación de un profesional competente.

La metodología de aprendizaje orientado a proyectos, es un método de enseñanza y aprendizaje en el que las alumnas y los alumnos llevan a cabo un proyecto, en un tiempo determinado, con el que buscarán resolver un problema definido, a lo largo de diferentes

etapas: a) recolección de información, b) planteamiento de las variables que intervienen en el problema, c) planificación del proyecto, d) diseño y desarrollo de acciones de intervención y e) evaluación del proceso instrumentado. Lo anterior, se sustenta en los conocimientos y habilidades adquiridos en las diferentes dimensiones que abarca la problemática, así como en la coordinación de expertos en el tema, que intervienen puntualmente en el proyecto para la materialización de propuestas.

El *Aprendizaje Orientado a Proyectos* se basa en la actividad experimental, reflexiva y situada, donde tiene gran importancia la investigación, ya que permite resolver problemas complejos con soluciones abiertas, dando oportunidad a que la alumna o alumno adquiera conocimientos y experiencias que les permitirán desarrollar habilidades en ámbitos reales. Este tipo de aprendizaje está orientado a la acción, ya que las alumnas y los alumnos no solo aprenden diferentes aspectos sobre algún problema, sino también cómo actuar e intervenir profesional e integralmente sobre el mismo.

En este tipo de aprendizaje, la profesora o el profesor actúa como facilitador del trabajo que organizan y llevan a cabo las alumnas y los alumnos, quienes aprenden a generar las preguntas relevantes y pertinentes. Este tipo de trabajo requiere de un método de enseñanza sistemático y del compromiso por parte de las y los alumnos, en la búsqueda continua del conocimiento y las habilidades sustentadas en la respuesta a preguntas complejas.

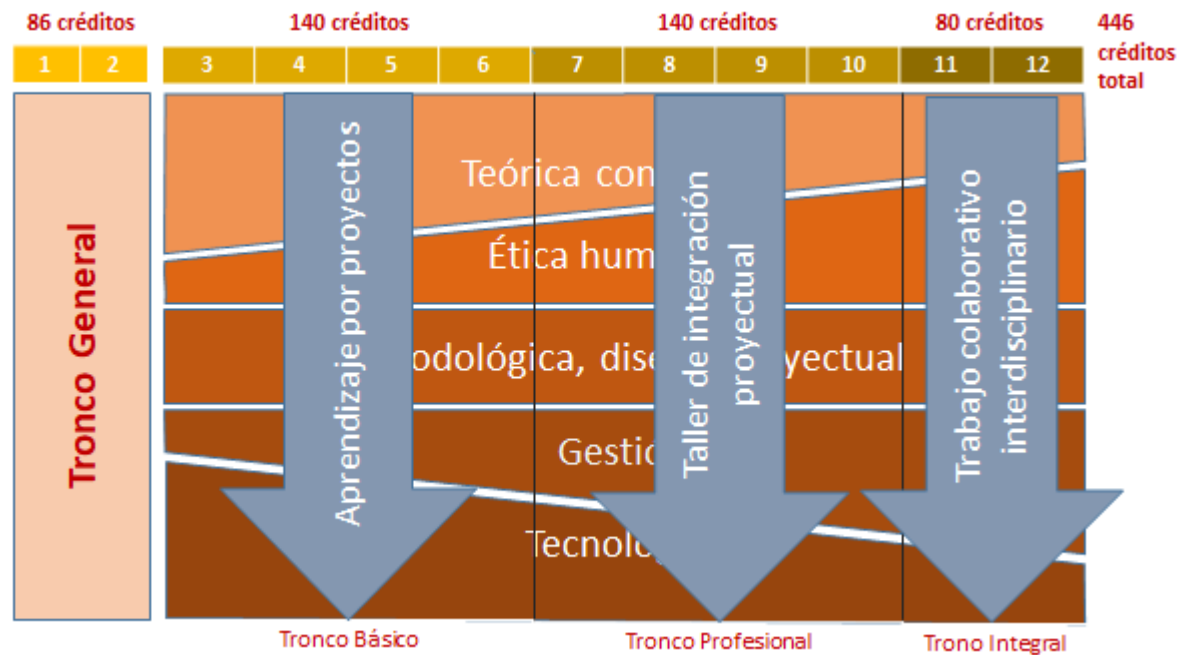
Aunque el esquema de aprendizaje se basa en la metodología del aprendizaje orientado a proyectos, el modelo evoluciona con el avance de los trimestres de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, donde se enfatiza la integración, con visión holística, de las variables que intervienen en el proyecto, así como las particularidades del trabajo transdisciplinario.

En el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, se tiene contemplado durante los **primeros cuatro trimestres**, trabajar con la metodología de aprendizaje orientado a proyectos, con énfasis en la recolección de información válida y confiable, el diseño de los proyectos, el estudio de la problemática y el contexto con el que se trabajará, así como la identificación de las variables que intervienen. Durante los **cuatro trimestres subsecuentes**, la metodología base será la misma, pero el énfasis estará no sólo en los aspectos anteriores, sino en el diseño e instrumentación de las soluciones y acciones de intervención, buscando los elementos de integración y consistencia. Finalmente, durante los **dos últimos trimestres** se aplicará la metodología con todas las

etapas, incluyendo la experiencia del trabajo interdisciplinario y la evaluación de todo el proceso. Es importante considerar que cada etapa tendrá su proceso de evaluación, lo que permitirá ir orientando las decisiones a tomar, pero al final, se realizará una meta-evaluación de todo el proyecto, del diseño metodológico y las tomas de decisiones de acuerdo a los ajustes realizados durante el proceso.

