

ISSN 2448-8070

ENLACES XOCHIMILCO

AÑO 8 • NÚM. 44 • JUL-DIC 2024

50 AÑOS DEL SISTEMA MODULAR



eu Coordinación de Extensión
Universitaria y Difusión Cultural





Dr. José Antonio De los Reyes Heredia
Rector General

Dra. Norma Rondero López
Secretaría General

Dr. Francisco Javier Soria López
Rector de la Unidad Xochimilco

Dra. María Angélica Buendía Espinosa
Secretaría de Unidad

Dra. Martha Isabel Flores Ávalos
**Coordinadora de Extensión Universitaria
y Difusión Cultural**

Dra. Gabriela Anaya Saavedra
**Coordinadora de Vinculación
y Fortalecimiento Académico**

DCG Amada M. Pérez Ponce
Jefa de la Sección de Producción Editorial

Virginia Martínez Salazar
Alma Nelly Mendoza Remigio
Corrección

DCG Rosalía Contreras Beltrán
Diseño y formación

DCG Amada M. Pérez Ponce
Cuidado Editorial

ENLACES XOCHIMILCO. Año 8, número 44, julio-diciembre de 2024, es una publicación semestral de la Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la Coordinación de Extensión Universitaria y Difusión Cultural de la Unidad Xochimilco, Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Ex Hacienda de San Juan de Dios, Alcaldía Tlalpan C.P. 14387, Ciudad de México, y Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Página electrónica de la revista <http://enlacesx.xoc.uam.mx>, dirección electrónica: ceux@correo.xoc.uam.mx. Editora responsable DCG Amada M. Pérez Ponce, Jefa de la Sección de Producción Editorial, Coordinación de Extensión Universitaria y Difusión Cultural. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo de título número 04-2023-030912102300-102, ISSN 2448-8070, ambos otorgados por el Instituto Nacional de del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: DCG Amada M. Pérez Ponce, Jefa de la Sección de Producción Editorial, Coordinación de Extensión Universitaria y Difusión Cultural, Unidad Xochimilco, Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación y tamaño de archivo: 10 de enero de 2025; 19.5 MB.

Imagen de portada: Imagen tomada del documental *In Calli Ixcahuicopa*.

Imagen de apertura del Suplemento: José Ventura Flores

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la editora responsable de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

ÍNDICE

1. EL SISTEMA MODULAR EN LA UNIDAD XOCHIMILCO: 50 AÑOS DE CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE UN MODELO EDUCATIVO CON COMPROMISO SOCIAL	5
FRANCISCO JAVIER SORIA LÓPEZ _____	
2. 50 AÑOS DEL SISTEMA MODULAR: LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	15
MARÍA ISABEL ARBESÚ GARCÍA _____	
3. TIEMPO TRANSCURRIDO EN COLECTIVO	21
MARISA YSUNZA BREÑA _____	
4. SISTEMA MODULAR, UN MODELO ABIERTO A SU INTERIOR	27
FRANCISCO PÉREZ CORTÉS _____	
5. DE LAS DIFICULTADES AL OPERAR EL SISTEMA MODULAR, AL DIÁLOGO ENTRE SABERES	36
LAURA P. PEÑALVA ROSALES _____	
6. LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO. EL SISTEMA MODULAR: RETOS Y ACIERTOS PEDAGÓGICOS	40
LUCÍA CONSTANZA IBARRA CRUZ _____	
7. A 50 AÑOS: EL SISTEMA MODULAR, BONDADES Y DESAFÍOS	50
RAQUEL ADRIANA GARCÍA GUTIÉRREZ _____	

8. CINCO DÉCADAS DE LA UAM XOCHIMILCO FEDERICO NOVELO Y URDANIVIA	56
9. LA UAM-XOCHIMILCO A 50 AÑOS DE SU FUNDACIÓN AMIR GÓMEZ LEÓN	60
10. EL SISTEMA MODULAR DE LA UAM XOCHIMILCO COMO GENERADOR DEL DESARROLLO DE LOS SUJETOS EDUCATIVOS CLAUDIO GUSTAVO RUIZ LANG LANG	67
11. 50 AÑOS DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO EN EL SISTEMA MODULAR EN LA UAM-XOCHIMILCO JOSÉ LUIS LEE NÁJERA	74

EL SISTEMA MODULAR DE LA UNIDAD XOCHIMILCO: 50 AÑOS DE CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE UN MODELO EDUCATIVO CON COMPROMISO SOCIAL

FRANCISCO JAVIER SORIA LÓPEZ

Rector de la Unidad Xochimilco

A partir de este momento los estudiantes y el personal universitario formalizamos un compromiso de producir entre todos nosotros, a futuros trabajadores atentos a los problemas de las mayorías de nuestro País, e inspirados permanentemente en la búsqueda de la verdad científica (...) Aprender resolviendo y resolver aprendiendo es la más sintética definición de nuestro proyecto académico. En dicha definición, está fincado el futuro desarrollo de nuestra comunidad; resulta necesario enfatizar aquí que para el logro de este desarrollo la participación crítica y activa de todos los miembros de nuestra comunidad es indispensable.

Villarreal, 1974¹

Introducción

En 1974, hace ya 50 años, la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana, junto con las Unidades académicas de Iztapalapa y Azcapotzalco, iniciaba su camino como institución de educación superior para atender una creciente necesidad de formación profesional a nivel licenciatura en nuestro país. A finales de los años 60 del siglo pasado, el contexto social y político, donde las universidades en general y en particular el estudiantado se desenvolvía, derivó en la exigencia de contar con más lugares en la universidad pública para los jóvenes provenientes de la educación media que desearan realizar sus estudios de licenciatura como un camino para su desarrollo personal y profesional. El planteamiento de una nueva política educativa se hizo evidente y llevó a una "...reforma educativa que se inició como tal en 1972 [la cual] se propuso ampliar la oferta educacional, actualizar la organización del sistema público educativo y reformar los métodos y sistemas de enseñanza vigentes". (Rodríguez, 1998, p. 5)

Fue a partir de un estudio realizado por la ANUIES en 1973 que se evidenció la necesidad de crear, al menos

1 Palabras pronunciadas por el Dr. Ramón Villarreal el 11 de septiembre de 1974 en la ceremonia de inicio de actividades de la UAM-Xochimilco.

en el área metropolitana de la Ciudad de México, más instituciones de educación superior. A raíz de ese análisis se propone, como una medida orientada a incrementar la oferta educativa para estudios de licenciatura, la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana en la Ciudad de México. Vale la pena anotar que la década de los 70 se caracterizó por la creación o, en varios casos, la consolidación y ampliación de diversas instituciones educativas en el entorno de la Zona Metropolitana del Valle de México (desde luego con sus propios antecedentes y motivaciones): 1974 la ENEP Cuautitlán e Iztacala (ahora FES); La ahora FES Acatlán en 1975; 1976 la ahora FES Aragón; 1976 la ahora FES Zaragoza; La Universidad Pedagógica Nacional en 1978; incluso se puede mencionar la creación en diciembre de 1974 de la Universidad Autónoma de Chapingo (que si bien ya existía desde el siglo XIX como la Escuela Nacional de Agricultura, se elevó a universidad autónoma ese año, dándole otro carácter). En ese sentido, estaba clara la necesidad de ampliar la oferta educativa, pero también de actualizar sus principios y metodologías. En la Ley Federal de Educación de 1973 “...se plasmaron los principales objetivos de la reforma: ampliación de las oportunidades educativas, orientación social de la enseñanza, flexibilidad del sistema, carácter bivalente (propedéutico y terminal) a partir del nivel medio de enseñanza, función del profesorado como promotores, coordinadores y agentes directos en el proceso educativo”. (Rodríguez, 1998, p. 7).

Es en este contexto que la UAM aparece con un modelo de universidad novedoso, planteando a través de su Ley Orgánica las siguientes características: la conformación de Unidades Académicas funcional y administrativamente desconcentradas para resolver sus propios problemas, organizada por Divisiones Académicas (áreas de conocimiento) y Departamentos (disciplinas específicas), con la figura de personal académico que debe realizar las tres actividades sustantivas: docencia, investigación y difusión y preservación de la cultura. Lo anterior contrastaría con los modelos universitarios en nuestro país, que “...antes del nacimiento de la UAM, tenían una organización académica que mantenía estructuralmente separadas la enseñanza y la investigación: la expresión organizacional se establecía entre facultades (y escuelas) e institutos (o centros) de investigación” (Casillas y López, 2005, p. 4). Lo anterior también permitió que cada Unidad Académica imprimiera su sello propio al desempeño de las actividades sustantivas que debía desarrollar; así “... se buscó que Iztapalapa tuviese un perfil científico básico, que Azcapotzalco se orientara hacia las profesiones liberales y que Xochimilco asumiera un modelo pedagógico innovador: el sistema modular”. (Casillas y López, 2005, p. 15).

Ante este panorama, se puede afirmar que la UAM nace en un momento propicio para la innovación educativa, cuando los modelos de enseñanza más tradicionales estaban siendo ampliamente discutidos y puestos en cuestionamiento, así como la creciente exigencia de la educación como un derecho fundamental.

La UAM Xochimilco y el Sistema Modular

En estos 50 años mucho se ha dicho, escrito y debatido en torno al denominado Sistema Modular (SM), un modelo educativo donde el proceso de formación profesional (de acuerdo a las licenciaturas que ofrece la Unidad Xochimilco) gira en torno a plantear problemas socialmente relevantes que son abordados desde una perspectiva interdisciplinaria, los cuales son debatidos, analizados, cuestionados y documentados a través de un proceso de investigación formativa, dirigido a proponer una respuesta, solución o interpretación consecuente desde la disciplina que se estudia. Se trataba de una propuesta innovadora que pretendía ofrecer una formación universitaria diferente a los modelos tradicionales:

La Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Xochimilco) nace a partir de un proyecto de innovación educativa que planteaba, a principios de la década de 1970, un modelo diferente para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, bajo una perspectiva constructivista, cuyo principio fundamental reconocía que el conocimiento solo puede desarrollarlo el sujeto mismo, mediante una acción internalizada que implica actuar, modificar y transformar un objeto, como lo planteaba Piaget (...) Se trataba de una visión distinta a la de la enseñanza tradicional, una nueva concepción que reconocía que el sujeto del aprendizaje era el actor principal y, por lo tanto, el artífice de su propio proceso de aprendizaje. (Consejo Académico UAM-X, 2019, p. 5).

Uno de los principios fundamentales del modelo apunta a que el alumno tenga las condiciones propicias para desarrollar un aprendizaje significativo a través de la integración y correlación de conocimientos, el enfoque interdisciplinario, la vinculación entre la teoría y la práctica, el desarrollo del pensamiento crítico y de la acción creativa, transformadora, autónoma y responsable del estudiante, tanto en la regulación de su proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento como en la capacidad para el trabajo grupal y colaborativo.

A cinco décadas de la creación de la Unidad Xochimilco, el SM ha sido ampliamente interpretado y aplicado de maneras diversas sin, desde luego,

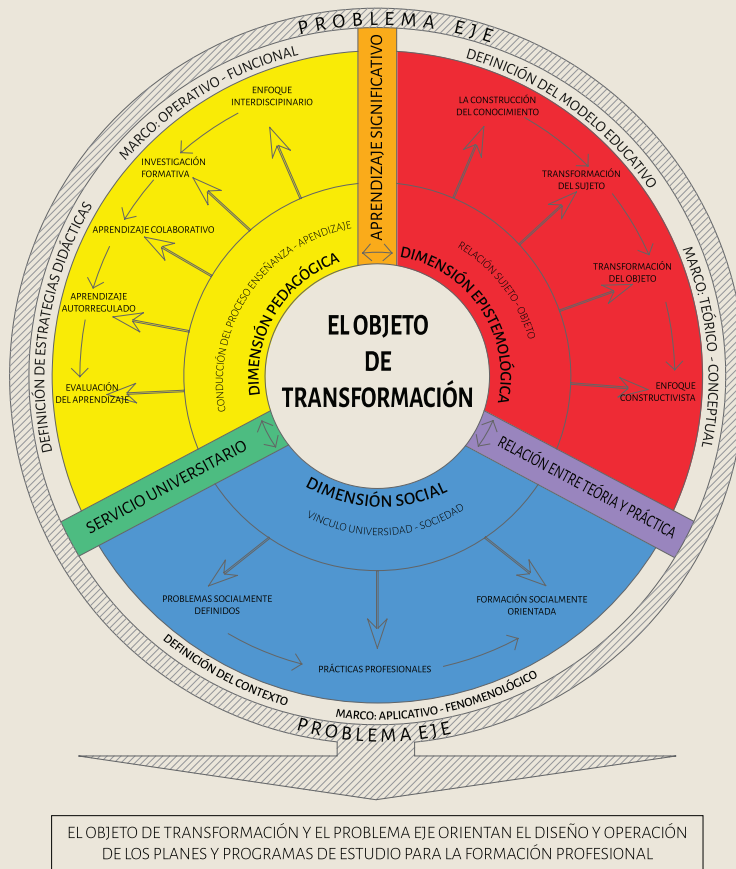
estar exento de polémica en la forma de entender y, en consecuencia, organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje (EA) bajo sus postulados. A partir del planteamiento inicial que propuso el Dr. Villarreal (1975), primer Rector de la Unidad (en colaboración con Cesar García y José Ferreira) en el Documento Xochimilco, texto que describe el modelo de enseñanza-aprendizaje que se proponía para este plantel, fue necesario aterrizar sus postulados para ser aplicado por el profesorado en la etapa fundacional de la institución, época por demás interesantísima pues implicó traducir la concepción y metodología del Sistema Modular en planes y programas de estudio concretos.

Actualmente se imparten en la Unidad Xochimilco 18 planes de estudios a nivel licenciatura, los cuales a lo largo de estas cinco décadas han sido, en diferentes momentos y en mayor o menor grado, adecuados para su actualización, incluso, en algunos casos, modificados para ajustarse a nuevos tiempos y formas de llevar el SM. Se han actualizado contenidos, definición de perfiles de ingreso y egreso, revisión de objetos de transformación, ampliación en la manera de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje o diversidad en las formas de evaluar el aprendizaje. El proceso anterior no ha sido homogéneo y totalmente sistemático; cada división, a través de grupos de trabajo donde participan las y los profesores de los diferentes departamentos y las coordinaciones de estudio de las licenciaturas que se imparten, define el momento y la pertinencia de abordar una actualización, que en algunos casos han llevado más de dos décadas para realizarse.

Sin desconocer la riqueza del modelo y su desarrollo en el aula por parte de profesores y alumnos, así como de los planes y programas de estudio diseñados y actualizados en diferentes momentos, sin duda, el elemento central que sigue sintetizando y sirve como organizador del modelo educativo es el denominado Objeto de Transformación (OT). Los programas de estudio de cada licenciatura se estructuran en función de Objetos de Transformación, los cuales constituyen el eje articulador del SM. Se trata de *problemas o situaciones concretas, socialmente definidos, seleccionados por su vigencia, relevancia y pertinencia* en función de su relación con la licenciatura que se cursa y que sirven para habilitar a él o la alumna en dicha disciplina. Los OT tienen tres grandes *dimensiones* (Consejo Académico UAM-X, 2019, p. 20) que permiten tener una visión integral del proceso de formación que se desarrolla en la Unidad Xochimilco y que son:

- Dimensión Epistemológica. Se refiere al marco teórico y conceptual del OT, que implica un **enfoque constructivista** del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se concibe que es el **sujeto**, la persona, **quien construye su conocimiento** y por lo tanto se transforma cuando desarrolla el proceso de aprendizaje al interactuar con el objeto de estudio y el contexto mismo donde este se desarrolla. En esos términos se puede destacar que se trata de “...un modelo centrado en el aprendizaje y en la construcción activa del conocimiento de la realidad”.
- Dimensión Pedagógica: se refiere a la forma en que el proceso de enseñanza-aprendizaje se conduce y para ello aplica criterios y propone acciones para guiar dicho proceso: el **enfoque interdisciplinario** sirve para entender la complejidad y multidimensionalidad del problema y que puede ser abordado desde diversas perspectivas disciplinarias de manera conjunta; la **investigación formativa** es una herramienta poderosa que permite plantear formas para conocer, analizar, experimentar, interpretar y responder al problema planteado; el **trabajo colaborativo** como elemento necesario para compartir y correlacionar conocimientos, habilidades y experiencias que enriquecen el proceso de EA; **aprendizaje autorregulado** donde el *alumno es el artífice de su propia formación* al aprender a aprender, a desarrollar un pensamiento crítico, a reconocer y aplicar metodologías de carácter científico, artístico o de corte humanista; **Evaluación integral del aprendizaje**, como forma de reconocer de manera más amplia, contextualizada, e incluso personalizada los avances que cada alumno tiene en el proceso de construcción del conocimiento, así como el desarrollo de habilidades tanto disciplinarias como a-disciplinarias.
- Dimensión social: Se trata de una parte fundamental de la triada, es la dimensión que establece, como puerta de entrada al modelo, el **vínculo entre universidad y sociedad**, pues es en el espacio social donde el profesionista se desenvolverá, no sólo para su desarrollo y crecimiento como individuo, sino sobre todo para aportar, desde su disciplina, soluciones para mejorar las condiciones de vida y bienestar de la sociedad. Este **compromiso** se vincula directamente a la condición pública de la Universidad y busca **atender los problemas más relevantes de la sociedad**, los cuales son cada día más dinámicos y complejos. De allí que los OT que se integran a un plan de estudios determinado son seleccionados en función de una realidad existente, de las prácticas profesionales vigentes y emergentes, así

EL SISTEMA MODULAR POR OBJETOS DE TRANSFORMACIÓN



como el desarrollo mismo del conocimiento y de la tecnología que sirven para proponer avances y respuestas a dichas problemáticas.