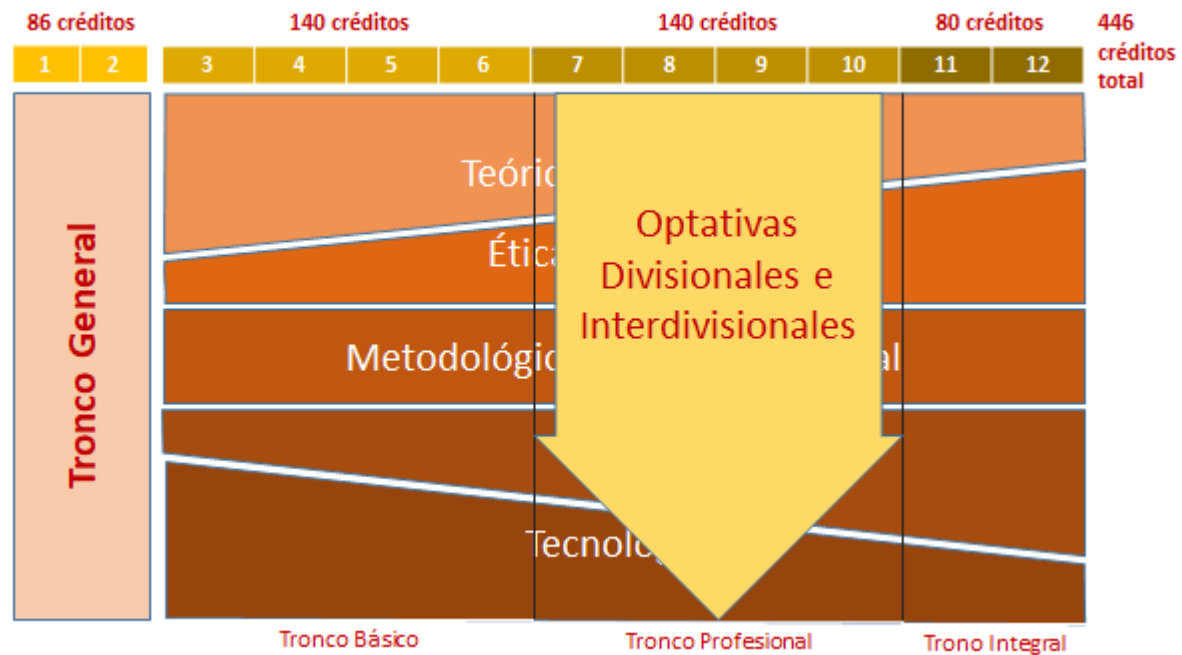
Por lo anterior, quedaría definida la metodología didáctica en sus tres modalidades, de la siguiente manera:

- Aprendizaje orientado a proyectos. Cuatro trimestres
- Taller de integración proyectual. Cuatro trimestres
- Taller colaborativo interdisciplinario. Dos trimestres



El plan de estudios, además de contar con las cinco líneas que organizan los diferentes contenidos de las UEA, cuenta con la oferta de un conjunto de cursos optativos, divididos en los cursos que oferta la propia División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) y aquellos que ofrecen la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) y la División de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH).

Durante los dos últimos trimestres, en el Tronco Integral, se buscará trabajar conjuntamente con alumnas y alumnos de otras carreras, lo que permitirá a las y los alumnos de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables entender la lógica de trabajo y las formas de pensamiento de otras disciplinas y profesiones, así como sus posibilidades de integración en el desarrollo de un proyecto interdisciplinario.



A continuación, se presentan algunos de los contenidos de cada una de las cinco líneas contempladas en el plan de estudios, que se integrarán con diferentes pesos en los talleres trimestrales, buscando la complementariedad de los aprendizajes y su adecuada integración al desarrollo del proyecto. También se ofrecerán cursos optativos, como UEA divisionales e interdivisionales.

Línea Teórica Conceptual

AMBIENTAL	SOCIOLÓGICO	ECONÓMICO
Introducción a la sustentabilidad y medio ambiente	Trabajo participativo en el desarrollo sustentable	Desarrollo regional vs. desarrollo global: impactos en la sustentabilidad
Política ambiental en México y el Mundo	Sustentabilidad global con identidad local	Economía sustentable
Diseño del medio ambiente y su desarrollo	Diseño y la comunidad: cambio social	Economía distribuida y diseño
Componentes estratégicos de la ecología urbana, suburbana y rural	Superación de obstáculos en la aplicación de un campo sustentable	Sustentabilidad y sistemas de producción en las comunidades rurales urbanas y suburbanas
Problemáticas ambientales: campos de actuación y desarrollo	Sustentabilidad como estrategia contra la pobreza	Modelos de negocios e innovación en los proyectos de desarrollo sustentable
Industrias verdes sustentables de bajo impacto ambiental	Conciencia ambiental hacia el desarrollo social sustentable	Análisis económico y financiero de proyectos
Responsabilidad ambiental del diseñador	Desarrollo sustentable y justicia social	Comercialización de proyectos verdes
Principios de la biodiversidad	Sustentabilidad urbana y territorio	Comercio justo y consumo responsable
Ambientes con cero emisiones CO2	Sustentabilidad y equidad de género	Estrategia, finanzas y sustentabilidad
Tendencias emergentes en diseño sustentable	Procesos de movilidad, estilos y calidad de vida	Rentabilidad en el desarrollo de proyectos sustentables

Línea Ética-Humanista

ÉTICO-HUMANISTA
Sistemas de pensamiento y sus relaciones con la sustentabilidad
Derechos humanos y sustentabilidad
Paradigma, epistemología y pedagogía sobre el ambiente y la sustentabilidad
Cultura de consumo: tecnología y diseño sustentable
Introducción a los estudios interdisciplinarios
Medio ambiente y su relación con los productos y servicios diseñados
La complejidad y la incertidumbre: papel que juegan en el desarrollo de proyectos sustentables
Manejo de los impactos psicológico y social de la aplicación de propuestas de desarrollo sustentable
Principios sobre calidad de vida y el respeto al usuario y destinatario de las acciones de desarrollo sustentable

Línea Metodológica, Diseño-Proyectual

DISEÑO	PROYECTUAL
Principios de diseño sustentable	Evaluación y factibilidad de proyectos
Colaboración creativa para la elaboración de proyectos de desarrollo sustentable	Recolección de información y planeación de proyectos sustentables
Teoría y metodología del diseño	Proyectos experimentales de desarrollo sustentable
Innovación en el diseño sustentable	Trabajo interdisciplinario de proyectos
Herramientas metodológicas para el diseño verde	Estadística aplicada al desarrollo de proyectos
Diseño de productos y servicios sustentables	Técnicas de resolución de conflictos
Diseño de sistemas sustentables	Metodología para el desarrollo de proyectos
Diseño para minorías y personas con capacidades diferentes	Comunicación efectiva en el desarrollo de proyectos en equipos de trabajo
Diseño sustentable y calidad de vida	Teoría de sistemas aplicada a proyectos
Diseño sustentable orientado a resolver las problemáticas dentro de las macro tendencias mundiales	Estrategias para la definición de las problemáticas a resolver en el desarrollo de proyectos sustentables
Diseño con visión de género	Evaluación y medición de impactos del proyecto

Línea de Gestión

GESTIÓN
Gestión para la evaluación y certificación del diseño sustentable
Gestión de proyectos y sistemas de gestión ambiental
Promotoría para el financiamiento de proyectos sustentables
Entornos de trabajo para el desarrollo de proyectos sustentables
Estrategias de gestión del trabajo colaborativo
Enfoque sistémico en la gestión de proyectos
Gestión de la comunicación efectiva sobre la información relacionada al proyecto y los avances del mismo en el equipo de trabajo
Gestión del liderazgo en los proyectos sustentables y el trabajo comunitario
Gobernabilidad y desarrollo de proyectos sustentables

Línea de Tecnología

TECNOLOGÍA
Herramientas de visualización digital para proyectos de desarrollo sustentable
Tecnología de apoyo para el diagnóstico de las problemáticas a trabajar en los proyectos de desarrollo sustentable
Principios energéticos, uso racional de las fuentes de energía y los recursos renovables
Tecnologías para alcanzar la calidad y la productividad en un entorno sustentable
Ecotecnologías y hábitat social
Materiales reciclables, insumos y soportes sustentables. Comparación análoga en el uso de materiales
Análisis del ciclo de vida de los productos
Diseño de envase y empaque de productos sustentables.
Procesos de manufactura no contaminantes

D. Atención de las necesidades y demandas de la sociedad: armonía con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Plan de Desarrollo Institucional 2011-2024 y el Plan de Desarrollo Institucional de la Unidad Azcapotzalco 2014-2024.

El perfil de egreso de las licenciadas y los licenciados en Diseño de Proyectos Sustentables, orientará su habilitación para dar origen, seguimiento y viabilidad a los procesos participativos, a través de los cuales se generarán mecanismos de desarrollo coincidentes con los principios y estrategias planteados tanto por el gobierno federal como por nuestra institución.

La Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables tiene un alto potencial para cumplir con los principios rectores del *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, tales como la mejora paralela de la economía nacional y el bienestar de la población, el crecimiento incluyente en términos culturales, de género e intergeneracional, y la participación ciudadana en la toma de decisiones. En este Plan se plantea el desarrollo sostenible como un factor indispensable en la promoción del bienestar general, en un contexto de equilibrio que garantice no sólo el aprovechamiento armónico de los recursos, sino la garantía en el respeto a los derechos humanos. Las competencias adquiridas por las egresadas y los egresados les permitirán convertirse en promotores y gestores tanto de los proyectos generados en los grupos sociales, como en los programas gubernamentales orientados al desarrollo sostenible.

En el ámbito institucional, el *Plan de Desarrollo Institucional 2011-2024* propone una **visión** en la que “sus egresados serán capaces de abordar problemas complejos, de contribuir al desarrollo humano y al bienestar social”. Lo anterior se traduce en la necesidad estratégica de formar profesionales con capacidad de liderazgo y de cambio, en el ámbito social y profesional, por lo que uno de los factores clave en este sentido es la existencia de una oferta diversificada, actualizada y pertinente, a nivel licenciatura. La Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables constituye una nueva opción académica alineada con las necesidades actuales, tanto en términos formativos como metodológicos, basada en contenidos y procesos enseñanza-aprendizaje que tendrán como elementos esenciales la inter y multidisciplinariedad, la vinculación y la atención a las problemáticas que enfrenta el país.

Aunado a lo anterior, la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables atiende la necesidad detectada en el Plan de Desarrollo Institucional 2011-2024 referente a la detección de nuevos perfiles profesionales, a través de planes de estudio innovadores, así como

la ampliación de la oferta educativa a través de la educación virtual y a distancia. En específico, la licenciatura propuesta contribuirá a fortalecer las siguientes estrategias:

- Procurar que en la formación de las alumnas y los alumnos se promueva la ética profesional basada en valores como la justicia, la equidad, la democracia, la tolerancia, la solidaridad y el respeto a los derechos humanos, a la diversidad cultural y a la naturaleza.
- Impulsar procesos de educación ágiles y eficaces en línea.
- Fomentar la colaboración e intervención multidisciplinaria en la investigación, con el propósito de plantear y resolver integralmente problemas de forma conjunta entre las unidades académicas, divisiones y áreas de conocimiento.

Los principios planteados en la UAM-Azcapotzalco se reflejan y enriquecen en el *Plan de Desarrollo Institucional de la Unidad Azcapotzalco 2014-2024*, que plantea entre sus objetivos la atención a la demanda de educación superior, la ampliación de la oferta de planes de estudio y el fortalecimiento de su vinculación con la sociedad. Uno de los **principios** que rigen el actuar de la UAM-A es el compromiso de formar profesionales que atiendan las problemáticas y necesidades sociales del país. En el contexto actual, las egresadas y los egresados de Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables contarán con los recursos necesarios para el análisis de esas problemáticas complejas, en las que confluyen elementos económicos, sociales, culturales y ambientales.

En los últimos años, y especialmente a raíz de la pandemia derivada del COVID-19, los procesos educativos han sufrido un cambio en su forma de operación, que permite el aprovechamiento de modalidades mixtas y a distancia. Si bien esta evolución ha sido compleja y es un proceso aún en marcha, ha permitido aquilatar con todo su potencial, las posibilidades que brindan este tipo de modelos. La Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables permitirá retomar los elementos y buenas prácticas que han demostrado ser efectivas, para generar una opción educativa que, además de optimizar el uso de recursos, permitirá ampliar el alcance geográfico de la institución.

II. Número de alumnos a atender y el egreso previsible.

De acuerdo con los datos suministrados por la Coordinación General de Planeación de la Unidad Azcapotzalco (COPLAN), existe una solicitud de ingreso anual a la División de CyAD de 9,273 alumnas y alumnos en promedio (2010-2020). El número promedio de alumnas y alumnos aceptados por año en la División es de 571 (2008 a 2016), lo que nos permite ver con toda claridad que la creación de una nueva licenciatura podría redistribuir de mejor manera la gran demanda social de educación superior, en la División de CyAD.

Es importante hacer notar que sólo existen tres licenciaturas en la División de CyAD, dos de las cuales están categorizadas como las de más alta demanda en el país de acuerdo con los sitios web <https://bit.ly/3aJJSgn> y <https://bit.ly/2MBvKhr>. La carrera de mayor demanda es la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica (43 y 60 por ciento del total de alumnas y alumnos que ingresan), seguida por Arquitectura (23 y 39 por ciento) y finalmente, la Licenciatura en Diseño Industrial (entre 15 y 20 por ciento). Los porcentajes que se muestran se refieren a valores máximos y mínimos que se han tenido en los últimos 10 años, los cuales no necesariamente coinciden en año entre las licenciaturas de la División de CyAD. Es interesante notar que la brecha entre Arquitectura y Diseño de la Comunicación Gráfica ha disminuido considerablemente en los últimos años, casi llegando a un 40 por ciento de demanda en cada caso.

Con los datos anteriores, se propone un ingreso de 250 alumnas y alumnos que corresponde (aproximadamente) al 40 por ciento de los 571 alumnas y alumnos aceptados en la División de CyAD, con lo cual se equipara el nivel de atención tal como se hace en las licenciaturas de mayor demanda. Sin embargo, es necesario reconocer que no es posible arrancar la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables con este ingreso ya que la División de CyAD así como las Divisiones de CBI y CSH que la apoyarán, no están considerando inicialmente un crecimiento ni de la planta docente ni de sus instalaciones.

Por lo tanto, la factibilidad de atender ese número de alumnas y alumnos al arranque se torna difícil, quedando éste como un objetivo de largo plazo. Un número de ingreso factible se puede obtener considerando a las y los aspirantes que son aceptados en las tres licenciaturas de la División de CyAD, pero que deciden no inscribirse. De esta forma, no se alteraría el ingreso contemplado actualmente por la División de CyAD que es la división académica donde se aprobaría el plan y los programas de estudios. Este número corresponde

a 117 alumnas y alumnos en promedio, por años (últimos 5 años), de acuerdo con la Coordinación Divisional de Planeación de CyAD. Por lo que se propone 100 como el número de alumnas y alumnos a atender inicialmente.