Lo anterior se traduce en planes de estudio y sus correspondientes programas (estos últimos denominados Unidades de Enseñanza-Aprendizaje o UEA, que en Xochimilco han adquirido la denominación de módulos) que plantean un Objeto de Transformación por abordar en cada UEA o módulo, del cual se desprende el denominado Problema Eje (PE), entendido como “una manifestación particular, situada en el tiempo y en el espacio, representativa del objeto de transformación, que por sus características permite articular los aspectos teórico-prácticos de un determinado nivel de la formación profesional”. (Velasco, Rodríguez y Guevara, citado en Consejo Académico UAM-x, 2019, p. 32).

Lo interesante del SM es que cada UEA, a partir del OT y PE planteado, establece una serie de objetivos de aprendizaje, contenidos por abordar, actividades a desarrollar, formas de conducción del proceso de EA y evaluación por considerar. Se trata de un planteamiento donde profesores y alumnos desarrollan el proceso de manera conjunta, alejado de la concepción de materias aisladas de la educación tradicional. En este sentido, el papel de ambos es fundamental: el profesorado se constituye en una guía, facilitador o coordinador del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que implica un trabajo detallado de planeación del módulo, al correlacionar los objetivos de aprendizaje de la UEA correspondiente con el OT y PE y orientar, con base en su experiencia y conocimiento de la problemática y de su disciplina, al alumnado en la investigación formativa que desarrollará a lo largo del trimestre. Lo anterior se traduce en seleccionar material y actividades didácticas a desarrollar, ubicar sitios de trabajo, tanto en la universidad en aulas, talleres o laboratorios, como en contextos externos con trabajo de campo en diversas comunidades, dependencias o ambientes físicos (dependiendo de la licenciatura y nivel en cuestión) donde se materializa, por decirlo de una manera, la vinculación con la sociedad y con la realidad misma.

Por su parte, el alumnado, como ya se señalaba en la dimensión pedagógica, desarrolla habilidades para el trabajo colaborativo, para la autorregulación y organización de su proceso de aprendizaje, para identificar grupos vulnerables o con menores recursos que pueden beneficiarse del trabajo de formación universitario y fortalecer así su compromiso como agente de cambio y solidaridad social.

Finalmente, hay que recordar que, en este modelo, una licenciatura estará integrada por 12 o 15 UEA o módulos, lo que representa ese mismo número de evaluaciones globales. A diferencia de los sistemas por materias o asignaturas, que pueden oscilar entre 40 a 60 materias a lo largo de una determinada licenciatura, las evaluaciones globales de los planes de estudio en la Unidad Xochimilco se reducen de manera significativa. Lo anterior no implica la reducción de contenidos, conocimientos, prácticas o actividades considerados indispensables para el desarrollo de la formación en una disciplina, la diferencia es que estos componentes se integran un cada módulo o UEA y cada uno forma parte, en diferentes grados, de la respuesta integrada en el trabajo de investigación o proyecto modular (con sus procesos de evaluación a lo largo del desarrollo de la UEA). Así, por ejemplo, en el caso de arquitectura, el proyecto que se resuelve a lo largo del trimestre integrará aspectos de diseño y composición arquitectónica, de técnicas y materiales constructivos, comprensión

del trabajo mecánico de estructuras, de aspectos de orden teórico, histórico y social del espacio habitable. Se trata de aportar una evaluación integral, global, donde el proyecto modular incorpora todos los elementos que sustentan la solución o respuesta arquitectónica.

Sin duda, este aspecto es uno de los más cuestionados del SM, pues se argumenta que la integración adecuada de los diversos componentes, como puede ser teoría económica, estadísticas y matemáticas, o como ya se señaló arriba en el caso de arquitectura, se requiere primero dominar dichos componentes antes de su aplicación en un proyecto o investigación modular. En sentido opuesto, se defiende la conveniencia de desarrollar el proceso formativo a partir de una visión interdisciplinaria que permite contextualizar las problemáticas e integrar los conocimientos, metodologías e información para llegar a una respuesta o interpretación sustentada del problema que se aborda. Se trata de un debate abierto y que se ha traducido en la aparición, para algunos planes de estudio, de UEA complementarias que abordan temas específicos, sin ninguna relación aparente con el proyecto que aborda el OT y PE que se plantea en el programa de estudios correspondiente y que puede generar una tendencia a recuperar el concepto de materias aisladas. Hay quienes afirman que en los hechos esto ya sucede a pesar de la denominación de componentes o apoyos modulares integrados a la UEA, donde se imparten así matemáticas, estadística o historia, entre muchas otras posibilidades, desligados del proyecto modular.

Hacia una revitalización del Sistema Modular

El proyecto Xochimilco no nació de una vez y para siempre, ha sido un trabajo colectivo, un proceso en permanente construcción, donde profesoras y profesores, con alumnas y alumnos que escogieron la UAM Xochimilco como opción de formación, así como las y los trabajadores que contribuyeron a tener un plantel funcional y en condiciones adecuadas para su uso, aportan a su permanencia y evolución. Nuestra casa abierta al tiempo ha crecido y se ha transformado de diversas formas, pero sin dejar nunca el concepto, la identidad y el alma del proyecto educativo que representa el Sistema Modular, el cual asume el compromiso y vinculación con la sociedad como elemento orientador de la docencia, la investigación y la difusión y preservación de la cultura que se desarrolla cotidianamente.

Al mismo tiempo, es necesario entender que el modelo debe tener la capacidad de ajustarse no sólo a los tiempos actuales, sino sobre todo de

cara al futuro, de allí que una revitalización del Sistema Modular es parte fundamental del reto que tiene la Unidad Xochimilco. En ese sentido y como se ha hecho evidente en el último lustro con el cambio generacional que está en marcha, estamos en un momento crucial y de enorme responsabilidad para la institución y particularmente para las y los profesores, quienes deberán mantener y enriquecer el legado del modelo educativo a través de una participación activa y comprometida en la docencia, investigación y difusión que realizan; de asumir la formación en pedagogía modular como una constante en su trayectoria académica y entender las nuevas formas de interacción con el alumnado, en un contexto de avance tecnológico acelerado, pero también de condiciones sociales, económicas y ambientales cada vez más complejas.

De ese tamaño es el reto para nuestra Universidad, donde la Unidad Xochimilco cuenta con una apuesta pedagógica que puede y debe aportar a mejorar las condiciones de vida y bienestar de la sociedad.

Este número de *Enlaces Xochimilco* recoge parte de la concepción y experiencias en torno al Sistema Modular, a través de testimonios y reflexiones muy sustantivas, de las profesoras y los profesores que han participado en esta construcción colectiva. Colaboran integrantes del personal académico que han guiado los procesos de enseñanza-aprendizaje desde sus inicios en la década de los setenta, hasta aquellas y aquellos que se incorporaron en años posteriores, algunos en tiempos más recientes e incluso muchos de ellas y ellos egresados de la Unidad Xochimilco. En conjunto dan cuenta de la riqueza, complejidad y dinamismo que representa el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo los postulados del Sistema Modular.

Referencias

Casillas, M. A., & López Zárate, R. (2005). Innovación y cambio en la Universidad Autónoma Metropolitana en el futuro próximo. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (1), 1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121715002> (Consultado: 5 de Agosto de 2024).

Consejo Académico UAM-X (2019). Hacia la revitalización del Sistema Modular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Una Propuesta para integrar, actualizar y enriquecer sus bases conceptuales. Documento aprobado en la sesión 11.19 del Consejo Académico de la Unidad Xochimilco el 20 de septiembre de 2019. <https://www.xoc.uam.mx/wp-content/uploads/2023/06/20220330RevitalizacionModular.pdf>

Rodríguez Gómez, R. (1998). Expansión del sistema educativo superior en México 1970-1995. En: M. Fresán Orozco (ed.), Tres décadas de políticas del Estado en la educación superior (pp. 167-205). ANUIES.

https://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/rrodriguez/RR1998_ExpansionDelSistemaEducativoSuperior.pdf

Villarreal, R. (1974). Palabras pronunciadas por el Dr. Ramón Villarreal Pérez Rector de Unidad. 11 de noviembre de 1974.

<https://www.xoc.uam.mx/wp-content/uploads/2023/08/20220330PalabrasDrVillareal.pdf>

Villarreal, R., Cesar García, J. & Ferreira, J. R. (2001). Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecerla Unidad del Sur de la Universidad Autónoma Metropolitana. Coordinación de Planeación y Desarrollo Académico, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Novena reimpresión.

https://biblioteca.xoc.uam.mx/docs/Documento_Xochimilco.p

50 AÑOS DEL SISTEMA MODULAR: LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

MARÍA ISABEL ARBESÚ GARCÍA

Departamento de Teoría y Análisis,
DCyAD

En 1974 se fundó la Universidad Autónoma Metropolitana con tres unidades: Xochimilco, Iztapalapa y Azcapotzalco. La única que decidió trabajar con un modelo de enseñanza y aprendizaje innovador conocido como El Sistema Modular fue Xochimilco. Ésta es la primera vez que en Iberoamérica una universidad en su conjunto decide adoptar un modelo educativo cuya estructura curricular se organiza mediante objetos de transformación. Dicho objeto se selecciona a partir de la elección de un fenómeno de la realidad social o natural, que por su naturaleza puede investigarse de una manera integral. El objeto de transformación se acota mediante un problema eje, también conocido como objeto de estudio. Esta nueva forma de concebir la enseñanza y el aprendizaje permite que los cursos se organicen por medio de módulos conformados, por lo general, con contenidos de tipo interdisciplinarios, en donde se integran simultáneamente docencia, investigación y servicio a la comunidad.

A pesar de que han pasado 50 años desde su creación, el Sistema Modular continúa vigente y sigue siendo un parteaguas en la educación superior en México, Latinoamérica e Iberoamérica. La única Universidad que trabaja por medio de objetos de transformación, además de UAM-X, es la Universidad de Loja en Ecuador, desde 1990 (Uquillas, Valarezo y Tituaña, 2019). Es necesario aclarar que estamos hablando de llevar a cabo, en toda una universidad, un modelo educativo basado en objetos de transformación.

Desde hace 50 años, cuando se escribió el *Documento Xochimilco*, también conocido como Documento Villareal (Villarreal, García y Ferreira, 1974), se han publicado algunos textos que tratan sobre el Sistema Modular y sus postulados fundamentales como: *Bases Conceptuales*, aprobadas por el Consejo Académico: en 1991 (UAM, 1991) y la segunda en 2005 (UAM, 2005). No obstante lo anterior, la única obra en donde se discuten, analizan y actualizan, a la luz de la investigación educativa actual, los fundamentos del Sistema

Modular es el texto titulado *Hacia la Revitalización del Sistema Modular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Una propuesta para integrar, actualizar y enriquecer sus bases conceptuales* (Ysunza, Bravo, García, Arbesú y Soria, 2019).

Dada la importancia de este documento de reciente creación, mismo que invito a ser consultado por los colegas, reflexionaré, en esta ocasión, sobre el apartado cuyo nombre es “La evaluación del aprendizaje escolar”. Es importante mencionar que este contenido es algo inédito, ya que todos los documentos mencionados anteriormente no incluyen dicha temática.

Desde 1980, la evaluación del aprendizaje ha evolucionado sustancialmente, ha transitado por una evaluación de corte positivista, que se enfoca en evaluar el producto final del aprendizaje, en donde la importancia radica en cómo se va a evaluar el producto final del aprendizaje. Con el paso de los años, las concepciones conductistas del aprendizaje y su evaluación hicieron posible que se desarrollara una evaluación con una perspectiva más amplia y compleja de corte humanista y naturalista. Esta visión propone realizar una evaluación que dé cuenta de cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje; es decir, una



evaluación que informe de manera integral u holística sobre cómo se desarrollan los episodios educativos. Qué tipo de aciertos han tenido los estudiantes y también cuáles y cómo han sido sus desaciertos. En todo momento con la intención de mejorar el aprendizaje y la enseñanza; en otras palabras, una evaluación eminentemente formativa.

Desde 1967, Scriven (2012) acuñó los conceptos de evaluación formativa y sumativa. No obstante que el investigador los define para la evaluación del currículo, éstos han tenido tal relevancia que desde hace muchos años se utilizan en la evaluación del aprendizaje escolar. La evaluación sumativa, conocida como evaluación final o de producto, se lleva a cabo con el objetivo de valorar un proceso educativo que ya ha concluido. En nuestro Sistema Modular, se lleva a cabo al final de cada trimestre y se califica con letras: MB, B, S y NA. La intención de la evaluación formativa es favorecer la mejora de algo o de alguien; en nuestro caso, la mejoría de las prácticas educativas. Este tipo de evaluación requiere que se lleven a cabo de manera continua distintos tipos de retroalimentación tanto de parte del profesor como de los estudiantes.

De acuerdo con Díaz Barriga Arceo (2006), el paradigma que se adopte en la enseñanza y el aprendizaje tiene que estar relacionado con las prácticas de evaluación que se lleven a cabo. Desde una mirada constructivista del aprendizaje, como es el caso del aprendizaje en el Sistema Modular, se enfatiza que las prácticas educativas tienen que estar en todo momento vinculadas con la evaluación. En otras palabras, la evaluación de la enseñanza y del aprendizaje tienen que realizarse a la par de los episodios educativos, a diferencia de aquella que se lleva a cabo con el objeto de asentar una calificación.

Como consecuencia de esta mirada humanista de la evaluación del aprendizaje a partir de un enfoque constructivista, se plantea un nuevo discurso cuya propuesta es la evaluación auténtica, la que está relacionada con el modelo pedagógico modular. De acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2002), la premisa fundamental de este tipo de evaluación radica en que hay que evaluar aprendizajes contextualizados; es decir, que éstos tengan una estrecha vinculación con problemas que atañen a la realidad social, con las prácticas profesionales de los estudiantes. Según los autores antes mencionados, para que la evaluación sea auténtica, es imprescindible que se asocien las experiencias educativas con el proceso de evaluación, es decir, con asuntos o problemas trascendentales de la “vida real”, aquellos problemas donde se vincule la escuela con la vida.

Si asociamos a la evaluación auténtica con el Sistema Modular, recordaremos que el objeto de transformación es la pieza fundamental que vincula a la Universidad con la sociedad y el problema eje es el que materializa o concreta a este objeto de transformación, en otras palabras, el problema eje se convierte en objeto de estudio. Por tanto, la enseñanza se lleva a cabo, generalmente, mediante contenidos de tipo interdisciplinarios, los que se estudian y se llevan a la práctica a través de un trabajo de investigación. Por esta razón, la evaluación formativa del aprendizaje en nuestro modelo pedagógico tiene que ser auténtica, como por ejemplo, una evaluación que valore las habilidades teórico-metodológicas que se necesitan para desarrollar una investigación, así como los aprendizajes que requieren un pensamiento de alto nivel, entre otros, un razonamiento de tipo científico y riguroso, la capacidad de plantearse problemas y solucionarlos durante todo el proceso de la investigación.

A manera de síntesis, se reflexionó sobre la necesidad de un cambio de visión de la evaluación no sólo del aprendizaje sino también de la enseñanza, por ende, de los procesos educativos. Con esta intención, en esta última parte, se presentan algunos ejemplos que, desde las perspectivas constructivistas de la enseñanza, se pueden emplear por medio de una evaluación auténtica. En este tipo de evaluación los estudiantes deben mostrar un desempeño sobresaliente en situaciones educativas que tengan relevancia con problemas que atañen a la sociedad y a las personas o comunidades más vulnerables. Escenarios educativos que permitan a los profesores comprobar la riqueza de conocimientos que el estudiante ha aprendido durante el trimestre.