El egreso promedio, por año, en la División de CyAD es de 347 alumnos (2008 a 2019). Cabe mencionar que se ha excluido el año 2020 al ser un año atípico por la pandemia de COVID-19. De esta forma, la División de CyAD tiene una eficiencia terminal aproximada del 61 por ciento, por lo que el egreso previsible para la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables se estima en 61 alumnas y alumnos, por año.

Si bien el análisis presentado en esta sección solo ha considerado las cifras de la propia División de CyAD, para demostrar la necesidad de aliviar la demanda social de una mayor oferta educativa a licenciatura, no puede soslayarse el hecho que la UAM en su conjunto solo acepta el 10 por ciento de las y los aspirantes que solicitan ingreso. Sin duda, el país debe considerar la creación de ofertas educativas que incrementen sus cupos a través sistemas de aprendizajes semipresenciales que utilicen herramientas digitales de uso masivo, tal y como se plantea en la propuesta de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables que se presenta en este documento. Así, aunque la propuesta inicial de atender 100 alumnas y alumnos se fundamenta en la experiencia y números estadísticos de la propia División de CyAD, es posible que el número de alumnas y alumnos a atender pueda crecer a 250 considerando su propio funcionamiento, así como los recursos humanos y materiales de la Unidad.

La Tabla II.1 y la Tabla II.2 del apéndice muestra los datos utilizados para el análisis numérico de esta sección, las cuales fueron proporcionadas por la Coordinación General de Planeación de la Unidad Azcapotzalco y la Coordinación Divisional de Planeación de CyAD, respectivamente.

	Arquitectura	DCG	DI
2008 Ingreso	267	167	112
2012 Egresados	85	105	64
% ET SEP	31.8	62.9	57.1
2009 Ingreso	216	168	140
2013 Egresados	137	107	89

% ET SEP	63.4	63.7	63.6
2010 Ingreso	221	171	144
2014 Egresados	118	127	100
% ET SEP	53.4	74.3	69.4
2011 Ingreso	190	198	147
2015 Egresados	136	110	97
% ET SEP	71.6	55.6	66
2012 Ingreso	195	203	151
2016 Egresados	113	134	102
% ET SEP	57.9	66	67.5
2013 Ingreso	188	251	149
2017 Egresados	137	160	123
% ET SEP	72.9	63.7	82.6
2014 Ingreso	197	249	152
2018 Egresados	104	135	91
% ET SEP	52.8	54.2	59.9
2015 Ingreso	196	277	173
2019 Egresados	131	162	109
% ET SEP	66.8	58.5	63
2016 Ingreso	160	283	181
2020 Egresados	20	31	8
% ET SEP	12.5	11	4.4

Fuente:

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Demanda, nuevo ingreso, matrícula activa

2015 a 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda CyAD	8,113	8,048	7,733	8,172	7,824
Arquitectura	2,709	2,955	3,011	3,163	2,977
DCG	3,860	3,505	3,356	3,482	3,368
DI	1,544	1,588	1,366	1,527	1,459

	2015	2016	2017	2018	2019
Alumnos de nuevo ingreso aceptados	738	736	830	856	836
Alumnos de nuevo ingreso inscritos	646	624	711	702	727
Arquitectura	196	160	294	289	303
DCG	277	283	241	236	258
DI	173	181	176	177	166
Alumnos aceptados no inscritos	92	112	119	154	109

	2015	2016	2017	2018	2019
Relación aceptación/demanda	7.96%	7.75%	9.19%	8.59%	9.29%
Arquitectura	7.24%	5.41%	9.76%	9.14%	10.18%
DCG	7.18%	8.07%	7.18%	6.78%	7.62%
DI	11.20%	11.40%	12.88%	11.59%	11.38%

Fuente: elaboración propia con datos de COPLAN

III. Perfil del egresado y su posible ocupación

Perfil del egresado.

Al concluir el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables la egresada o el egresado será capaz de:

1. Integrarse y coordinar grupos de trabajo inter y transdisciplinarios de investigación y desarrollo enfocados en la sustentabilidad, a partir de la aplicación de conocimientos teóricos y prácticos, el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) así como de innovaciones sociales y tecnológicas.

2. Diagnosticar problemas comunitarios con un enfoque sistémico y desde la perspectiva de la complejidad, que afecten su desarrollo sustentable, identificando y llevando a la práctica soluciones que respondan a las nuevas demandas sociales, económicas y ambientales.
3. Diseñar, dirigir, gestionar, planear y evaluar proyectos de sustentabilidad de manera integral que promuevan el desarrollo de sociedades, instituciones, comunidades y ciudades sustentables.
4. Liderar y facilitar procesos de transformación hacia una sociedad más justa, incluyente, con un enfoque de género y que reconozca los saberes comunitarios, la diversidad y multiculturalidad.
5. Impulsar la democratización a través de los procesos participativos para el diseño e instrumentación de proyectos y soluciones sustentables.

Caracterización del nuevo profesional dentro del diseño.

El Diseño es uno de los campos disciplinarios que muestra mayor dinamismo lo que es uno de sus atributos más valiosos. La capacidad del Diseño para adecuarse a los contextos en donde inscribe su actividad, es decir, su capacidad para ser flexible, ha sido una constante desde que nace como disciplina.

Diseñar es imaginar, prever, planear, proyectar, en suma, establecer estrategias para guiar y conducir proyectos que respondan a contextos determinados. Es desarrollar ideas, construir proyectos viables y posibles, conceptualizar el mundo a partir del sentido que le queremos dar. El Diseño no sólo responde o reproduce una realidad determinada, sino que la transforma, crea nuevas posibilidades, piensa y modifica las relaciones entre el hombre y su medio ambiente, en todos los sentidos posibles.

La Sustentabilidad tiene características similares al Diseño. Se propone responder a situaciones reales transformando las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente. Se mueve en el campo de las “soluciones” pero igualmente en un campo visionario y previsor sobre el futuro de nuestros entornos de vida. Tiene que pensar en términos prospectivos no sólo para controlar y evitar riesgos y desajustes entre el hombre y el ambiente, sino para mejorar y transformar las condiciones de vida en el corto, mediano y largo plazo. La Sustentabilidad es control y desarrollo, pero también continuidad y viabilidad, acompañadas de un sentido de innovación, responsabilidad y solidaridad.