Enseguida se muestran algunas estrategias para evaluar de una manera auténtica el aprendizaje escolar, en nuestro caso el aprendizaje en el Sistema Modular: las rúbricas y los portafolios estudiantiles.

Las rúbricas

Se conocen como guías de evaluación de tipo cualitativa, aunque a veces puede ser cuantitativa, en las que se establecen los distintos niveles de aprendizaje que los estudiantes tienen que alcanzar para lograr el dominio de cierta actividad. En su elaboración, el profesor indica con claridad ciertos rangos o metas por alcanzar, que el estudiante tiene que lograr para alcanzar el aprendizaje deseado. Estos criterios valoran el proceso de aprendizaje que el estudiante va logrando de acuerdo con la actividad que tiene que resolver. Los rangos se establecen de manera progresiva de acuerdo con el tipo de aprendizajes que el estudiante vaya

consiguiendo, por ejemplo, aquellos que le permiten obtener un grado de experto o el de un aprendiz, por ejemplo, en una buena presentación oral o un buen trabajo escrito. En este tipo de evaluación los estudiantes, saben desde el inicio del curso o seminario, lo que necesitan lograr para obtener una evaluación sobresaliente; es decir, aquellos elementos indispensables que necesita presentar un buen trabajo de investigación. De esta manera, el docente podrá modular y retroalimentar el aprendizaje deseado en los estudiantes, y éstos tendrán la oportunidad de autorregular y autoevaluar su propio proceso de aprendizaje.

Portafolios estudiantiles

Los portafolios representan otra forma de evaluar el aprendizaje de manera auténtica. Éstos no sólo se pueden elaborar a partir de evidencias escritas que den razón de los aprendizajes conseguidos por los estudiantes, también los alumnos pueden explorar una serie de aprendizajes por medio de experiencias audiovisuales y multimedia, como los videos, grabaciones, fotografías, conocidos como portafolios electrónicos.

Es de suma importancia que el docente y los estudiantes se pongan de acuerdo respecto al tipo de trabajos que se incluirán en éstos y la calidad de los mismos. También acordar las formas en que participarán los estudiantes y profesores en los procesos de retroalimentación, evaluación, autoevaluación y coevaluación. Algo importante que define a los portafolios, en general, es que todo lo que muestre en éstos, debe estar acompañado de un proceso de reflexión que demuestre la(s) razón(es) que llevaron a cabo, en este caso, al estudiante, para elegir tal o cual experiencia educativa. Los portafolios se estructuran por medio de diversos contenidos. Es común que al inicio se seleccione un contenido que dé cuenta del contexto en donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje del curso que se esté enseñando. Otro contenido que indique las experiencias de aprendizaje que se mostrarán, tanto las más exitosas como las menos exitosas y el porqué de la selección de cada una de ellas. Así mismo, por lo general, se selecciona la forma en que se evaluó el proceso de enseñanza y aprendizaje antes, durante y después de que se lleve a cabo el episodio educativo. En otras palabras, los estudiantes tienen que demostrar lo que saben y también lo que pueden hacer de manera que todos los participantes revisen y puedan replantearse su trabajo. Es decir, los estudiantes y profesores tienen que reflexionar acerca de los trabajos realizados por los alumnos, de una forma individual como grupal.

Referencias

Díaz Barriga Arceo, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill.

Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2a. ed. McGraw-Hill.

Scriven, M. (2012). Formative, Preformative, and Proformative Evaluation. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*, 8(18), 58-61. <https://doi.org/10.56645/jmde.v8i18.353>

Universidad Autónoma Metropolitana (1991). *Bases conceptuales de la Universidad Autónoma Xochimilco*, Consejo Académico, UAM.

Universidad Autónoma Metropolitana (2005). *Bases conceptuales y sistema modular. Una reflexión colectiva*. UAM-X.

Uquillas Vallejo, S., Valarezo Manosalvas, C., Tituaña Carrión, L. (2019). *El Sistema Académico Modular: Experiencias de la UNL y Aprendizajes para la innovación de la universidad ecuatoriana*. Universidad Nacional de Loja.

Villarreal, R., García, J. C. y Ferreira, J. R. (1974). *Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecer la Unidad del sur de la Universidad Autónoma Metropolitana*. http://envia3.xoc.uam.mx/site/uploads/lecturas_TID/_Documento_Xochimilco.pdf

Ysunza Breña, M. I., Bravo Heredia, A. S., García Guitiérrez, R. A., Arbesú García, M. I. y Soria López, F. J. (2019, 9). *Hacia la revitalización del Sistema Modular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Una propuesta para integrar, actualizar y enriquecer sus bases conceptuales*. UAM Xochimilco. <https://consejoacademico.xoc.uam.mx/archivos/7.-2019-Hacia-la-revitalizacion-del-sistema-modular.pdf>

TIEMPO TRANSCURRIDO EN COLECTIVO¹

MARISA YSUNZA BREÑA

Profesora investigadora jubilada de la
Universidad Autónoma Metropolitana-
Xochimilco

En este número que cierra el año, *Enlaces Xochimilco* nos convoca, una vez más, a la reflexión sobre el sistema modular, a 50 años de su creación. Múltiples voces se estarán expresando en este número, así es que no resulta fácil encontrar alguna veta original para compartir con la comunidad xochimilca.

La formación de profesores –en los aspectos pedagógicos y didácticos del sistema modular– y la intervención curricular fueron, junto con la docencia en el Tronco Interdivisional (TID), mis actividades predilectas durante los cuarenta y dos años de mi vida que transcurrieron en la Unidad Xochimilco. Vaya por ahí este relato para resaltar una de las principales riquezas que caracteriza a la UAM-X y al sistema modular: el valor del trabajo grupal y de la construcción colectiva.

El primero de septiembre de 1980 fui contratada por el doctor Miguel Arenas Vargas, entonces director de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS). Mi encomienda inicial fue organizar y conducir una reunión de deliberación colectiva, con las y los jefes de departamento y coordinadores de licenciatura, sobre el desarrollo del sistema modular en la división. En *Voces con historia* (Tomo III) he relatado lo que significó para mí esa reunión, mi inmediata y profunda inmersión en el modelo educativo de la UAM Xochimilco y mi iniciación en la formación de profesores de la división, a través del programa liderado por

1 “Tiempo transcurrido” es el título del análisis histórico de nuestra experiencia educativa, que César Muredú compiló y publicó en 1987 (Temas Universitarios 9). Me gusta mucho la expresión. Trabajo colectivo fue, sin duda, uno de los mayores aprendizajes de mi tiempo transcurrido en la UAM-X.



Rafael Serrano, con la participación de Manuel Outón, Francisco Montes de Oca y Óscar Domínguez.

El doctor Arenas tuvo una amplia y profunda visión sobre la importancia de la formación de profesores en el sistema modular, que no supimos valorar cabalmente. El programa que impulsó contenía tres talleres que, progresivamente, inducían a las y los docentes de la división en los fundamentos epistemológicos, sociales y pedagógicos del sistema modular. Fue la única ocasión, en mi experiencia personal, en la que participé en el diseño y la operación de un programa que ofrecía una formación longitudinal, en la que cada taller aportaba un nuevo elemento para comprender el modelo educativo de la UAM-X. Me pregunto si habrá algún registro histórico sobre el alcance que tuvieron esos talleres que se ofrecieron no sólo en la división de CBS, sino en múltiples escuelas y facultades de medicina veterinaria y zootecnia que adoptaron durante algún tiempo el sistema modular por objetos de transformación.

En 1982, al finalizar el período del Dr. Arenas al frente de la División, se dismanteló el equipo de formación de profesores. Cada uno de sus integrantes fue adscrito a distintos departamentos, aunque permanecimos trabajando juntos en el espacio que compartíamos en el Tronco Interdivisional (TID), en donde continuamos formando y formándonos, ahora con énfasis en la historia de la ciencia y la epistemología. Con este arsenal, y como producto del trabajo colectivo de unos veinte docentes del TID, diseñamos y probamos una de las más atractivas versiones del módulo Conocimiento y Sociedad y, de esa manera, descubrí la profunda relación que existe entre la formación de profesores y el ámbito del currículo en cualquiera de sus dimensiones. El diseño, el análisis, la evaluación de un plan o de un programa de estudios conforman un espacio privilegiado para la formación y la actualización docente tanto en el ámbito de las disciplinas profesionales, como en los campos de la pedagogía y la didáctica, en nuestro caso, del sistema modular.

Yo llamo a este período la “época de oro”, que me tocó vivir. Recordemos ahora que una de las particularidades de la década de los ochenta fue la restricción del gasto público en el sector educativo, en el marco de una grave crisis económica y un estancamiento productivo nacional. El recorte presupuestal a la educación superior en el sexenio de Miguel de la Madrid afectó fuertemente las condiciones y el salario de los profesores universitarios. Sin embargo, en 1984, cuando solicité mi primer período sabático para cursar el doctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad Complutense de Madrid, gocé aún con los privilegios destinados a los profesores universitarios con plaza definitiva y a los becarios

del extinto Conacyt. En febrero de 1986 viajé a la Ciudad de México para obtener la información necesaria para la elaboración de la tesis doctoral, que sería dirigida por el Dr. José Gimeno Sacristán, para hacer una evaluación sistemática de la formación de profesores de la UAM Xochimilco en el sistema modular. Mi estancia en México coincidió con el estallido de una huelga que duró 25 días. Volví a Madrid, sin datos ni documento alguno que pudiera utilizar para desarrollar la tesis, en un momento temprano de la era digital, en el que no tenía forma de conseguir información más que recabándola personalmente *in situ*. Intento fallido que hubiera permitido, quizá, proponer un rumbo distinto para la formación docente en la UAM-X.

Regresar al país, a finales de 1986, me enfrentó con otro México y con otra universidad en la que mi trabajo tomó otra dirección. Había desaparecido ese espacio formativo y creativo que tuvimos en el Tronco Interdivisional y, a partir de ese momento, las acciones de formación de profesores en el TID y en la División de CBS se realizaron, o no, de acuerdo con la importancia y el apoyo que ofrecían los órganos personales de distinto nivel. Puedo recordar el interés mostrado por Norberto Manjarrez durante su gestión como director de CBS (1994-1998), por Olivia Soria como jefa del Departamento de Sistemas Biológicos (2010-2014) y por Rafael Díaz como director de división (2014-2018). En cada ocasión, disfruté trabajando y colaborando con colegas entrañables como Lilia Benavides, Soledad Bravo, Gustavo Ruiz y Melissa Díaz, para sumar ideas y aportar a esta tarea que, a pesar de su relevancia, era –y sigue siendo– marginal en el quehacer de la institución. Mi bióloga favorita, mi hija Andrea, participó en los talleres de ambientalización curricular que ofrecimos en el Departamento de Sistemas Biológicos, cuya experiencia plasmamos y publicamos al alimón en *La concepción de una nueva universidad*, volumen conmemorativo del aniversario 40 de la UAM.

Los talleres ofrecidos en estos períodos tuvieron propósitos, temáticas y contenidos diversos, de acuerdo con necesidades sentidas en cada momento, tales como: introducción al sistema modular, incorporación de la dimensión ambiental en los programas de estudio, el aprendizaje en colaboración, entre otros. No había continuidad ni espacios para profundizar y avanzar en la actualización y formación permanente de la plantilla docente, pero sí logramos siempre ofrecer espacio seguro, respetuoso y amable para la interacción académica y el trabajo en grupo.

En 2019, en el marco de la Convocatoria para el Desarrollo Académico, publicada ese año por la Rectoría de la Unidad, se aprobó mi proyecto

para desarrollar un seminario y un taller bajo el título: Incorporación de una perspectiva ética y humanística en nuestra práctica docente. El propósito era establecer, con la participación de las y los coordinadores de estudio de licenciatura, un espacio permanente de formación, reflexión y elaboración de propuestas para incorporar la dimensión ética y humanista en la práctica docente en cada una de las licenciaturas de la Unidad Xochimilco. Sólo siete de veintidós coordinadoras y coordinadores invitados respondieron a la convocatoria; hubo, incluso, resistencia y oposición. El proyecto operó durante un año, pero no tuvo las repercusiones esperadas.

Mientras tanto, siempre tuve la fortuna de contar con la sala de profesores del T1D para ofrecer, trimestre tras trimestres, talleres de apoyo para la operación del módulo Conocimiento y Sociedad o de distintos módulos de Tronco común divisional o de Tronco básico profesional. A partir del intercambio de experiencias y de la revisión de bibliografía seleccionada, buscábamos cómo ejercer la docencia de manera poderosa y gratificante, con base en postulados constructivistas y principios pedagógicos propios del sistema modular. Temas y conceptos centrales y recurrentes en estos talleres fueron: el aprendizaje desde las miradas constructivistas; el diseño de estrategias docentes, el trabajo colaborativo, la investigación formativa y la evaluación del aprendizaje escolar. Independientemente



del número, la procedencia y la experiencia de quienes participaran en estos talleres, el proceso y el resultado, sin lugar a dudas, era enriquecedor para cada participante, e impactaba directa e inmediatamente en la docencia modular.

En cuanto a mi práctica curricular en la UAM-X, mi primera experiencia la tuve revisando los módulos del Tronco común divisional de CBS y, durante varios años, participé en la revisión y actualización de módulos de distintas licenciaturas aunque, por diversas razones, los productos no se sometían al proceso de aprobación de los órganos colegiados. Fue en enero de 1996, al asumir las autoridades académicas de la división la responsabilidad de regularizar la aprobación de los programas de estudio, cuando iniciamos la evaluación y rediseño de la licenciatura en Nutrición. Recorrimos un largo y sinuoso camino, que nos mostró la importancia y la dificultad del trabajo colectivo como dimensión cardinal en los procesos de intervención curricular, así como los obstáculos planteados por la legislación y la burocracia universitaria. Tardamos año y medio en realizar el diagnóstico de los programas de estudio de la licenciatura; año y medio en actualizar el marco de referencia y el perfil de egreso y proponer las modificaciones al plan y los programas de estudio, con la participación de la mayoría de las y los docentes de la licenciatura; casi tres años en diseñar los programas sintéticos y las guías modulares (programas analíticos) de los nueve módulos del tronco básico profesional, y casi tres años en obtener, en marzo de 2005, la aprobación del nuevo plan de estudios por los órganos colegiados: el Consejo Divisional de CBS y el Consejo Académico de la Unidad.

También en 1996, en diciembre, se inició el rediseño curricular de la licenciatura en Biología, cuyo feliz término fue la aprobación del Consejo Académico en marzo de 1999. Aquí, el trabajo se caracterizó por el entusiasmo y el compromiso profundo de los ocho integrantes de la comisión académica responsable de la intervención curricular, el apoyo absoluto de Francisco Romero como coordinador de la licenciatura, y la participación recurrente de casi la totalidad de las y los profesores que operaban los módulos de la licenciatura en ese momento. Para el diseño curricular en el sistema modular, son muy valiosos algunos aportes derivados de esta experiencia, tales como el concepto de dimensiones formativas como componentes de la formación de un profesional; los criterios pedagógicos como principios organizadores de los contenidos curriculares, y una interesante propuesta para calcular los créditos que otorga una licenciatura, a partir de las horas teoría y las horas prácticas de cada módulo.

Cabe destacar que cada una de estas experiencias ha sido publicada, pues se conoce poco acerca de la dinámica de trabajo de los grupos encargados de proyectos de intervención curricular. El rediseño de Biología dio origen al número 29 de la Serie Académicos de la División de CBS, bajo el título *Biología y diseño curricular: veinticinco años de práctica docente en la UAM-Xochimilco*. El caso de la licenciatura en Nutrición se plasma en el capítulo: “La experiencia colectiva: una dimensión cardinal de la intervención curricular en Xochimilco”, publicado en *Alternativas metodológicas de intervención curricular en la educación superior*.