El enfoque de la labor profesional de las licenciadas y los licenciados en Diseño de Proyectos Sustentables les permitirá responder a los retos contemporáneos. No es un profesional especializado que desconoce todas las variables que intervienen en la solución de problemas, actuando en forma fragmentaria dentro de los procesos productivos. Su formación los habilitará para conducir proyectos de desarrollo sustentable abordando la complejidad de la realidad desde todas sus variables e implicaciones (sociales, culturales, económicas, ecológicas, psicológicas, históricas, tecnológicas) sin excluir ninguna de ellas ni poner el foco de atención solamente en un factor determinado. Su mirada holística, basada en una interdisciplinariedad o transdisciplinariedad que recorre transversalmente las disciplinas y las diversas realidades que involucran un proyecto, es el reconocimiento del comportamiento desigual, irregular, inconstante y cambiante de las cosas, por lo que su visión prospectiva y su capacidad de coordinar y encaminar proyectos se vuelve fundamental en su trabajo.

Possible ocupación.

Al terminar sus estudios, las egresadas y los egresados de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables contarán con los conocimientos, habilidades y actitudes para desempeñarse en el campo profesional y de investigación, con una visión inter y transdisciplinaria. Podrá desempeñarse en entidades gubernamentales, en la iniciativa privada y como consultor ambiental independiente. También podrá trabajar en el medio académico en universidades y centros de investigación. Podrá ocupar puestos como:

1. Gerente de proyectos sustentables.
2. Administrador y administradora de soluciones ecotecnológicas.
3. Consultor y consultora en sustentabilidad.
4. Diseñador y diseñadora de proyectos para el emprendimiento social.
5. Coordinador y coordinadora de proyectos para el emprendimiento social.
6. Diseñador y diseñadora para la aplicación de la normatividad y las técnicas para la gestión de la seguridad e higiene en el trabajo.

7. Investigador e investigadora en el desarrollo de tecnologías limpias.
8. Diseñador y diseñadora de instrumentos de política ambiental.

IV. La oferta de planes de estudio similares en otras instituciones de educación superior, especialmente aquélla que se ubica en la zona de influencia, y la situación de sus egresados.

Durante los últimos años, la oferta de planes y programas de estudios que se ofrecen en el país de corte similar al que se presenta en esta propuesta, se han incrementado notablemente. Cabe señalar que, por el amplio perfil de egreso de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, los conocimientos, habilidades y actitudes a adquirir, son comunes en un gran número de licenciaturas. Sin embargo, para efectos de este análisis se han considerado solo los planes y programas de estudio que tienen un componente ambiental en sus objetivos, como elemento ineludible en la nueva licenciatura.

A nivel nacional, de acuerdo con el *Anuario Estadístico de Educación Superior*, ciclo escolar 2019-2020, que publica la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES), se ofertan en el país 87 licenciaturas en áreas ambientales y/o de sustentabilidad. De éstas, 68 corresponden a instituciones de educación superior públicas, que representa el 78.1 por ciento y 19 a instituciones privadas, que representa el 21.9 por ciento. En cuanto a la modalidad en la que se imparten los planes y programas, el 82.8 por ciento son *escolarizados* y el 17.2 por ciento son *no escolarizados*, esto es, se ofertan de manera virtual o a distancia.

Los nombres con los que se denominan los planes y programas de estudio con mayor frecuencia en las instituciones de educación superior públicas son:

- Licenciatura en Ciencias Ambientales.
- Licenciatura en Desarrollo Sustentable.
- Ingeniería Ambiental.
- Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales.
- Ingeniería en Ciencias Ambientales.

- Ingeniería en Manejo Sustentable de Recursos Naturales.
- Licenciatura en Desarrollo Regional Sustentable.
- Licenciatura en Desarrollo Rural Sustentable.

En el caso de las instituciones privadas, los programas afines son:

- Licenciatura en Gestión Ambiental.
- Licenciatura en Desarrollo Sustentable.
- Licenciatura en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sustentable.
- Licenciatura en Administración de Recursos Naturales.
- Ingeniería en Ciencias Ambientales.

Los planes y programas de licenciatura en temas afines que se ofrecen en la Ciudad de México, son 7, los cuales todos se imparten en instituciones públicas, 6 programas en modalidad *escolarizada* y 1 en modalidad *no escolarizada*. Con respecto a las licenciaturas ofrecidas en el Estado de México, se contabilizan un total de 8, de las cuales 7 son en modalidad *escolarizada* y 1 en modalidad *no escolarizada*.

También es importante hacer notar que los estudios de posgrado en estas áreas de estudio han aumentado considerablemente, por lo que actualmente se ofrecen a nivel nacional, 99 programas de maestría y 40 programas de doctorado, en instituciones públicas e instituciones privadas, tanto en modalidad escolarizada como no escolarizadas. Si consideramos los posgrados que se ofrecen en la Ciudad de México, sumamos un total de 9 maestrías y 1 doctorado mientras que en el Estado de México, 5 maestrías y 2 doctorados.

Al analizar la oferta actual de diversas universidades en cuanto a la creación de nuevas licenciaturas relacionadas con las problemáticas ambiental, social y económica y su vínculo con el Diseño, destacan dos tópicos relevantes, en el orden nacional e internacional de desarrollo: 1. Generación y aprovechamiento de nuevas tecnologías y 2. Sustentabilidad y el desarrollo de propuestas socialmente innovadoras.

La Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, se crea para formular ofertas factibles y técnicamente sólidas que se caractericen por ser social, económica, cultural y ambientalmente responsables. La creación de entornos y productos sustentables sólo puede originarse a partir de una acción comprensiva y competente, dirigida por profesionales formados para garantizar las condiciones óptimas de solución y poderlas materializar. Por esta razón, la propuesta pretende ofrecer la formación de profesionales que se diferencien de las ofertas educativas existentes considerando tres objetivos fundamentales:

- Crear una licenciatura con un enfoque inter y transdisciplinario, dirigido a desarrollar en sus egresadas y egresados, las habilidades y competencias para proponer e integrar soluciones a los problemas complejos de la sociedad, de manera sustentable, apoyando las propias dinámicas de las comunidades que lo requieren y que plantean sus propias vías de solución.
- Formar profesionales competentes en el uso de métodos, técnicas y herramientas, para generar proyectos sustentables, que respondan a las nuevas demandas sociales, los cambios tecnológicos, los nuevos estilos de vida, los ciclos de vida más cortos de los productos, así como a las tendencias actuales, a nivel nacional e internacional.
- Ofrecer un perfil de profesionales que actúen como agentes de cambio social, aportando diseño, innovación y desarrollo que estén caracterizados por su eminente enfoque sustentable.

El alcance fundamental de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables es dotar a sus egresadas y egresados, de las competencias necesarias para mejorar la calidad de vida de los individuos en la sociedad y reducir la pobreza, a través de su actividad profesional en el Diseño, conducción y operación de proyectos de desarrollo sustentable.