Y, para cerrar con broche de oro mi “tiempo transcurrido” por la UAM-X y el sistema modular, tuve el privilegio de colaborar una vez más con las y los docentes de la licenciatura en Biología para elaborar las guías modulares (programas analíticos) de seis de los nueve módulos del tronco básico profesional. La tarea se realizó casi en su totalidad durante el confinamiento derivado de la pandemia de COVID-19, en condiciones adversas, muy distintas a las del siglo pasado, pero nuevamente con el apoyo y el esfuerzo incondicional de la coordinadora de la licenciatura, Carmen Monroy. Esto nos permitió desarrollar una nueva propuesta metodológica cuyo resultado fue la construcción de guías modulares con una estructura similar, pero desarrolladas por cada grupo académico de trabajo (GAT) de acuerdo con sus propias necesidades y características. También de esta experiencia es preciso resaltar valiosos aportes, como la formulación del perfil de egreso de cada módulo, que sirvió como faro orientador para la selección y organización de los contenidos curriculares de cada programa; la redacción de una amplia introducción, cuyo propósito es cautivar a estudiantes y docentes, y mostrar la importancia y el valor del módulo para la formación de las y los futuros profesionales de la licenciatura, y la estrategia seguida para sugerir las actividades en cada unidad, a partir de la experiencia docente de quienes han operado el módulo con éxito. Mi última publicación uamera: *La guía modular: pautas para la elaboración colectiva de la Guía modular*, se presentó el pasado mes de marzo, a un año de mi jubilosa jubilación de esta Casa Abierta al Tiempo, a la que agradezco mi espacio de formación y desarrollo profesional y personal durante más de cuatro décadas.

A manera de Apéndice: A partir de noviembre 2023 la Coordinación de Desarrollo Educativo desarrolla un programa de formación docente que se propone “contribuir a la mejora de la docencia en la Unidad en torno a los retos que enfrenta nuestro modelo educativo actualmente”. Dicha coordinación cuenta con dos oficinas: Diseño Curricular y Formación Docente, para quienes van mis mejores deseos por el éxito en estas, mis actividades favoritas de trabajo colectivo en el sistema modular.

SISTEMA MODULAR, UN MODELO ABIERTO A SU INTERIOR

FRANCISCO PÉREZ CORTÉS

Departamento de Teoría y Análisis,
DCyAD

Proyecto fundador

Lo que llamamos sistema modular es la manifestación inmediata de un *Proyecto Fundador* en materia educativa, que dio vida a la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana. Un modelo académico alternativo para todo el país y aún para la propia institución universitaria.

Proyecto fundador que por su carácter alternante no tenía antecedentes en México y al que habría que instituir y dar vida de principio a fin. Por eso, se trata de un proyecto abierto y en evolución permanente. Innovador siempre, un proyecto vivo y cambiante que a cada momento tendría que adaptarse a las circunstancias externas e interiores de su desarrollo institucional (Manjarrez, 2006, p. 1).

Proyecto que crece, evoluciona y cambia de piel y que por momentos pareciera estancarse, retroceder, avanzar a saltos, declinar o desvanecerse, porque su desarrollo no es lineal sino cíclico. No es un modelo fijo sino cambiante y en transformación constante, de tal modo que, en su puesta en operación, se reinventa y recomienza.

Hay en el Proyecto Fundador una Unidad Primordial que consiste en lo siguiente.¹

1. El sistema modular es una *política educativa* nacida para dar respuesta a circunstancias históricas del país en materia política, cultural y educativa. Una educación más vinculada a los procesos y problemas económicos y sociales del país, a partir de una visión distinta del conocimiento, de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y de una serie de compromisos institucionales: contribuir a la transformación

¹ Los términos de Proyecto Fundador y Unidad primordial referidos a Hegel, son formulados por Pierre-Jean Labarrière y Gwendoline Jarczyk, en *Hegeliana* (2000, p. 6).



social del país, a la transformación de las prácticas profesionales y de los agentes educativos (*Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecer la unidad del sur de la Universidad Autónoma Metropolitana*, 2024, pp. 13-14).

2. El sistema modular es un *modelo educativo* que estableció el marco dentro del cual debiera desarrollarse la vida universitaria, y en el que todas las actividades académicas tendrían que estar conectadas y en interpelación permanente. El modelo abstracto perfilado en el *Documento Xochimilco* (D. X.) tendría que cobrar vida a través de las múltiples experiencias prácticas que son las que determinan su propio devenir como modelo. Modelo abstracto y concreto a la vez. Este doble rostro, por ejemplo, es lo mismo que caracteriza al proceso de aprendizaje que se propone (*Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecer la unidad del sur de la Universidad Autónoma Metropolitana*, 2024, p. 3).
3. El sistema modular es un *manantial de prácticas educativas* en materia de organización y operación académicas, porque es realizable de mil maneras distintas, mediante las cuales cobra vida y abre nuevas posibilidades al modelo.

El modelo educativo

Para aproximarse a la naturaleza del sistema modular y comprender su evolución, sería conveniente partir de tres supuestos o hipótesis básicas: 1) El modelo educativo no es un origen perdido sino un originar

permanente. Un esquema que una vez establecido, ofrece un potencial interminable de experiencias académicas, para todos aquellos que quieran organizarse y operar de manera sistémica y modular. 2) Una cosa es el origen del modelo y otra cosa es el devenir del modelo. Es un modelo abstracto siempre en devenir concreto. Ambos inseparables, aunque distintos, de manera que volver a su origen es retomar siempre su dinamismo interior.² 3) El sistema modular es una corriente viva de experiencias educativas posibles, indeterminables, que no se limita ni se agota en sus múltiples realizaciones.

Con el sistema modular se presenta (por ser un cuerpo vivo) algo muy semejante a lo que sucede con lo que llamamos Naturaleza. Esta última es un potencial de vida que se manifiesta bajo la forma de árboles, animales, ríos y seres humanos, que son su creación, pero que no se reduce a ser ninguno de ellos porque se trata de la fuerza vital, creativa, que está presente en cada uno de aquellos de manera distinta (Conche, 2013, p. 30). La Naturaleza no se agota en sus creaciones y no se limita a ser ninguna de ellas, es sólo un torrente vivo, creativo.³

Realidades, circunstancias

Cuando se considera al sistema modular como un origen remoto ya no vivo, cuando se le separa de su devenir concreto y se piensa que es una máquina de precisión o no es nada, entonces al modelo se le convierte en una abstracción y en una realidad inaccesible. El sistema modular no es sólo una abstracción, no es sólo un ideal ni tiene carácter absoluto. Es un abrevadero de experiencias académicas que no hace sino llevarse a cabo de manera siempre distinta. Nunca concluido, nunca cerrado, ni un referente al que se puede abandonar, porque su declinación producirá un dispendio de trabajo y de energía de los esfuerzos individuales.⁴

Pierde fuerza, se impone una inercia cómoda proveniente de la separación y se pierde el potencial colectivo que requiere su más amplia ope-

2 Se retoman aquí algunas ideas expuestas en la Conferencia magistral elaborada para el Congreso “50 años de enseñanza del diseño en el Sistema Modular. Balances y Perspectivas”, dictada el 13 de agosto de 2024 en el Centro Cultural, UAM-Xochimilco. En particular, la perspectiva de la Alteridad, una forma de dialéctica de tipo particular, proveniente de la lógica hegeliana. Ver al respecto *Lecciones sobre la historia de la filosofía I*, (Hegel, 2011, pp. 30 y 31).

3 Como la figura del Curso para el pensamiento chino (Lao zi, 1988, p. 38).

4 Agnesia le llama Sáez Rueda, a la pérdida de fuerza y de energía de un modelo (2015, p. 186).

ración. En su lugar, se instituye la “organización del vacío” que ya conocemos: atomización del trabajo, declinación de lo colectivo, competencia insana, compromisos diluidos, simulación y abandono de objetivos.⁵ Sin referencia al modelo, nuestra vida académica se volverá orfelin.

Se impone entonces en los agentes educativos el desgano, la incredulidad, la fatiga y el desinterés, ante la falta de un centro ordenador y la pérdida de contacto con otros esfuerzos individuales. Las fuerzas que dieron vida al sistema y sus fuerzas de regeneración se vuelven en su contra y se generaliza la dispersión por todas las fisuras del modelo.⁶ El contexto social, político y económico de la institución cobra su cuota y acaba alejando por momentos casi completamente las finalidades, metas y objetivos del principio fundador. La negrura social que nos circunda acaba por tomar posesión de una buena parte de la vida académica. El desencanto de todos se produce inevitablemente, porque el sistema está expuesto a todas las vicisitudes exteriores.

Si la depresión, esa tristeza profunda en que cae una persona, es producto de una desilusión, producto de una ilusión perdida, su aparente desamparo contiene dentro de sí una tristeza rencorosa. Rabia, encono y aun odio en ocasiones, puesto que se trata de una pérdida cruel y de una amarga desilusión.

Rabia de alguien que ha perdido la ilusión que le daba la fuerza de ser lo que era. La pérdida de la ilusión que le hacía sentir omnipotente e invulnerable, producto casi siempre de un espejismo infantil en que nada le era negado.

Es la pérdida, dice Juan D. Nasio, de la ilusión infantil, de una supuesta omnipotencia narcisista y cuyo vacío hace sentir ya no ser nada (2024, p. 18). Condición de una persona altamente neurótica que perdió la ilusión de su poderío invencible (2024, p. 22).

A no dudar, mucho de esto sucedió a cada miembro de la comunidad de Xochimilco, ante la pérdida de la ilusión que nos producía, en un inicio, el desarrollo del sistema modular. Sobre todo, cuando se concebía a este último como una máquina de precisión, como algo que, o se desarrollaba cabalmente, o se trataba de un fracaso y una desilusión repetida. ¿Quién no se sentía orgulloso en un inicio y después, de formar parte de

5 Organización del vacío es una expresión del propio Sáez Rueda (2015, p. 197).

6 Autófago le llama Sáez Rueda a lo que sucede con un sistema que se devora a sí mismo (2015, p. 198).

un proyecto maravilloso, innovador y exclusivo? El desengaño atrapó a más de uno de nosotros, por idealizarlo hasta el extremo.

Desengaño sin motivo real, porque el modelo es producto siempre de la articulación entre el esquema abstracto y las experiencias prácticas que él suscita. El origen del modelo es esa fuerza creativa que se realiza siempre de manera incompleta y fragmentaria, en las distintas experiencias académicas que son su devenir, su evolución permanente. Con estas experiencias invariablemente inconclusas, el sistema modular muestra su riqueza interior, sus posibilidades inagotables y así se vuelve más complejo, se despliega y ramifica.⁷ No hay por eso, lo que los puristas suelen llamar el verdadero modelo, como tampoco hay una verdad única sobre el modelo.

Modificar la trayectoria

Poner freno a la dispersión del trabajo, a la desilusión de los agentes y a la pérdida de energía del proyecto fundador, es no sólo nuestra responsabilidad institucional, sino es también reconocer que el sistema modular es una de las mejores formas de enseñanza, de aprendizaje, de generación de conocimientos y que, por lo mismo, vale la pena reconstruir a cada momento su dinámica interna y sus formas de operación académica. ¿Qué mejor manera de formar profesionistas, personas y ciudadanos, sino a través de la atención a problemas concretos de la realidad, a la vez que se da prioridad a los procesos de aprendizaje, a la conducción y guía docente de proyectos y a la articulación de todas las actividades teóricas y prácticas? Nuestro modelo educativo ofrece esa alternativa de mil maneras posibles.⁸

Por eso es indispensable cambiar la trayectoria y la inercia en que estamos y que sólo provoca la separación, el desencuentro y la pérdida del trabajo colectivo. Indispensable es reconstruir y reorientar las formas de organización, de operación y de conducción del trabajo universitario y los esfuerzos individuales. Deconstruir las inercias, recomponer las fuerzas vitales del modelo, reorientar, enderezar y recentrar la vida académica, pareciera ser el camino a seguir. Desprenderse de la monótona reali-

7 La riqueza del sistema, dice Hegel, se comprende por su evolución, dado que el sistema es potencia y acto concreto, de tal suerte que sus diversas expresiones acaban renovándolo todo (p. 25).

8 “Es un todo orgánicamente progresivo”, para utilizar una expresión de Hegel (2011, p. 11).

dad (vaciamiento activo) que tenemos, por medio de una visión orgánica que restablezca la conexión de las actividades y los compromisos, es un imperativo para recuperar la vitalidad del trabajo en equipo.

Volver a conectarlo todo, recuperar el centro de gravedad en los proyectos, en la investigación y en la construcción y generación de conocimientos teóricos y prácticos a la vez, es la tarea que nos toca realizar. Religar es la palabra. Religar las funciones sustantivas, las relaciones entre los agentes educativos, el trabajo teórico y práctico, las actividades académicas alrededor del objeto de transformación, el problema eje y los objetivos de proceso, hará posible recuperar la coherencia institucional y académica (*Bases conceptuales de la Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco*, 1991, p. 10).

Unir, conjuntar, para evitar una mayor separación y la dispersión que sólo ofrecen resultados diminutos. Articular el todo con las partes, porque es evidente que no se puede conocer sistemáticamente el todo sin las partes y las partes sin el todo. Atender por igual la organización modular del trabajo y la operación sistémica de la organización. Lo modular en nuestro caso, es la organización sistémica con vida propia de los componentes y el sistema, es una organización modular que privilegia las relaciones y la conexión de toda la actividad académica. Que los compuestos modulares se adapten a una operación sistémica y que el sistema se organice y se transforme de manera modular.

Organización fractal, desarrollo arborescente, organización reticular y construir con ello una Unidad de lo diverso. Tal y como se organiza la vida, lo vivo, a decir de la biología y la genética.⁹ Ahí, donde la estructura en mosaico de los genes y de las proteínas permiten desarrollar formas múltiples de interacción de los elementos. Además de que, estos últimos, funcionan como módulos en la arquitectura celular (Jacob, 1997, pp. 130-131).

El módulo, unidad múltiple

El módulo podría organizarse y operar también bajo el esquema de lo vivo: orgánico, estructural y funcional. Lo orgánico es el centro de gravedad del trabajo modular: Objeto de transformación, problema eje y objetos de proceso. Es el núcleo duro que guía el sentido de conjunto. Estructural son las relaciones fundamentales del proceso de enseñan-

9 François Jacob fue premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1965, junto con Jacques Monod y André Lwoff.

za-aprendizaje. Educación por problemas, prioridad a los procesos de aprendizaje, docente, guía de proyectos y garante de resultados, imbricación de los componentes teóricos y prácticos del módulo. Lo funcional es la operación sistémica de las actividades, por las múltiples conexiones que se establecen entre todos y cada uno de los componentes del módulo. Cada elemento es en sí mismo y parte de un todo, a la vez que el todo está presente en cada elemento. Por esto el módulo es antes que nada un sistema complejo de interacciones.

Organización reticular, trabajo conjunto, perspectiva de integración, regulación de las conexiones, despliegue en red de las actividades, desarrollo arborescente del trabajo (paralelismo, simultaneidad y jerarquía) y arquitectura multinivel de cada componente, son el camino para que un sistema como el nuestro recupere la fuerza de lo colectivo y restablezca las fuerzas de su propia regeneración. Con el desarrollo conjunto de los componentes modulares, el Proyecto y el Sistema se rebasan a sí mismos.

Hacerse cargo del devenir creativo del modelo, de los caminos que sigue su evolución, reinventarse como el sistema abierto que es, tal y como reinventamos el origen en los hechos. Seguir desplegando sus posibilidades sin considerar que cada tentativa es un fracaso, puesto que, precisamente con sus diversas alternativas, el modelo se enriquece, se reinventa y se vuelve más complejo (*Bases conceptuales de la Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco*, 1991, p. 14). Es así como puede hablarse de una evolución creativa del modelo.



Siempre serán las experiencias concretas (parciales, insatisfactorias) las que darán vida al Sistema Modular, pues de lo contrario seguiría siendo sólo una abstracción, un origen remoto al que ocasionalmente se vuelve, como si se asistiera a un camposanto. Es lo opuesto lo que sucede, el Sistema Modular es una unidad viva, abierta a su interior, capaz de ir más allá de sí, precisamente a través de sus expresiones concretas (*Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecer la unidad del sur de la Universidad Autónoma Metropolitana*, 2024, p. 25).

Se puede caracterizar por eso al modelo, como una lógica de relacional, cuya naturaleza es la conexión dialéctica (abstracto, concreto y ambas a la vez) de sus partes en un todo y del todo en sus partes. Eso es lo que le convierte en un sistema en movimiento, en renovación permanente, puesto que cada experiencia es innovadora. Una estructura flexible, cambiante y con capacidad de regeneración propia. Un modelo que por naturaleza se rebasa a sí mismo.¹⁰

Semejante al silogismo ordenador de un esquema abstracto, que en su conexión con la realidad concreta de cada unidad de enseñanza-aprendizaje, produce una experiencia educativa siempre particular y diferente. Dialéctica de la puesta en tensión de la realidad concreta de cada módulo, con el esquema abstracto del sistema modular y en donde el resultado no es una sumatoria, sino la realización efectiva de cada extremo a través del otro. Devenir de uno al otro, como otro de sí. Articulación de lo mismo con lo otro, como otro de él. Idea, le llama Hegel. Realización concreta y recíproca del modelo y de la práctica del modelo, en una misma Unidad Plural (Jarczyk y Labarrière, 2000, p. 22). Sin que ninguno de los extremos pierda su naturaleza propia. Aquí no hay síntesis.

El diseño, adecuación o actualización de cada módulo podría tomar en consideración tres aspectos fundamentales: 1) Los aspectos condicionantes y determinantes de los objetos de transformación (sociales, económicos, ambientales). 2) Las exigencias profesionales que predominan en los distintos mercados profesionales. 3) las competencias profesionales que debe adquirir y desarrollar todo egresado de nuestros programas académicos. Triada silogística como las anteriores, en las que los tres as-

10 El silogismo hegeliano al que se remite la lógica del sistema tiene tres compuestos: un particular concreto, un universal abstracto y un singular como resultado de la interpelación. El singular es la experiencia única de un particular preñado de universalidad del modelo (P. V. S.). "Abierto a su interior" es una expresión de Pierre-Jean Labarrière y Gwendoline Jarczyk (2000, p. 23).

pectos se puedan articular de diferente manera y en distinto orden, pero en donde alguno de ellos juega el papel mediador.

Bibliografía citada y consultada

Conche, M. (2013). *Présentation de ma philosophie*. HDiffusion.

Bases conceptuales de la Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. (1991). Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Bases conceptuales. División de Ciencias y Artes para el Diseño. Consejo Divisional. (2001). Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Documento de Adecuación del Programa de estudios en Diseño de la Comunicación Gráfica. (2022). Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecer la unidad del sur de la Universidad Autónoma Metropolitana (2016). https://vinculacionyfa.xoc.uam.mx/publicaciones_pdf/documento_xochimilco.pdf

Hegel, G. W. (2011). *Lecciones sobre la historia de la filosofía I*. Fondo de Cultura Económica.

Innerarity, D. (2018). *La política en tiempos de indignación*. Galaxia Gutenberg.

Jacob, F. (1997). *La souris, la mouche et l'homme*. Editions Odile Jacob.

Jarczyk, G. y Labarrière, P.-J. (2000). *Hegeliانا* [Versión mimeografiada]. Presses Universitaires de France.

Lao zi. (1988). *Libro del curso y la virtud*. Editorial Siruela.

Manjarrez Álvarez, N. (2006). Presentación. *Bases conceptuales y sistema modular. Una reflexión colectiva*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Nasio, J. D. (2024). *La depresión es la pérdida de una ilusión*. Paidós Booket.

Proyecto estratégico para el desarrollo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. (2019). Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Sáez Rueda, L. (2015). *El ocaso de occidente*. Herder Editorial.

DE LAS DIFICULTADES AL OPERAR EL SISTEMA MODULAR, AL DIÁLOGO ENTRE SABERES

LAURA P. PEÑALVA ROSALES

Departamento de Producción
Económica, DCSH

Hablar del sistema modular desde una disciplina como las matemáticas, que busca su inserción a las necesidades de investigación y formación profesional, particularmente en las disciplinas de Ciencias Sociales y más específicamente en la carrera de Administración, nos lleva a la pregunta de si es posible una formación matemática dentro del sistema modular cuando se trata de integrar en una investigación disciplinas tan discordantes, tanto en su forma de trabajo como en sus procesos y mecanismos para abordar el objeto de estudio.

La pregunta que nos hacemos: ¿Es posible aprender matemáticas desde y para las Ciencias Sociales bajo los preceptos de este modelo educativo?

Para ello, debemos responder a las preguntas ¿qué son las matemáticas? y ¿qué estudian?, antes de ¿para qué sirven?

Cuando en un curso sobre el sistema modular se ha preguntado, ¿cuál es el objeto de estudio de las matemáticas?, la respuesta inmediata fue: las estructuras y las relaciones, aunque se debió agregar también: los patrones de comportamiento de datos. Esto por supuesto que difiere de la asociación que siempre se hace de que las Matemáticas “son cosa de números”.





Los objetos de estudio de las Matemáticas deben ser presentados y analizados de una manera sintética y en una notación que permite alejarnos temporalmente del mundo real para, en el mundo simbólico, analizar las situaciones sin la contaminación que puede ocurrir cuando emociones, opiniones y percepciones pueden opacar y tergiversar las observaciones, inferencias y análisis.

Este alejamiento no es un rompimiento total con la realidad ya que todos los procesos, hipótesis a probar y mecanismos de actuación sobre las entidades de representación deben ser acordes con lo que la realidad muestra; en caso contrario, se convierten en elementos de puro juego mental.

A casi 37 años de mi incorporación a la UAM Xochimilco, y después de ser promotora o seguidora de diversas propuestas para mejorar la enseñanza de las matemáticas de manera acorde con lo que este modelo educativo demanda, sigo encontrando los mismos obstáculos que inicialmente hallé.

En un Sistema Modular, que tiene diversas aristas de propósito y operación, algunos de los problemas que afrontan los estudiantes y los mismos profesores cuando no conocen lo que este modelo educativo signi-

fica e implica son: a) quedar con la impresión que el Sistema Modular no es más que un conjunto de “materias” donde el deficiente desempeño en alguna provoca perder el esfuerzo hecho en las otras al tener que repetir todo el “módulo”; b) la falta de coordinación de actividades entre las diversas partes del módulo; restar importancia a algunos contenidos de estas partes del módulo al no alcanzar a distinguir cómo pueden engarzarse con los otros contenidos, ni siquiera con la investigación; c) constatar que el mismo grupo de profesores no está trabajando de manera colectiva al abordar el problema eje, quedándose sólo con algunas sugerencias puntuales de cada uno de ellos para abordar el mismo.

En el caso de los profesores de matemáticas, encontramos que en varios de nuestros colegas noveles falta un conocimiento más profundo del campo donde se quieren aplicar éstas; pero también, encontramos que falta conocimiento de los profesores de las áreas de Ciencias Sociales respecto a lo que son y para qué sirven las matemáticas. Esto último puede ser aún más importante que lo primero, dado que las demandas de saberes, aplicaciones y operatividad matemática en investigaciones dirigidas por estos colegas, debe provenir de ellos para tener sentido y para que el alumnado vea la importancia y necesidad de tener resultados más completos, validados o corroborados mediante metodología cuantitativa y no sólo cualitativa.

A ello se suma el hecho de que es casi imposible la sincronización de contenidos de los programas de teoría y de matemáticas, para responder con las matemáticas adecuadas a los propósitos de la investigación cuando se requiere de una base matemática que apenas se está revisando en los cursos. Eso se debe a la misma forma en que el cuerpo de conocimientos matemáticos está construido, lo que señala, y de cierto modo restringe, la forma en que deben ser enseñadas.

Estoy convencida de que la formación de los profesores en el Sistema Modular, sea cualquiera la parte del módulo que imparten, no es sólo cosa de cursos. Se requiere trabajo colectivo alrededor del problema eje que debe guiar la investigación modular durante cada trimestre. Al poner en el centro el interés por describir, descubrir, explicar y proponer lo que este problema eje demanda y convocar a que los diversos saberes hagan propuestas de estudio desde su perspectiva; dialoguen sobre las posibilidades de análisis y explicación; y acuerden las acciones conjuntas y complementarias para abordarlo; en esa medida, será que se pueda transmitir a los alumnos lo que es el trabajo colectivo y narrar lo que puede ocurrir en la experiencia interdisciplinaria como un aprendizaje

coherente con lo que en realidad ocurre. Esto, sin dejar a un lado las iniciativas y creatividad que en el trabajo colectivo surjan de los mismos alumnos para aprender de ellos también.

A pesar de ello, el aprendizaje y las experiencias que como profesora dentro del modelo educativo del Sistema Modular he alcanzado, me muestran que sí es posible generar en la formación de profesionales de las Ciencias Sociales una nueva mirada respecto al uso de las Matemáticas; no sólo como herramienta de apoyo, sino por el efecto que provocan sobre: el desarrollo de pensamiento crítico, las formas de análisis estructurado de situaciones, el planteamiento lógico de argumentaciones respecto a problemas en su área de interés y la necesidad de comunicar la forma de razonamiento personal de manera no ambigua, entre otros.

El hecho de que los alumnos reconozcan que el enfoque matemático permite realizar una serie de observaciones sobre su objeto de estudio que se pueden corroborar mediante la creación de indicadores de medida replicables, así como hacer un análisis que descubre la parte macro estructural de una situación social y el patrón o tendencia de algunos comportamientos o respuestas sociales; le permite ubicar de mejor manera a este objeto de estudio (como cuando se ubica la posición de un barco en un río porque se observa su posición desde dos extremos y no desde uno solo).

El Sistema Modular sí es mucho mejor para reconocer los aspectos de la realidad en la que nos ubicamos como seres sociales, pero debería ser exigente respecto a los instrumentos de observación que podríamos estar usando para aprehender y analizar esos aspectos de manera más completa y eficaz.

Por ello, debemos abogar por un aprendizaje continuo de profesores fuera de sus zonas de confort. Estamos formando profesionales para el futuro, no para el pasado y ni siquiera para el presente, lo que nos obliga al diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, y a seguir aprendiendo.

LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

EL SISTEMA MODULAR: RETOS Y ACIERTOS PEDAGÓGICOS

LUCÍA CONSTANZA IBARRA CRUZ

Departamento de Síntesis Creativa,
DCyAD

Introducción

América Latina, una región históricamente caracterizada por profundas desigualdades socioeconómicas y una vasta diversidad cultural, enfrenta desafíos complejos en el ámbito educativo, derivados de limitaciones estructurales como la insuficiencia de infraestructura adecuada, la escasez de recursos financieros y humanos, y la volatilidad de las políticas educativas que reflejan las fluctuaciones políticas y económicas de la región (Cuevas e Inclán, 2021; Pinto, 1998). Estas circunstancias han contribuido a perpetuar las disparidades entre distintos grupos socioeconómicos y culturales, limitando la movilidad social y exacerbando las inequidades existentes. En este contexto, surge la pregunta de cómo los sistemas educativos pueden transformarse para superar estas barreras y cumplir con el objetivo de formar ciudadanos críticos y comprometidos, capaces de enfrentar los retos del siglo XXI.

Los docentes, como actores clave en este proceso, no sólo deben desempeñarse como transmisores de conocimiento, sino también como mediadores culturales y agentes de cambio, capaces de promover la equidad y el desarrollo social. Esto implica un rol multifacético que requiere una adaptación constante a las necesidades específicas de sus estudiantes y contextos, en un entorno marcado por la digitalización y la globalización aceleradas. La pandemia de COVID-19 ha acentuado estas dinámicas, evidenciando tanto la resiliencia como las debilidades de los sistemas educativos en la región y subrayando la necesidad de un enfoque educativo más flexible, adaptativo e inclusivo (Novoa y Alvim, 2022). Este trabajo explora cómo modelos educativos innovadores, como el sistema modular de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (UAM-X), pueden ofrecer soluciones para enfrentar estos desafíos, fomentando una educación que integre diversas pedagogías y tecnologías, y promoviendo una mayor participación activa tanto de docentes como de estudiantes en el proceso de aprendizaje.



El sistema modular de la UAM Xochimilco: una respuesta a los desafíos educativos

En este escenario, el sistema modular de la UAM-x se presenta como una respuesta innovadora y relevante a los desafíos de la educación superior en México y América Latina. Este modelo educativo, caracterizado por su enfoque interdisciplinario y centrado en el estudiante, facilita una educación más flexible y adaptable, en línea con las demandas actuales de formación integral y contextualizada.

El sistema modular permite a los estudiantes y docentes trabajar en proyectos conjuntos que abordan problemas reales y específicos, fomentando una educación más práctica y aplicada. Este enfoque no sólo mejora la relevancia del aprendizaje, sino que también promueve el desarrollo de habilidades críticas como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la creatividad. Además, este modelo fomenta la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, un aspecto crucial en la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Es momento de revisar y profundizar sobre el origen de un modelo educativo de gran innovación, el llamado sistema modular, por haber sido diseñado en “módulos”; ahora que se cumplen 50 años desde sus inicios en la Unidad (cuando fue llamada, en un principio, Unidad del Sur, ahora Unidad Xochimilco) podemos marcar, analizar y reflexionar cuáles han sido sus principales logros, algunos retos y sin duda grandes desafíos después de 50 años de experiencia.

El enfoque pedagógico del Sistema Modular, característico de la UAM Xochimilco, en su origen, desde 1974, enfatiza la integración del conoci-

miento y la interdisciplinariedad, aspectos esenciales para abordar los desafíos de la educación en una era neoliberal y podríamos decir que en la actualidad posneoliberal. Este sistema promueve un aprendizaje activo y crítico, donde los estudiantes no sólo adquieren conocimientos técnicos, sino que también desarrollan una conciencia crítica sobre su entorno social y político. Este enfoque, que resuena con las ideas de Sousa Santos sobre la necesidad de una epistemología del Sur, es esencial para comprender el contexto de México y América Latina, donde el desarrollo tecnológico y científico está estrechamente vinculado con las disputas económicas y políticas. De esta manera, el sentido de la innovación puede contribuir a la transformación social desde una perspectiva pedagógica integradora y transformadora.

Al analizar la educación, considerada desde el sistema modular, como práctica y oferta pedagógica, este sistema, sin duda, posiciona una apuesta y propuesta epistemológica, tanto vigente como necesaria para la transformación social de la región desde la transferencia y coordinación de la innovación con nuestras comunidades. Asimismo, la matriz productiva requiere seguir desarrollando sistemas pedagógicos y de aprendizajes eficientes para su reconversión sustentable y sostenible.

El papel de la universidad pública se incorpora como un eje de gestión, experimentación e incidencia activa, permite considerar nuevas posibilidades productivas encadenadas para y desde la comunidad, los territorios y las regiones, considerando que la trayectoria y el devenir futuro apuntan hacia el tejido de una sociedad global del conocimiento.

El sistema educativo “modular” tiene como principales objetivos el hacer ejercicios a la par entre el alumno y el docente; ejercicios de reflexión sobre el propio modelo académico educativo innovador y en permanente reconstrucción, permitiéndonos actuar con las vocaciones sustantivas de la universidad pública: la enseñanza, la investigación y la difusión de la cultura, vocaciones de la universidad que atiende a problemas relevantes de la sociedad.

Esta innovación educativa es y sigue teniendo vigencia, gracias a su origen, que se funda a partir del trabajo teórico y práctico sobre, como hemos dicho anteriormente, problemas y procesos de la realidad social.

La investigación nos fortalece a través de métodos y teorías con las referencias precisas para atender los temas necesarios dentro del ámbito, en específico, del campo del diseño en particular. La División de Ciencias

y Artes para el Diseño cyAD es una de las tres divisiones que se crean en este programa educativo, a la par que la división de Ciencias Biológicas y de la Salud, y la División de Ciencias Sociales y Humanidades, cada una de ellas atenderá a sus respectivas áreas del conocimiento.

La enseñanza del Diseño, en el marco del sistema modular, ha tenido como tema el recuperar la formación y fortalecimiento de los estudiantes en este método educativo.

Sin duda, como en todo proceso educativo, hay aciertos y muchos retos por cumplir y mejorar. La interdisciplina de los conocimientos y del desarrollo, y atender los problemas, situación de cada momento.

Los desaciertos podrían ser varios, pero lo que considero más importante en el programa es el de la contratación de profesores que no conocen a fondo el Sistema Modular, se recomienda que la contratación de los nuevos profesores se haga con base en el conocimiento de este modelo educativo.

Influencia de las políticas educativas en la redefinición del papel docente

El modelo educativo de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, especialmente su sistema modular, se ha consolidado como un referente de innovación en la educación superior, tanto en México como en América Latina. Este sistema destaca por su enfoque interdisciplinario y flexibilidad, permitiendo a los estudiantes integrar conocimientos de diversas disciplinas y facilitando una comprensión holística y aplicada de los problemas reales (Arbesú y Piña, 2009). Según Arias (2012), el sistema modular representa una alternativa curricular que promueve un aprendizaje activo, centrado en la resolución de problemas y la integración de saberes, elementos esenciales en la formación de profesionales competentes y críticos.

A pesar de sus fortalezas, el sistema modular también enfrenta desafíos significativos en su implementación y desarrollo. Frente al deterioro continuo de la realidad natural y social, y la creciente dificultad para que los estudiantes encuentren oportunidades para participar en un mundo más justo, se hace evidente la necesidad de transformar las estructuras académicas para cumplir con los ideales originales establecidos en el *Documento Xochimilco* (Barkin Rappaport, 2021). Este contexto de transformación educativa exige un modelo que no sólo sea flexible y adapta-

ble, sino que también esté orientado hacia la acción social y la reflexión crítica sobre la realidad actual.