Con esta perspectiva, la diseñadora y el diseñador de proyectos sustentables se enfocará en la generación de soluciones tangibles, con un valor agregado que ofrezca una diferencia competitiva en su posicionamiento local y global, por su alto grado de responsabilidad en todo el ciclo de vida de un entorno, producto o servicio además de las competencias necesarias para el trabajo en equipo de manera inter y transdisciplinaria. El impacto de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, pone su foco de atención en la creación de soluciones para las exigencias presentes y futuras, desde la óptica del Diseño, con el fin de garantizar mejores condiciones en el desarrollo y condiciones de vida de la sociedad mexicana y su territorio.

Con la formación de profesionales especializados en el Diseño de Proyectos Sustentables, será posible enfrentar, a través de un enfoque creativo, el reto de manejar adecuadamente los recursos naturales teniendo un efecto directo en los modos y procesos en que se asumen la generación de entornos y productos. Implica una diferencia en la manera de decidir, partiendo de nuevas competencias científicas, de orden normativo y procedimental.

La aportación de estos profesionales a la sociedad y al país son diversos. Sin embargo, su principal valor radica en su contribución, en los distintos niveles de toma de decisiones, en la implementación de soluciones, desde un paradigma socialmente responsable de las condiciones actuales y futuras del ambiente, en las que coexistan armónicamente los seres humanos, dentro de un sistema diversificado de producción, distribución y consumo.

Las organizaciones y entidades responsables de la creación, transformación o afectación de soluciones sustentables, estarán fortalecidas con las competencias de las egresadas y egresados de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables. Las aptitudes que poseerán, los llevarán a una acción comprensiva, competente y dirigida a garantizar condiciones óptimas para el desarrollo de tales proyectos.

V. La población con prerequisites curriculares para demandar los estudios.

La Unidad Azcapotzalco recibe solicitudes de egresadas y egresados de diversas Instituciones de Educación Media Superior (IEMS), públicas y privadas. La Tabla X1 del apéndice muestra las IEMS con mayor número de egresadas y egresados que han estudiado en la Unidad, entre 2015 y 2019. Se puede advertir que el ingreso a la División de CyAD cubre el 24 por ciento de esta población. Nótese que este porcentaje es alto, aun cuando la División de CyAD solo tiene tres licenciaturas, en comparación con las diez que ofrece la División de CBI y las cuatro de la División de CSH. El análisis que se presenta aquí se ha restringido a la población cercana a la Unidad, para demostrar que existe una cantidad importante de aspirantes (aproximadamente dos órdenes de magnitud) en esta región que requieren de una oferta educativa mucho más amplia a la existente. Cabe subrayar que la Unidad también recibe de manera regular aspirantes provenientes de toda la República Mexicana e incluso de otros países, lo que distingue a la Unidad Azcapotzalco y en específico, a la División de CyAD, como una de las alternativas más demandadas, tanto en la zona metropolitana como en el interior de la República, por aspirantes que cumplen con los prerequisites curriculares establecidos por nuestros Órganos Colegiados.

Es conveniente mencionar que la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables contará con la modalidad semipresencial, lo que beneficiará a las y los aspirantes de zonas alejadas a la Unidad puedan realizar sus estudios de nivel superior, bajo un esquema flexible de asistencia. Así, con la nueva licenciatura se abre entonces una nueva oferta educativa con lo que se amplían las posibilidades de más egresadas y egresados de nivel medio superior, para ser atendidos en un momento en que las licenciaturas de la División de CyAD tienen su capacidad de aceptación completa.

Es pertinente mencionar el aspecto de la equidad de género. Las Tablas X2 a X6 del apéndice presentan el número de alumnas y alumnos que egresaron, entre 2015 y 2020, de las instituciones de educación media superior más cercanos a la Unidad Azcapotzalco. La población de hombres y mujeres es amplia, superando por mucho en ambos casos el número de lugares disponibles en la División de CyAD.

Por otro lado, la Tabla X7 muestra el número de mujeres y hombres que se inscribieron a la División de CyAD, entre 2012 y 2016, encontrándose que la relación hombre-mujer es casi uno, lo que refleja una proporción equilibrada de hombres y mujeres en la División, lo que nos lleva a inferir que para la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables también se observaría una equidad de género, en el ingreso. Esto sin duda contribuye de manera importante a la aspiración nacional de una educación equitativa.

(ver cuadros del anexo que están ahora en el Drive:

https://docs.google.com/document/d/1FfSYpV0_eoz5t1XG1YXRO9N8oWSsSYNm/edit)

Las motivaciones e intereses de quienes pretendan cursar la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, son relevantes para lograr la coincidencia entre los objetivos de ésta y las expectativas de las alumnas y los alumnos. Es importante contar con:

- Interés por entender la dimensión social de la sustentabilidad.
- Vocación para colaborar a un mundo más justo y sustentable.
- Facilidad para dinamizar procesos sociales y encontrar conjuntamente soluciones a problemas complejos y buscando el bienestar social.

- Disciplina para trabajar en equipo con una visión inter y transdisciplinaria.
- Interés en la vinculación con experiencias sociales concretas, actuando como factor de cambio e innovación.
- Habilidad para utilizar herramientas de cómputo y medios electrónicos.
- Interés por el conocimiento científico y las tecnologías orientadas a resolver proyectos sustentables.
- Trabajo en equipo en plataformas análogas y digitales.
- Creatividad e independencia.
- Interés por el trabajo a distancia y el autoaprendizaje.

VI. La estimación de los recursos necesarios para desarrollar el plan de estudios, con la especificación de:

- a) El perfil de los profesores requerido por la Institución y, en su caso, el programa de formación docente;
- b) El personal administrativo de apoyo al plan de estudios, en su caso;
- c) La factibilidad operativa de infraestructura y sinergias institucionales, donde se estimen las inversiones requeridas, la modificación o construcción de instalaciones, el acondicionamiento de aulas, laboratorios o talleres, así como la adquisición de equipo, instrumental o acervo bibliotecario, y
- d) El impacto presupuestal en general, por la operación del plan de estudios.

Factibilidad operativa de infraestructura y recursos con los que contamos

La División de Ciencias y Artes para el Diseño, actualmente cuenta con 15 laboratorios, dos salas de cómputo y una sala K001, que apoyarán la creación de la nueva licenciatura. En el caso de las aulas para impartir clase de forma presencial se solicitará apoyo de las aulas del edificio E.

1. Laboratorio de Análisis y Diseño Acústico
2. Laboratorio de Arquitectura del Paisaje
3. Laboratorio de Arquitectura Bioclimática
4. Laboratorio de CAD CAM
5. Laboratorio de análisis de ciclo de vida y Materialoteca
6. Laboratorio de Ergonomía
7. Laboratorio de Estudios del Hábitat Sustentable
8. Laboratorio de Interfase Urbana y Paisaje Cultural
9. Laboratorio de Investigación Desarrollo e Innovación
10. Laboratorio de Forma Urbana
11. Laboratorio de Sistemas Interactivos y Eye Tracking
12. Laboratorio de Investigación y Creación Intermedia
13. Laboratorio de Materialización 3D
14. Laboratorio Media LAB
15. Laboratorio de Innovación Metropolitana
16. Sala de Cómputo L01
17. Sala de Cómputo L02
18. Sala K001

Para el uso de estos espacios no se requiere inversión, ya que las instalaciones ya se encuentran habilitadas.