La flexibilidad curricular del sistema modular es una de sus características fundamentales. Esta estructura permite a los estudiantes seleccionar módulos o unidades de aprendizaje que se alinean con sus intereses y necesidades profesionales, ofreciendo un marco educativo adaptable que puede incluir aprendizaje basado en proyectos, estudios de caso y trabajo de campo. Arias (2012) destaca que esta flexibilidad no sólo facilita un aprendizaje más personalizado, sino que también promueve la autonomía del estudiante, permitiéndole diseñar su propio camino educativo dentro de un marco curricular flexible. Este enfoque fomenta el autoaprendizaje y la autorreflexión, preparando a los estudiantes para ser profesionales adaptativos y autónomos en sus futuras carreras.

Sin embargo, Barkin Rappaport (2021) subraya que para que el sistema modular realmente cumpla con su potencial, es necesario un enfoque el cual aproveche las oportunidades de innovación y exploración crítica que ofrece. Esto significa que el aprendizaje no debe limitarse a la teoría, sino que debe estar orientado a la acción y a la participación activa en



la construcción de alternativas a las estructuras sociales y económicas existentes. En este sentido, el sistema modular de la UAM-X fomenta un aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes no son meros receptores pasivos de información, sino que asumen un rol central en su proceso educativo, participando en discusiones, proyectos y actividades que promueven el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Arias, 2012).

El concepto de "diálogo de saberes" y "nueva ruralidad comunitaria", planteado por Barkin Rappaport (2017) resalta la importancia de incorporar en el sistema modular una perspectiva que valore diferentes tipos de conocimiento, incluyendo los saberes locales y comunitarios. Este enfoque apunta hacia una educación más inclusiva que no sólo respalde la formación académica, sino que también colabore con las comunidades en sus propios caminos de desarrollo y resistencia.

A pesar de estos desafíos, el impacto del sistema modular en la calidad educativa es notable. Este enfoque ha demostrado ser eficaz para mejorar los resultados académicos, incrementar la satisfacción estudiantil y fortalecer la preparación profesional de los graduados (Arias, 2012). Al centrarse en un aprendizaje integrado y aplicado, el sistema modular contribuye a formar individuos con una perspectiva crítica, una sólida capacidad de análisis y una habilidad práctica para abordar problemas complejos en contextos reales (Sánchez et al., 2021).

Los docentes de la UAM Xochimilco y de otras instituciones de educación superior en América Latina están experimentando una redefinición de su rol en este contexto de transformación educativa. Los profesores ya no se perciben únicamente como transmisores de conocimiento, sino como facilitadores del aprendizaje, investigadores, tutores y administradores. Esta percepción multifacética del rol docente refleja la necesidad de una mayor flexibilidad y adaptabilidad pedagógica, características esenciales en un entorno educativo en constante evolución y que está influenciado por diversos factores, como la disciplina académica, el contexto institucional y la experiencia docente (Arbesú y Piña, 2009).

Las representaciones sociales del trabajo docente son cruciales para entender cómo los profesores construyen y comprenden sus identidades profesionales. Estas representaciones incluyen conceptos sobre lo que significa ser un buen profesor, la importancia de equilibrar la pedagogía con la investigación, y las expectativas que la sociedad deposita en los docentes (Arbesú y Piña, 2009). En este sentido, el modelo educativo de la UAM Xochimilco promueve una cultura académica que valora tanto la

innovación pedagógica como la investigación, fomentando un equilibrio que beneficia a docentes y estudiantes por igual.

La UAM Xochimilco ha respondido eficazmente a las demandas de un entorno educativo en constante transformación, especialmente en el contexto latinoamericano, donde las políticas educativas han comenzado a reconocer la importancia de enfoques más integrales y centrados en el estudiante (Cuevas e Inclán, 2021). Este giro hacia prácticas pedagógicas que no sólo buscan la transmisión de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades blandas y la promoción del pensamiento crítico, es crucial para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

La innovación en la docencia, como sostienen Sánchez Saldaña y Fueyo Hernández (2021), es una práctica dinámica y flexible, esencial para enfrentar los nuevos problemas y desafíos que surgen en un contexto de cambio constante. Durante la contingencia sanitaria por COVID-19, las instituciones educativas tuvieron que reinventar rápidamente sus formas de comunicación, interacción y socialización a través de medios tecnológicos. Esta situación subrayó la importancia de una innovación educativa que sea tanto creativa como adaptativa, capaz de responder a las circunstancias cambiantes y mejorar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes.

En la práctica docente, la innovación está estrechamente vinculada a la habilidad tecnológica, la capacidad creativa y la imaginación didáctica para adaptarse a los cambios. Este enfoque implica un proceso de metacognición, en el cual los docentes transforman su práctica convencional en un proceso creativo y consciente, que puede ser sistemático, inclusivo y adaptativo a las circunstancias específicas de los grupos de estudiantes. Según López, Heredia y Zubieta (2018), la innovación educativa se refiere a la implementación de cambios significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los materiales utilizados, en los métodos de entrega de contenidos o en los contextos de enseñanza. Este cambio debe aportar un valor añadido al proceso educativo y mejorar la experiencia de aprendizaje en comparación con el contexto educativo anterior.

Reflexión sobre la Identidad Profesional del Docente

La identidad profesional del docente se construye a partir de un proceso complejo que integra la subjetividad individual y las expectativas sociales e institucionales. Esta identidad no es estática, por el contrario, se

encuentra en constante evolución, influida por el contexto cultural, las políticas educativas, las experiencias personales y las interacciones con colegas y estudiantes. La reflexión sobre la identidad profesional implica un reconocimiento de los valores, creencias y conocimientos que conforman la práctica docente, así como una evaluación continua de la propia labor y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes (Solís Muñoz *et al.*, 2023).

En el contexto de la enseñanza de la arquitectura en la UAM Xochimilco, la identidad profesional del docente se enriquece mediante la integración de la creatividad y la investigación como ejes fundamentales del proceso educativo. Pérez y González (2021) argumentan que los docentes en este campo deben ser capaces de cultivar una mentalidad innovadora, fomentando un entorno de aprendizaje que inspire a los estudiantes a cuestionar las normas establecidas y a buscar nuevas formas de expresión y solución a los problemas arquitectónicos. Solís Muñoz *et al.* (2023) señalan que el desarrollo de una identidad profesional innovadora es fundamental para que los docentes puedan adaptarse a los cambios en la educación superior y responder a las demandas de una sociedad en constante transformación. Los docentes innovadores son aquellos que, a través de la reflexión crítica sobre su propia práctica, son capaces de identificar nuevas oportunidades de aprendizaje, integrar tecnologías emergentes y aplicar enfoques pedagógicos novedosos que fomenten el desarrollo integral de los estudiantes.

Desde esta perspectiva, la identidad profesional del docente se enriquece y se transforma a través de la reflexión crítica sobre la propia práctica. Este proceso reflexivo permite a los docentes identificar áreas de mejora, cuestionar sus propias creencias y suposiciones, y desarrollar nuevas estrategias pedagógicas que respondan mejor a las necesidades de sus estudiantes y a los desafíos del entorno educativo. Además, la reflexión sobre la identidad profesional es fundamental para el desarrollo de una práctica docente auténtica y comprometida, en la que los docentes se sientan capacitados para actuar como agentes de cambio en sus contextos educativos (Solís Muñoz *et al.*, 2023).

Conclusiones

Las transformaciones necesarias en el sistema educativo de América Latina requieren no sólo de la implementación de enfoques pedagógicos innovadores, sino también de un replanteamiento profundo del papel del docente y de las estructuras educativas en su conjunto. El modelo

del sistema modular de la UAM Xochimilco ejemplifica una respuesta efectiva a estos desafíos, al promover un aprendizaje activo y contextualizado que fomenta la integración de saberes diversos y la autonomía del estudiante. Sin embargo, la implementación de este modelo también presenta retos significativos, tales como la necesidad de un cambio cultural entre docentes y estudiantes, la capacitación continua del personal académico y la adecuación de los recursos institucionales para apoyar prácticas pedagógicas flexibles y centradas en el estudiante.

Para avanzar en la construcción de un sistema educativo más equitativo y justo, es necesario explorar nuevas áreas de investigación que consideren la complejidad de los contextos socioculturales y económicos de América Latina. Es fundamental investigar cómo las prácticas pedagógicas pueden ser adaptadas para responder a las necesidades locales, mientras se alinean con las demandas globales de un mundo en constante transformación. Además, es imperativo desarrollar estudios que examinen el impacto de la digitalización en la educación, no solo en términos de acceso y uso de la tecnología, sino también en relación con la transformación de las dinámicas de enseñanza y aprendizaje y la redefinición del rol docente en un entorno cada vez más digitalizado.

Bibliografía

Adorno, T. W. (1973). *Teoría estética*. Taurus.

Arbesú, M. I. y Piña, J. M. (2009). Representaciones sociales sobre el trabajo docente en profesores de educación superior. *Observar. Revista Electrónica de Didáctica de las Artes*, (3), 42-54.

Arias, A. P. (2012). El sistema modular de enseñanza: una alternativa curricular de educación superior universitaria en México. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 71-98.

Bourdieu, P. (1986). *La distinción: Criterio y bases sociales del gusto*. Taurus.

Bunge, M. (1974). *La ciencia, su método y su filosofía*. Siglo Veintiuno Editores.

Dussel, E. (1998). *Ética de la liberación en la edad de la globalización y la exclusión*. Trotta.

López, A., Heredia, B. y Zubieta, M. (2018). Innovación educativa: implementación de un cambio significativo en la enseñanza-aprendizaje. *Revista de Educación Superior*, 47(1), 25-44.

Cuevas, Y. e Inclán, C. (2021). Políticas docentes en América Latina. Diseño, implementación y experiencias. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 26(89), 351-367.

Novoa, A. y Alvim, Y. (2022). Los profesores después de la pandemia. En M. C. Rodríguez y M. Imbernón (Eds.), *De las políticas educativas a las prácticas escolares* (pp. 29-47). Morata.

Pérez, A. F. y González, I. A. R. (2021). Enseñanza de arquitectura en la UAM-Xochimilco: Creatividad e investigación. *Actas de Diseño*, (36).

Pinto, A. (1998). *Naturaleza e implicaciones de la heterogeneidad estructural de la América Latina*. Fondo de Cultura Económica/CEPAL.

Rapaport, D. B. (2017). Nuevos paradigmas para el sistema modular. *Argumentos Estudios críticos de la sociedad*, 165-183.

Sánchez, S. M., Contreras, R. M. A., Hernández, C. P. C., López-Cruz, C. S., Martínez, G. E., Rocha, Ch. R., Suárez, T. L. y Torres, C. R. (2021). Capítulo 4. Experiencias emergentes de innovación docente. En M. M. Sánchez y S. J. Escamilla de los (Coords.), *Innovación Educativa en Educación Superior: una mirada 360* (pp. 113-139). Red de Innovación Educativa. <https://www.amfem.edu.mx/index.php/publicaciones-amfem/libros/304-libro-innovacion-educativa-360>.

Sánchez, S. M. y Fueyo, H. E. M. (2021). Capítulo 5. Hacia la construcción de escenarios emergentes de innovación docente. En M. M. Sánchez y S. J. Escamilla de los (Coords.), *Innovación Educativa en Educación Superior: una mirada 360* (pp. 141-162). Red de Innovación Educativa.

Solís Muñoz, J. B., Cevallos Jiménez, P. F. y Erazo Álvarez, J. C. (2023). Factores asociados al perfil docente universitario innovador. *Conrado*, 19(90), 8-14.

Santos, B. D. S. (2020). *La cruel pedagogía del virus*. Akal.

A 50 AÑOS: EL SISTEMA MODULAR, BONDADES Y DESAFÍOS

**RAQUEL ADRIANA GARCÍA
GUTIÉRREZ**

Departamento de Relaciones Sociales,
DCSH

Desde el primer momento de la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, su discurso y su curso se han orientado, entre otras cuestiones, a trabajar en el compromiso social hacia las mayorías desfavorecidas y, en este sentido, se ha propuesto desde sus inicios, formar y transformar a los sujetos del aprendizaje, en futuros profesionistas creativos, críticos, responsables y comprometidos con su actuar. En este proceso de casi medio siglo, se engarzan los módulos que constituyen las diferentes currículas que ofrece la universidad para lograr su cometido.

El papel del Módulo Conocimiento y Sociedad cobra hoy más que nunca relevancia en esta institución que se concibe como crítica, activa, transformadora e innovadora, siempre atenta al rumbo de los cambios en lo local, lo global, el conocimiento, así como en muchos otros aspectos fundamentales, posibles y necesarios de ser abordados, discutidos, puestos en diálogo desde la exquisita y valiosa actividad de enseñar, acompañar, guiar en la docencia, siempre en el marco de los principios fundantes del Sistema Modular.

Podemos afirmar que la reflexión sobre el conocimiento es tarea fundamental no sólo para docentes y estudiantes, sino que existe un amplio acuerdo en diversas comunidades educativas que es necesaria su inclusión como contenido explícito en planes y programas de diversos niveles.

En términos generales, quienes asisten a una institución de educación superior tienen como finalidad la adquisición, construcción de conocimientos, habilidades, destrezas y desarrollo de actitudes y aptitudes para la vida y la profesión. Una bondad fundamental del Sistema Modular es que ofrece un primer Módulo a todos los estudiantes de nuevo ingreso cuyo Objeto de Transformación es la relación compleja entre *el Conocimiento y la Sociedad*, al respecto opinamos que debería, por cierto, llamarse: Conocimiento y Sociedades.

Como comunidad académica no podemos ni debemos abstraernos de los análisis contemporáneos que ofrecen y recuperan nuevas formas de mirar y concebir eso que hemos dado por conocido, que es el concepto de conocimiento.

Los conceptos son construcciones que se dan en un tiempo y un contexto determinados, el concepto de conocimiento no es la excepción. Además de diversidad de enfoques sobre este concepto, existe poca claridad conceptual al respecto. Los modelos educativos de una buena parte de las instituciones educativas en distintos niveles en nuestro país utilizan el concepto de conocimiento dando por hecho que éste se entiende de la misma manera, a veces como una traducción de la realidad, una copia de la misma, un producto acabado, entre algunas de las nociones más populares.

Es así necesario y representa un desafío permanente, continuar el diálogo, la reflexión y discusión colectiva, como la que se lleva a cabo desde hace más de dos años en el espacio del Tronco Interdivisional, para poner en perspectiva la relevancia que en la formación de futuros profesionistas tiene un primer trimestre que posibilite no sólo pensar el conocimiento, la idea de un único conocimiento válido, a qué sociedad o a qué sociedades nos referimos, es decir, esta discusión también permite poner en duda nuestros presupuestos epistemológicos hasta ahora casi incuestionables, con la intención de revelar, comprender, reconstruir y revalorar la naturaleza de cuanto queremos conocer, nuestro papel en el proceso de construcción de conocimientos y en tanto docentes, diseñar tareas para transformar la praxis educativa y, en ese sentido, también la praxis social para nuestro ser y actuar en el mundo de la vida, de las relaciones humanas y del trabajo.





El módulo denominado “Conocimiento y Sociedad”, en su actual versión, ofrece miradas alternas que enriquecen desde el inicio la formación universitaria, que se pregunta por el Conocimiento y su relación con la Sociedad, asimismo, acerca y aclara la visión y misión de la universidad y el sentir-pensar del conocimiento, e incorpora la estrategia fundamental del Sistema Modular, que es la Investigación Formativa para fomentar habilidades de investigación y el gusto por preguntar e indagar, así como ampliar el acercamiento a eso que denominamos la realidad.

Cabe subrayar que la cuestión sobre el conocimiento no sólo es epistemológica, sino también ética, política, cultural y estética, ahí radica parte de la fuerza y el dinamismo que el abordaje del concepto de conocimiento representa en los contenidos del Módulo Conocimiento y Sociedad, especialmente como inicio para transformar el pensamiento, motivar al conocimiento, a la comprensión humana de la diversidad, de la historia, de los contextos y asumir la responsabilidad, la implicación y las consecuencias de nuestras acciones, así como también de las implicaciones de lo que dejamos de hacer.

En un contexto de grandes transformaciones en el mundo, en la Ciencia, en el marco de mudanzas paradigmáticas, la concepción sobre el conocimiento ha sufrido profundas metamorfosis. Se ha pasado de la idea de un conocimiento entendido como producto, como reflejo fiel de la realidad, como un saber único y verdadero a ser pensado como un saber dinámico, multidimensional, situado, y que además nos incluye como

productores con la responsabilidad y consideraciones éticas derivadas de esta concepción.

Si el Módulo Conocimiento y Sociedad se pregunta por el conocimiento como problema, y en términos del lenguaje modular como Objeto de Transformación, no es porque se pretendan andar y revisar las muchas rutas ya exploradas sino porque la amplitud de la existencia nos demuestra en este momento histórico lo insuficientes que resultan las formas tradicionales de entender eso que llamamos conocer, de ahí que el diálogo sobre el mismo es de profunda actualidad y relevancia para ampliar la mirada del sentido de la educación hacia posturas sensibles, incluyentes, respetuosas, como las que ofrecen el Pensamiento Complejo, las Epistemologías del Sur, la propuesta del Diálogo de Saberes, el Pensamiento Decolonial, entre otras, y que permiten enseñar a pensar en contexto, desde la historia, con la historia.

Si aceptamos que el conocimiento surge en el encuentro e intercambio de un ser vivo con el mundo, en lugar de concebirlo como una representación especular, sabemos que cada “lectura”, comprensión y sentido que damos al interactuar con el mundo y que constituye un proceso denominado conocimiento, es individual e irrepetible, pero dimana siempre del contexto existencial, socio-cultural, de la historia de vida intelectual, afectiva, cultural, social, llevada a cabo siempre en condiciones de interacción y comunicación con otros; es situada y forma parte de procesos sociales económicos, éticos, políticos, afectivos e históricos, entrelazados e inseparables.

No podemos negar que en medio de la profunda crisis del proyecto civilizatorio de la denominada modernidad, es impostergable revisar conceptos como ser humano, naturaleza, saberes, conocimientos, así como poner en la mesa de discusión la relación entre lo objetivo y lo subjetivo, la cuestión de lo que entendemos como “verdad”, la reflexión sobre el Método, los Métodos de Investigación, discutir y hacer visible el inseparable vínculo entre la razón y los afectos, reconocer que no existe sociedad sin conocimientos y que hay sociedades y conocimientos que sin pertenecer al campo de lo que denominamos Ciencia, aportan importantes rutas para cuidar de la naturaleza y el entorno.

Estas discusiones hoy forman parte del Programa del Tronco Interdivisivo y contribuyen a los propósitos y objetivos del mismo. Discutir y decidir qué conocimientos queremos fomentar y difundir significa también una forma de resistir y construir nuevas esperanzas para el cambio

y la transformación del mundo. Si queremos producir en el proceso formativo de los futuros profesionistas, sentidos distintos y alternos al modelo hegemónico de consumo extremo, de individualismo exacerbado, así como de pérdida y ausencia de sentido comunitario, la reflexión y el diálogo con el estudiantado sobre los nuevos contenidos aprobados en el módulo permite comprender que no existe una única historia lineal de lo que conocemos como Occidente, sino reconocer que hay otras historias, otros sentidos de la vida, así como otras formas de conocer y utilizar el conocimiento, es una manera de sensibilizar y construir una manera distinta de mirar el mundo.

La apertura crítica a nuevos contenidos que ofrece el programa exige como desafío una planta docente formada en la pedagogía modular, en sus planteamientos filosóficos, éticos y sociales, además de un gran entusiasmo y compromiso hacia la docencia, ya que requiere de un acompañamiento cotidiano para lograr el reto que tenemos como docentes: que ningún estudiante abandone la Universidad, lo que requiere tiempo completo al trabajo docente y a los estudiantes, por la sencilla razón de que es la puerta de entrada a la vida universitaria.

Discutir sobre el conocimiento es una de las grandes bondades que el Sistema Modular, a cincuenta años de haberse iniciado, nos ofrece, nos invita a tomar conciencia sobre el conocimiento, su función social, a tener conciencia de nuestro propio conocimiento, tomar postura ante nuestros límites, errores e ilusiones, así como constituye una invitación a ampliar nuestros horizontes cognoscitivos y promover la aceptación de la diversidad del saber humano y de nuestro papel en el mundo.

A partir del primer módulo, la Universidad ofrece el acercamiento a un conocimiento crítico, contextualizado, conectado a diversas dimensiones cognitivas, éticas, sociales, biológicas, psico-emocionales, políticas, económicas y culturales para lograr una concepción del conocimiento multidimensional y situada.

La educación siempre forma para el futuro, lo que significa reflexionar sobre el destino de la humanidad en sus múltiples facetas, no sólo es el destino individual, es decir, la formación para el trabajo, sino la reflexión sobre lo social, y, en este sentido, también el diálogo sobre el destino de la especie humana; se vuelven fundamentales ya que no es posible aislar la discusión en sus diferentes niveles que se encuentran entrelazados y son inseparables. Formar ciudadanos no sólo del país sino del mundo.

Una manera de acercar a los estudiantes a estas reflexiones es a partir del ejercicio que realizan en las denominadas investigaciones formativas modulares. Necesario es, entonces, continuar el trabajo que desarrolle un pensamiento policéntrico, abierto, flexible, capaz de apuntar a la reflexión consciente de la unidad/diversidad de la humana condición; un pensamiento cuya riqueza se alimente de las culturas del mundo, en el marco de la diversidad que ofrece nuestro país multicultural.

Consideramos, después de lo antes expuesto, que la propuesta de modificación del nuevo Programa del Módulo Conocimiento y Sociedad constituye una de las bondades vigentes del Sistema Modular, que permite implementar un aprendizaje centrado en el estudiantado y en su formación, que incorpora el trabajo colaborativo, la investigación modular formativa, y que refrenda la vigencia y pertinencia del modelo educativo modular.

CINCO DÉCADAS DE LA UAM XOCHIMILCO

FEDERICO NOVELO Y URDANIVIA

Departamento de Producción
Económica, DCSH

El surgimiento y marcha del experimento universitario con el que nace la Unidad Sur de la Universidad Autónoma Metropolitana requiere un telón de fondo o una contextualización que, hasta la fecha, es una falla considerable; ¿qué pasaba en el país y en el mundo en 1974? Y, sobre todo, ¿qué efecto, si alguno, tuvo para la universidad ese contexto y qué atención, si alguna, se le prestó desde la naciente institución de educación superior?

Ha sido una extraña costumbre, desde el inicio de sus funciones, hablar de la UAM-X como una institución que, en sí misma, es un fin y no, como realmente sucede, un medio para el avance en la formación del alumnado y, lo que se olvida con frecuencia, del profesorado. Las virtudes de una innovación, cada día más desfigurada, se abordan como si el descrédito de la educación pública, no sólo desde la empresa privada, no afectara nuestro funcionamiento y, particularmente, las posibilidades de inserción en el mercado de trabajo de las y los egresados.

Lo que acontecía en México hace 50 años era un creciente distanciamiento entre el poder político y el poder económico que originó, en 1975, la creación del primer organismo empresarial no alumbrado por decisión oficial. El Consejo Coordinador Empresarial



(CCE) nace para intervenir en política, opinando sobre lo que se juzgó como una serie de desatinos gubernamentales que iban de una retórica anti empresarial hasta la recepción de ciudadanos chilenos refugiados en México por el golpe militar perpetrado el 11 de septiembre de 1973, contra un gobierno legítimo que pretendía el establecimiento de un socialismo liberal, por medio de un proceso democrático. En ámbitos tan obtusos como la ciudad de Monterrey, esta recepción se identificó con la importación de agentes sediciosos.

Como resultado de las represiones al movimiento estudiantil, en 1968 y en 1971, comenzaron a surgir distintos movimientos armados urbanos que, al lado de los levantamientos que les antecedieron en el estado de Guerrero, dieron origen a una cierta inestabilidad política en el país y a una desastrosa guerra sucia por parte del gobierno.

¿Qué pasaba en el mundo? La Guerra del Ramadán, en la que Israel recibe un significativo apoyo occidental, provoca una reacción de los países adscritos a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) que, en obvio de términos, significó un crecimiento alucinante de los precios internacionales del petróleo, con consecuencias de gran calado en la economía mundial.

La primera fue la imprevisible combinación de inflación con estancamiento, bautizada como estanflación, que cambió el panorama de la teoría y la política económicas, jubilandos a la llamada síntesis neoclásica keynesiana y a su esquema fundamental (IS-LM), en cuyo diagrama no existe un punto que refleje la simultaneidad de las dos desgracias. El resultado fue el retorno de la teoría y la política neoclásicas, en la versión más conservadora, la del monetarismo friedmanita, empeñada en buscar la estabilidad de precios mediante la actualización de la desacertada Teoría Cuantitativa de la Moneda.

La segunda consecuencia fue el surgimiento de los llamados petrodólares, la obtención de una enorme cantidad de la moneda internacional en manos de los exportadores de petróleo que decidieron ahorrarlo en la banca comercial de los países ricos, bancos que se pusieron a trabajar en la colocación de esos recursos, en forma de deuda, preferentemente en países no desarrollados y con tasas de interés variables, primero muy bajas y, al comienzo de los años ochenta, notablemente incrementadas, por obra y gracia de Paul Volcker, presidente de la FED estadounidense (Graeber, 2021; pp. 7-31). El alto grado de endeudamiento, combinado con el endurecimiento de la política monetaria de los Estados Unidos originó

la llamada crisis de deuda, que convirtió a los ochenta en la década perdida para el desarrollo; en esa década, los países no desarrollados exportaron hacia los bancos comerciales de los países ricos ingentes cantidades de capital, el factor más escaso entre los necesarios para la producción.

Estas circunstancias, aunadas al declive de la Unión Soviética, alumbraron un nuevo orden –no sólo económico– que conformaría Sociedades de Mercado, fuertemente impulsadas por Margaret Thatcher y Ronald Reagan. La magia del mercado, la superioridad de lo privado sobre lo público, la economización de todos los aspectos de la vida, el libre comercio, la financiarización y el afianzamiento de la hegemonía (económica, militar y cultural) de los Estados Unidos, son los elementos constitutivos del neoliberalismo.

¿Cómo leyó la UAM-X estos acontecimientos?, ¿los leyó? El caso fue que las grandes novedades xochimilcas: el extraordinario diseño curricular de las ciencias biológicas y de la salud; el notable sistema matricial de la docencia en ciencias y artes para el diseño; el lenguaje críptico de la vida modular (objeto de transformación, ejes, transversal y vertical, y un prolongado etcétera), parecían vivir en un mundo alejado de las nuevas, adversas, realidades del país y del mundo.

La creación del conocimiento, propia de la investigación, tempranamente se desvinculó de la trasmisión del mismo, responsabilidad de la docencia, al tiempo que los incentivos externos, SNI, PROMEP, Proyectos Patrocinados, favorecían (y favorecen) preferentemente a la consultoría, que luego se convierte en investigación aplicada y, de esa manera, también se premia por la propia universidad.



La víctima de esas desviaciones es, por supuesto, la docencia que, por su parte, recibe la perversión de transformarse en tradicional, mediante el eufemismo de los llamados componentes, en realidad materias desconectadas, evaluadas por separado y sepultureras del sistema modular.

El mundo post pandémico también experimenta una transformación por la pérdida de sentido de una incompleta e ineficiente cooperación internacional, a la que sustituye una fuerte competencia entre bloques.

Uno, el occidental, encabezado por los Estados Unidos que, por la vía de la provocación expresada en la expansión hacia oriente de la OTAN, ya provocó una Guerra Caliente, la invasión rusa a Ucrania, con efectos económicos mayores por la interrupción del suministro de alimentos y fertilizantes, que origina una espiral inflacionaria estructural, no monetaria, que puede convertirse en una nueva estanflación por el uso de una política monetaria dura, que eleva las tasas de interés, cuando el problema es el de la inelasticidad de la oferta y su efecto en el nivel de precios.

El conflicto inagotable entre Israel y Palestina se intenta despachar –tras una sospechosa provocación de Hamas en territorio israelí– mediante el genocidio, la matanza de decenas de miles de palestinos, con la complicidad estadounidense, en un espacio (el Medio Oriente) en el que las intervenciones de la potencia norteamericana no han producido nada distinto a enormes tonterías (las Guerras de Afganistán, Irak y Siria más las tensiones crecientes con Irán).

En el terreno económico, un actor emergente compuesto por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica (BRICS) tiende a evaporar la hegemonía del dólar y a desafiar al G7, donde hay economías, como la italiana, en franca decadencia y parece ser cuestión de tiempo para que dejen de ser las más ricas del planeta.

¿Cómo lee la UAM-X estos acontecimientos?, ¿los lee?

Referencia

Graeber, D. (2021). *En deuda. Una historia alternativa de la economía*. Ariel

LA UAM- XOCHIMILCO A 50 AÑOS DE SU FUNDACIÓN

AMIR GÓMEZ LEÓN

Departamento de Atención a la Salud,
DCBS

Como efecto del movimiento estudiantil y de las propuestas sobre mejoras en la educación media y superior, las protestas para cambiar el modelo educativo tradicional, del autoritarismo y dogmatismo de los profesores, y falta de integración con la sociedad y el modelo productivo, se dio como resultado, a corto plazo, la fundación de la Universidad Autónoma Metropolitana, sobre todo lo que se refiere al Sistema Modular, desarrollado en la Unidad Xochimilco, que cambió el sistema de asignaturas por programas integrales llamados 'Módulos', que privilegian la investigación sobre la clase tradicional, donde el profesor dicta "sus clases" de manera dogmática, y leyendo de libros viejos y obsoletos.

A diferencia de lo anterior, en el sistema modular, el profesor es un moderador y motivador del proceso de enseñanza-aprendizaje, y los grupos académicos no pasan de 30 estudiantes, quienes buscan la información en fuentes primarias: internet, bibliotecas virtuales, libros presenciales de reciente publicación o artículos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales; y desarrollan habilidades en laboratorios propios, clínicas y hospitales del sector salud, en el centro acuícola del CIBAC, o en el magnífico Bioterio instalado en la Unidad Xochimilco. La sociedad mexicana en las décadas de los 60 y 70, de alguna



forma exigía la innovación en las instituciones nacionales, pues no solo quedó claro que se había agotado el modelo educativo en las grandes universidades, así como en el modelo de desarrollo económico y social.

Antecedentes

En el mes de diciembre de 1973 fue aprobado el proyecto para la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana, después de ser presentado al Poder Legislativo por el presidente de la República, el licenciado Luis Echeverría, con base en un estudio efectuado por la Asociación de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES, 1973).

En dicho estudio se demostraba la necesidad de crear, en el valle de México, una nueva Institución de enseñanza superior capaz de absorber y preparar adecuadamente a los solicitantes que demandaran estudios, desde 1974, ya que la capacidad de admisión por parte de las instituciones existentes era insuficiente, pero sobre todo, para evitar la concentración de estudiantes en un solo sitio, pues el gobierno represor de Luis Echeverría no deseaba pasar de nuevo por la masacre de estudiantes de aquel fatídico 2 de octubre de 1968, en la Plaza de las Tres Culturas en Tlatelolco, y la del jueves de corpus de 1971, con la agresión y numerosas muertes causadas por el grupo paramilitar de los “Halcones”, por esta razón determinó construir tres unidades académicas distribuidas en diferentes puntos del valle de México: Azcapotzalco, Xochimilco e Iztapalapa, con capacidad para albergar quince mil estudiantes cada una.

La Universidad Autónoma Metropolitana inició sus actividades en tres unidades académicas: Iztapalapa, Inaugurada el 30 de septiembre de 1974; Azcapotzalco y Xochimilco inauguradas el 11 de noviembre de 1974. En la actualidad la UAM cuenta con cinco unidades académicas, pues, a sus tres unidades iniciales, se agregaron Cuajimalpa y Lerma, en el Estado de México.

Marco Referencial y Conceptual

La Unidad Xochimilco nace como un proyecto educativo innovador. En su creación se conjugaron varios factores que hicieron posible su establecimiento:

1. El interés del estado por poner en marcha una reforma educativa que elevara los niveles académicos de la educación; 2. El malestar de la sociedad en general y de los estudiantes en particular, desatado a raíz de los

acontecimientos de octubre de 1968 y junio de 1971; 3. La inconformidad que se sentía entre algunos grupos de profesores y estudiantes progresistas por la situación deficiente en la educación superior, y 4. El incremento de la demanda de estudios de educación superior.

En este medio de insatisfacción surge un equipo de trabajo formado por los doctores Ramón Villareal, Juan César García y Roberto Ferreira, quienes, con un anteproyecto para instituir un modelo de educación alternativa, ofrecían, en cierto modo, respuesta a la coyuntura social y política que la educación superior del país vivía en esos momentos (UAM-X, 1985).