Acervo bibliográfico

La UAM Azcapotzalco cuenta con las plataformas bidi.uam.mx y el repositorio zaloamati.azc.uam.mx, para que los estudiantes puedan acceder a material de consulta. Cada año la División de CyAD se le asigna la partida protegida de acervo bibliográfico, para 2021 fue de \$545,900.00 (Quinientos cuarenta y cinco mil novecientos pesos 00/100 m.n.), por lo que una parte podría destinarse a la adquisición de libros y revistas en temas vinculados a la nueva licenciatura.

Personal administrativo de apoyo al plan de estudios

Se requiere la incorporación de un Coordinador de Licenciatura y un apoyo de equipo secretarial.

La División cuenta con un cubículo y un espacio secretarial.

Se requerirá la compra de dos equipos de cómputo con un valor aproximado de \$22,000.00 (Veintidós mil pesos 00/100 m.n.) cada uno, es decir, \$44,000.00 (Cuarenta y cuatro mil pesos 00/100 m.n.).

POr otro lado, la UAM-Azcapotzalco cuenta con una planta docente con sólidos fundamentos académicos, tanto en la docencia, la investigación y la preservación y difusión de la cultura, para atender las distintas dimensiones que den sustento integral a la sostenibilidad social: tecnológicas, económicas, ecológicas, de gestión y organización, legales, culturales y de derechos humanos y laborales. El siguiente listado registra a las profesoras y profesores, por división académica, que tienen registrados proyectos de investigación, cuyos objetos de estudio y objetivos están vinculados, desde distintas perspectivas, con la Sostenibilidad Social.

DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

DEPARTAMENTO Ciencias básicas

ÁREA Química

Contaminación ambiental

Georgina Alarcón Alvares

Miguel Ávila Jiménez

Luis Fernando Casales Hernández

María Teresa Castañeda Briones

María del Rocío Cruz Colín

Marisol Espinoza Castañeda

Erasmus Flores Valverde
Saúl Holguín Quiñones
María Rita Valladares Rodríguez

ÁREA Química aplicada

Calidad ambiental y eliminación de contaminantes

Víctor Daniel Domínguez Soria
Lilia Fernández Sánchez
José de Jesús Figueroa Lara
Mirella Gutiérrez Arzaluz
Adolfo Hernández Moreno
Lidia López Pérez
Violeta Múgica Álvarez
Luis Enrique Noreña Franco
Miguel Torres Rodríguez
Brenda Liz Valler Hernández

ÁREA Química y fisicoquímica ambiental

Icela Barceló Quintal
José Luis Contreras Larios
Daniel de los Cobos Vasconelos
Carmen Fajardo Ortiz
Julisa García Albortante
Violeta Gómez Chávez
José Luis Hernández Ávila
Marco Antonio López Martínez
Mónica Meraz Rodríguez
Alejandra Montserrat Navarrete López

María Elba Ortiz Romero
Yara Ramírez Quirós
María Guadalupe Rodríguez Ceja
Mónica Liliana Salazar Peláez
Hugo Solís Correa
Corina Solís Rosales

DEPARTAMENTO Energía

ÁREA Tecnologías sustentables

María Aurora Armienta Hernández
Margarita Beltrán Villavicencio
Mauricio Cano Blanco
Griselda González Cardoso
Adriana de la Luz Cisneros Ramos
Rosa María Espinosa Valdemar
Israel Labastida Núñez
Alejandro León Galicia
Sylvie Turpin Marion
Alethia Vázquez Morillas
Maribel Velasco Pérez

DEPARTAMENTO Materiales

ÁREA Desarrollo tecnológico y sustentabilidad en ingeniería civil

Danny Arroyo Espinoza
José Juan Guerrero Correa
Mario Salome Ramírez Centeno
Amador Terán Gilmore

DIVISIÓN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO Administración

ÁREA Administración y procesos de desarrollo

Anahí Gallardo Velázquez

Alfredo Garibay Suárez

Teresa Penso D'Albenzio

Raúl Navarro Guzmán

Arturo Pacheco Espejel

Enrique Vázquez Garatachea

ÁREA Análisis y gestión de las organizaciones

Oscar Lozano Carrillo

Ayuzabet De la Rosa Alburquerque

Elvia Espinosa Infante

Sandra Alejandra Carrillo Andrés

GRUPO Gestión y planeación del desarrollo local

Pedro Martínez Martínez

Raúl Coronilla Cruz

Ana María Ramírez

Rodolfo García Castillo

Independientes

Sustentabilidad y emprendedurismo social

Patricia Gudiño Pérez

Arturo Sánchez Martínez

Jesús Manuel Ramos García

DEPARTAMENTO Derecho

ÁREA Derechos humanos y alternatividad jurídico social

Carlos Humberto Durán Alcántara

David Chacón Hernández

GRUPO Derecho ambiental

Liliana María Fort Chávez

Arturo Berumen Campos

Quetziquel Flores Villacaña

Elsa Roque Fourcade

Herón Raymundo García Ruiz

GRUPO Derecho económico y sustentabilidad

José Guadalupe Zúñiga Alegría

José Juan González Márquez

Rafael Pérez Miranda

Juan Manuel Zamora Velázquez

Víctor Hugo Lares Romero

SEMINARIO PERMANENTE en Temas de derechos humanos, derecho indígena, equidad de género, derechos de las mujeres y derecho de la niñez

Clara Castillo Lara

María de Jesús Rodríguez Guerrero

Cruz Velázquez Galindo

SEMINARIO Estudios de género y violencia en contra de las mujeres

Iris Rocío Santillán Ramírez
Vázquez Lilia del Carmen Granillo
Diana Margarita Magaña Hernández
Alicia Cid Reborido
Jade Castellano Rosales Jade

Independientes

Derechos laborales

Octavio Fabián Lozaga de la Cueva

DEPARTAMENTO Economía

ÁREA Relaciones productivas en México

Edmar Salinas Callejas
Mónica De la Garza Malo
María Beatriz García Castro
Juan Andrés Godínez Enciso
Josefina Robles Rodríguez

ÁREA Crecimiento y medio ambiente

Héctor Cervini Iturre
Lilia Rodríguez Tapia
Fabiola Sagrario Sosa Rodríguez
Jorge Armando Morales Novelo

GRUPO Economía institucional

Walter Butze Aguilar
Guillermo Ejea Mendoza
Oscar Enrique Martínez López

Independientes

Problemas del desarrollo

Owen Eli Ceballos Mina

DEPARTAMENTO Sociología

Sociología urbana

Priscilla Connolly Dietrichsen

María Soledad Cruz Rodríguez

María Concepción Huarte Trujillo

María Teresa Esquivel Hernández

María Cristina Sánchez-Mejorada Fernández-Landero

José Castro López

Francoise Madeleine Caprón Guénola

Jesús Carlos Morales Guzmán

ÁREA Impactos sociales de la biotecnología

Paz Trigueros Legarreta

Michelle Esther Chauvet Sánchez Pruneda

Yolanda Castañeda Zavala

Rosa Luz González Aguirre

Rosa Elvia Barajas Ochoa

Arcelia González Merino

Sociología rural

Francis Mestries Benquet

Armando Sánchez Albarrán

Jorge Mercado Mondragón
Karina Ochoa Muñoz
Carmela Cariño Trujillo

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

DEPARTAMENTO Evaluación del diseño en el tiempo

ÁREA Arquitectura y urbanismo internacional

Sergio Padilla Galicia
Maruja Redondo Gómez

GRUPO Comunidad sustentable

Sara Viveros R.
Julio Suárez Santa Cruz

DEPARTAMENTO Investigación y conocimiento del diseño

ÁREA Hábitat y diseño

Rubén Sahagún Angulo

GRUPO Diseño e interacción tecnológica

Marco Vinicio Ferruzca Navarro
Alda María Zisumbo

DEPARTAMENTO Medio ambiente

ÁREA Arquitectura bioclimática

Aníbal Figueroa Castrejón
Víctor Fuentes Freixanet

José Roberto García Chávez
Gloria María Castorena Espinosa

ÁREA Arquitectura de paisaje

Georgina Aguilar Montoya
Luis Yoshiaki Ando Ashijara
Ruth Fernández Moreno

ÁREA Factores del medio ambiente natural y diseño

Roberto Gustavo Barnard Amosurrutia
Mauricio Benito Guerrero Alarcón
Miguel Arzate Pérez

DEPARTAMENTO Procesos y técnicas de realización

ÁREA Análisis y diseño acústico

Fausto Rodríguez Manzo
Laura Lancón Rivera
Elisa Garay Vargas
Silvia Gabriela García Martínez

POSGRADO

Luisa Sandoval Morán
Saúl Alcántara Onofre
Pedro Ayala Serrato

Para el apoyo de infraestructura específica para la educación semipresencial y apoyada con TICs, la Unidad Azcapotzalco cuenta con un Campus Virtual conocido como CAMVIA, creado en 2006. El sistema de gestión de la educación (LMS por sus siglas en inglés) que

adoptó la Unidad es Moodle. CAMVIA forma parte de la Coordinación de Innovación y Tecnologías Educativas (CITE) de la Rectoría y tiene como uno de sus objetivos principales: “Promover, mantener y mejorar continuamente la plataforma y organización para la práctica de la educación virtual en modalidad semipresencial y no presencial como proceso innovador de enseñanza-aprendizaje, basado en la tecnología digital que repercuta en una experiencia educativa de mayor calidad”. En este sentido, CAMVIA cuenta con la capacidad tecnológica y pedagógica para apoyar con su modelo semipresencial a la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables, contando con el apoyo de las tres divisiones académicas y la Rectoría de Unidad, a través de la CITE.

CAMVIA cuenta actualmente con el siguiente hardware: servidor ProLiant DL380, con Linux Debian 10.3, Apache 2.4.38, PHP 7.3.14, MySQL 5.7.30 Community Server y 3 instalaciones de Moodle 3.9 (una por división académica en la Unidad). También se cuenta con un servidor virtual con 8 CPU's, 32GB en RAM y Disco de 50GB. Es importante recalcar que con esta configuración ha sido posible mantener operativo el *Proyecto Emergente de Enseñanza Remota* (PEER) durante la contingencia sanitaria por COVID-19 de manera satisfactoria, mostrando que la Unidad Azcapotzalco está preparada para alojar el modelo semipresencial de la Licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables.

VII. Las posibilidades de financiamiento, en su caso.

Podría apoyarse por instituciones internacionales en algunos cursos específicos....

VIII. La participación de los órganos e instancias de apoyo responsables de la administración del plan de estudios, cuando sea impartido por más de una división, y

Cuatro departamentos de la División de CyAD y el compromiso de participación de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería y la División de Ciencias Sociales y Humanidades (carta de intención o algo similar).

Referencias

Abreu, J. L. (2011). Innovación Social: Conceptos y Etapas. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 134-148.

Assessment, M. E. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Our Human Planet-Summary for Decision-makers*.

Brundtland, I. (1987). Informe: Nuestro futuro común. *Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo*.

Bucero, Alfonso. (2015). Dirección de Proyectos. 2ª. Edición. Díaz de Santos, Madrid

Conejo, M. B. (2020). Desarrollo social sostenible y complejidad como ejes de la educación ambiental [Sustainable social development and complexity as axes of environmental education]. *Ecociencia International Journal*, 2(3), 22-29.

Conte Grand, M. (2018). Desarrollo sostenible y conceptos “verdes”. *Problemas del desarrollo*, 49(192), 61-84.

Crabtree, A. (2013). Sustainable Development: Does the Capability Approach have anything to Offer? Outlining a Legitimate

Freedom Approach. *Journal of Human Development and Capabilities*. Vol. 14, No. 1. Pp. 40–57.

García Olvera, F., (1996), “Reflexiones sobre el Diseño”, UAM, México

IPCC. Cambio climático (2014). Impactos, adaptación y vulnerabilidad Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. IPCC. 2014.

Malthus, T. R. (1986). An essay on the principle of population (1798). *The Works of Thomas Robert Malthus, London, Pickering & Chatto Publishers*, 1, 1-139.

Mancilla, A. S., & Carrillo, S. M. (2011). *La economía verde desde una perspectiva de América Latina*. Friedrich-Ebert-Stiftung.

Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs*. MIT Press

Muñoz. (2015). Elaboraron este material los participantes que concluyeron la Certificación de Formadores en Comunidad de Aprendizaje realizada en 2015. 04/02/2020, de Comunidades de Aprendizaje Sitio web: <https://www.comunidadedeaprendizagem.com/uploads/materials/450/14289a0d39d832fc603a842f5355c517.pdf>

Pérez Matos, N. E., & Setién Quesada, E. (2008). La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias: una mirada a la teoría bibliológico-informativa. *Acimed*, 18(4), 0-0.

Reyes-Guillén, I., Naredo, X. F. P., & Franco, M. A. V. (2018). Historia del concepto desarrollo sustentable y su construcción en la población actual. *ESPACIO I+ D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO*, 7(17).

Rodrigo, A. J. (2015). El desafío del desarrollo sostenible. *Los principios del Derecho Internacional relativos al desarrollo sostenible*. Editorial Marcial Pons, España.

SEMARNAT. (2015). Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. 27/01/2021, de Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales Sitio web: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/pdf/Informe15_completo.pdf

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223).