La Unidad Xochimilco inició actividades, el 11 de noviembre de 1974 con 1003 estudiantes inscritos en dos divisiones: Ciencias Sociales y Humanidades y Ciencias Biológicas y de la Salud, posteriormente, en 1975 se integraría la División de Ciencias y Artes para el Diseño; con una relación de entre 10 y 15 alumnos por profesor, por lo que, desde el mes de octubre de 1974, se empezaron a construir edificios temporales que dieron albergue a las primeras generaciones de profesores, estudiantes y personal administrativo, y que inmediatamente fueron bautizados como “Los gallineros”.

Fue algo completamente novedoso, pues aún no se terminaban por completo las edificaciones temporales construidas por el CAPFCE, cuando ya se tenía la presión de los alumnos que se preguntaban unos a otros si ésta era la Universidad que les habían prometido, con animales vacunos pastando en sus terrenos y ranas croando en las ciénegas cercanas. Por si fuera poco, una carpa de circo fue instalada al frente de las aulas temporales, para que sirviera como auditorio, y para celebrar las cercanas fiestas de diciembre. En este pequeño universo empezó a funcionar la cafetería, librería, laboratorios, aulas, salas de reunión y oficinas de profesores encargados de despacho, pues aún no había jefes ni coordinadores definitivos, de las incipientes divisiones, departamentos y licenciaturas (Farill, 1975).

Las licenciaturas del área de la Salud fueron diseñadas para ser cursadas en doce trimestres, excepto Medicina que se cursa en quince. Los programas académicos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud se ajustaron a los lineamientos enunciados por la Universidad Autónoma Metropolitana, en particular a los del *Documento Xochimilco*:

Los cuales van más allá de un cambio metodológico en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues plantean un nuevo enfoque en los objetivos y perfiles de los profesionales que se quiere formar,

basado en estructuras curriculares concebidas para responder a una educación humanística, técnica y científica que pueda adaptarse a la rápida evolución de la ciencia y la técnica, así como a las necesidades derivadas de los cambios sociales y económicos

Este documento propone no solamente una reordenación de los elementos de la pedagogía tradicional y un cambio en los mecanismos utilizados en la transmisión de conocimientos y formación de destrezas o capacidades, sino que también: “involucra una ruptura teórica de dicha pedagogía, toda vez que plantea el abandono de la ordenación formal del conocimiento como elemento estructurador de la enseñanza y eleva a la 'realidad' a la condición de instancia motora en la producción y transmisión del saber”

Por otra parte, el estudio horizontal de las disciplinas formales, si bien puede dar como resultante una mentalidad bien informada, no capacita, con rigor científico, al abordaje metodológico de los procesos verticales, que involucra la práctica de una profesión determinada. El *Documento Xochimilco* menciona que:

La superación de la clásica enseñanza por disciplinas, implica la creación de unidades de enseñanza, basadas en un objeto o interrogante sobre el mismo, donde se conjugan diversas ciencias y técnicas para dar respuestas científicas. Estas respuestas son conocimientos” [...]. El estudiante deberá participar en los niveles de este proceso de transformación de la realidad o de producción de conocimientos: en la búsqueda de información empírica, a través del experimento, y en la producción de conceptos, a partir de los productos teórico-ideológicos ya existentes (p. 7).

Este razonamiento implica la modificación de los roles de estudiantes y profesor en el proceso educativo, pues de esta manera el estudiante se convierte en agente activo de este proceso, mientras que el profesor asume el papel de orientador en el desarrollo de la unidad de enseñanza o módulo. Se puede afirmar que este nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje busca, fundamentalmente, que el estudiante:

- * Parta de un problema de la práctica social;
- * Enfoque su trabajo aplicando el método científico;
- * Adquiera conocimientos teóricos importantes;

* Ponga a prueba en la práctica dichos conocimientos;

* Adquiera a través de este proceso, su propio conocimiento de la realidad y lo aplique en beneficio de la sociedad.

Por todo esto podemos concluir que “El sistema modular está basado en la obtención de conocimientos a través de experiencias de aprendizaje propias del campo de conocimiento de cada área o disciplina, y por lo tanto el componente esencial de cada módulo son problemas tomados de la práctica social de cada profesión, en la que se busca darle solución aplicando el método científico” (DCBS, 1977, p. 10).

Respecto a las lecturas, la UAM-X implementó desde el principio un método para poder fotocopiarlas para profesores y alumnos, de manera que todos leyeran, analizaran, sintetizaran y discutieran en las horas de clase, y tenían horarios especiales para acudir a la biblioteca, en tanto los profesores nos abocábamos a diseñar los módulos de los troncos de carreras, y a diseñar nuestras clínicas estomatológicas, tomando como base las estructuras prefabricadas por el CAPFCE, similares a los famosos “Gallineros”. En enero de 1976 la oficina panamericana de la salud (OPS/OMS), envió como asesor al doctor Patricio Yépez Miño, para diseñar las primeras clínicas ubicadas en las comunidades de Tláhuac y Ciudad Nezahualcoyotl, las cuales empezaron a funcionar el primero de marzo de 1976.

El sistema modular arrojó sus primeros frutos en la Confederación Mexicana de Estudiantes de Odontología (CMEO), en los concursos nacionales de conocimientos realizadas en Guanajuato y San Luís Potosí, a través de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Odontología (AMFEO), en donde la primera y segunda generación lograron alcanzar los primeros lugares de las escuelas del país (1978 y 1979).

En los primeros años de su fundación, la UAM adquirió en el estado de Tlaxcala, cerca de las ruinas arqueológicas de Cacaxtla, un rancho con agua de riego y lo dotó de especies animales (Cabras, ovejas y bovinos de pura raza), y hortalizas, para prácticas de Veterinaria y Agronomía.

Desafortunadamente los terrenos fueron invadidos por campesinos de una comunidad cercana, y esto se repitió una y otra vez, hasta que las autoridades universitarias decidieron vender la propiedad. En tanto los estudiantes de Biología y carreras similares, gracias a la donación de un terreno en el canal de Cuemanco, por las autoridades del entonces D.F., durante la gestión de la Rectora Patricia Aceves, se creó el Centro de

Investigación Acuícolas (CIBAC), donde se estudian especies de ajolotes, ranas, mariposas y otras especies endémicas de la zona de rescate, en Xochimilco.

A treinta años de su fundación, surge en la UAM-X un libro producto del trabajo colectivo de varios investigadores con el título *Repensando la Universidad* en 2 tomos; y del segundo resumo los siguientes conceptos y reflexiones del profesor Romualdo López Zárate:

La UAM-Xochimilco siempre se ha caracterizado por convocar a nuestra comunidad a reflexionar sobre nuestro quehacer universitario, ha sido una vocación y preocupación de los profesores de Xochimilco pensar en nuestro futuro, darles contenido a las disposiciones normativas, considerando nuestra responsabilidad social como institución pública. La reflexión y discusión sobre cómo y por qué las universidades latinoamericanas han generado y sancionado situaciones de desigualdad, polarización socioeconómica, elitismo cultural, dependencia, explotación y estancamiento, tiene que ser realizada por toda la comunidad universitaria. Sólo de una toma de conciencia personal y comunitaria, hondamente compartida y libremente expresada, podrán surgir las propuestas concretas, que aceleren el camino de nuestra universidad hacia su propia reforma e integración con la sociedad. Desde entonces y hasta ahora ha sido una preocupación constante impulsar la reflexión sobre la universidad y su compromiso social, de pensar y repensar la universidad como una organización que surge de la sociedad y a ella se debe, y como una institución comprometida en su práctica docente, de investigación y de servicio contribuir a transformar la sociedad, y no solo entenderla y explicarla. Al definir el papel de la universidad en las tareas transformadoras, podrá vincularse orgánicamente a los agentes de cambio social, a los proyectos de transformación que persiguen mejorar las condiciones que viven y trabajan las mayorías desposeídas de los países en vías de desarrollo.

En 2024 al cumplirse cincuenta años de la fundación de la UAM-Xochimilco, el sistema modular sigue vigente, aunque con serias desviaciones y modificaciones al plan de estudios inicial, por el crecimiento de la matrícula de alumnos y por la constante contratación de nuevos profesores, que ya no permite realizar cursos de internalización al sistema modular, que se dieron en los primeros años. Hoy el sistema funciona con elementos del sistema modular original, reforzados por la utilización de medios cibernéticos, que tan buenos resultados nos dieron durante

la Pandemia del SARS COVID 19, ya que nuestra institución fue la única que no suspendió clases durante los años 2020 y 2021, pues las clases se dieron utilizando plataformas educativas, como el *Zoom*, *Google Drive*, *Class Room*. Además, se utilizaron todo tipo de medios audiovisuales, como computadores, tabletas y celulares, donde el *WhatsApp* jugó un papel de primer orden para enviar fotografías de prácticas (mesas clínicas y técnicas de disecciones y preparaciones en tipodontos), maquetas, y videos de prácticas en arquitectura y ciencias fármaco-biológicas en animales y piezas de disección en anatomía, histología, fisiología y patología, entre otras.

Referencias

ANUIES, 1973. Estudios de Demanda y Capacidad en Instituciones de Educación Superior en el área Metropolitana de la Ciudad de México. *Revista de la Educación Superior*, 63-82.

Diez Años en el tiempo. 1985. Reseña histórica de la Unidad Xochimilco (1974-1983). UAMx 16880 ISBN: 968-840-158-7, México.

Farill Guzmán, M. (1975). La UAM: Nuevo Concepto en Educación Superior. *Revista ADM*, XXXI (5), 17-26.

Villareal R. y cols. *Documento Xochimilco*, UAM-X. (1974). 7.

DCBS, (1977). *El Diseño Curricular*, UAM Xochimilco.

Gómez León, Amir: *Las Clínicas estomatológicas de la UAM-Xochimilco* (2006), primera edición. Cultura Universitaria 88, Serie Menorías. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

Fresán Orozco, M. (2004). *Repensando la Universidad. 30 años de trabajo académico de innovación*. Tomo I y II. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. México.

EL SISTEMA MODULAR DE AL UAM XOCHIMILCO COMO GENERADOR DEL DESARROLLO DE LOS SUJETOS EDUCATIVOS

**CLAUDIO GUSTAVO RUIZ LANG
LANG**

Profesor jubilado de la Universidad
Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

El 14 de noviembre de 1978 ingresé a trabajar en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Xochimilco. Me parece una coincidencia muy afortunada mi incorporación al Departamento de Producción Agrícola y Animal (DPAA), pocos días después del cuarto aniversario del inicio de labores de la Unidad Xochimilco. En este capítulo quiero destacar que los alumnos que efectúan su tránsito curricular en el Sistema Modular desarrollan habilidades cognitivas y metacognitivas muy importantes para su desempeño como futuros profesionales. Así mismo, considero que los docentes en la UAM-Xochimilco (UAM-X) logramos un crecimiento innegable como promotores de conocimiento y como diseñadores de situaciones de aprendizaje. Además relataré en el presente texto algunos pasajes que considero claves en mi desarrollo como intelectual y profesor de la universidad.

Las dos primeras semanas de noviembre asistí al Departamento de Producción Agrícola y Animal (DPAA) para ser entrevistado por profesores de ese departamento. Las entrevistas fueron a profundidad y me las realizaron seis profesores. Superada la prueba, el 14 de noviembre de ese mismo año, comienza mi relación laboral con mi querida UAM-Xochimilco. Ese día también me otorgaron un número económico.

Lo que restó del año 1974 lo aproveché asistiendo a grupos de veterinaria para tener alguna idea de qué era el sistema Modular. Tuve la fortuna que en diciembre de ese año, María Elena Rodríguez Lara y Raúl Velasco Ugalde coordinaran un curso sobre Didáctica en el Sistema Modular. El panorama se empezó a aclarar, recuerdo de manera muy anecdótica que la señora que vendía tortas afuera de la puerta de funcionarios, estaba muy avezada con el modelo educativo de la UAM-Xochimilco. En sus conversaciones hablaba de los módulos, de los docentes y casi podía expresarse en torno a los objetos de transformación.

Las vacaciones de fin de año las pasé en la UAM-Xochimilco, pues el Dr. Miguel Arenas, director de la Di-

visión de Ciencias Biológicas y de la Salud (DCBS), me indicó que, como era de nuevo ingreso en la institución, no merecía vacaciones y me asignó un horario de guardias. Realmente no tenía mucho que hacer, así que aproveché para leer documentarme más sobre el modelo Xochimilco. Recuerdo con mucho cariño a dos contadoras de la Oficina de Recursos Financieros: Pilar Garza Rubio y Mari Serna Cerrillo, con las que entablé una muy buena y larga amistad.

De la UAM-Xochimilco tengo infinidad de excelentes recuerdos. Por ejemplo, en los tres trimestres de 1980, fui asignado junto con un colega a un módulo de la primera fase de licenciatura: “Tenencia de la Tierra / El animal productivo y su ambiente (TT/APA)”. Al ser profesores de este módulo, con fuerte carga de contenido social, además del biológico, tuvimos el acierto de contactar a personal del Instituto Nacional Indigenista (INI). Realizamos tres viajes de prácticas de cuatro días a Tulancingo, Hidalgo, la Sierra Norte de Puebla y Papantla, Veracruz. Muchas alumnas y alumnos nos refirieron que el viaje fue una experiencia muy rica y que estaban conmovidos, pues era la primera vez que visitaban una comunidad indígena. Por desgracia, estos viajes decidimos suspenderlos por el tiempo tan corto de los trimestres.



En lo profesional, considero que la UAM-Xochimilco brinda la oportunidad de redimensionar la profesión del Médico Veterinario Zootecnista (MVZ), ya que en la Unidad se enfatiza mucho la influencia de los modos de producción: traspasado o capitalista en la producción y bienestar animal.

El inicio de la formación de profesores con la participación de docentes de las tres divisiones de la Unidad Xochimilco

En lo personal, la institución me permitió crecer como docente, desde mi ingreso a la institución cursé varios seminarios de didáctica modular. A partir de 1984 inicié una larga carrera como formador de profesores, junto con María Elena Rodríguez Lara, en los primeros cuatro años. Trabajamos de manera muy intensa coordinando cursos en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X), en la Universidad Autónoma de Guerrero (UAG), en el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), en la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UAT), entre otros. En la última institución también colaboraron Adriana García Gutiérrez de la División de CSH y Carlos Arozamena Guillén de la División de CYAD.

En enero de 1990 se publicó *Las Profesiones en México*, número 2, *Medicina Veterinaria y Zootecnia*, volumen 1. Este libro recoge ponencias presentadas durante 1989, incluye una Presentación, Sesión Inaugural y 21 ponencias, una de ellas de mi autoría.

En 1992 se realizó un curso-taller denominado: “El Uso de las Invariantes en el Sistema Modular”, coordinado por Elio Coro, profesor de la Universidad de La Habana. Este curso-taller contó con la asistencia de aproximadamente 15 profesores del DPAA.

En 1994 se efectuó en la UAM-Xochimilco un “Foro de Análisis y discusión sobre el Examen General de Calidad Profesional (EGCP)”, con la compilación y prólogo de Gustavo Ruiz Lang y Héctor Villalobos Bolán. En este foro se presentaron 11 trabajos que abordaron la situación de ocho licenciaturas: Medicina, Enfermería, Estomatología, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Psicología, Derecho, Ingeniería Civil y Arquitectura; en el casi fin de siglo.

En 1995 se ofrecieron tres diplomados sobre la Teoría de la Actividad que dictaron las doctoras Otmara González Pacheco, Ada Gloria Rodríguez Ortega, Adela Hernández Díaz y Miriam González Pérez, del Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES),

de la Universidad de la Habana (UH). Participamos aproximadamente cincuenta profesores de las tres divisiones, incluso algunos profesores de la UNAM.

En 1994, tres profesores del Departamento de Producción Agrícola y Animal (DPAA), Emil Arias Luján (q. e. p. d.), Gustavo Ruiz Lang y Jorge Saltijeral Oaxaca asistimos al Congreso de la *International Society of Animal Hygiene* (ISAH) en su edición VII efectuado en St. Paul, Minnesota en Estados Unidos.

La edición XI del congreso que se realizó en 2003 fue en la UAM-Xochimilco y en La Casa de la Primera Imprenta de América. En ese congreso se realizaron visitas técnicas, entre las que sobresale el ahora Parque Ecológico Lago de Texcoco.

En 2017, el Congreso ISAH, edición XVIII se efectuó en Mazatlán, Sinaloa. En este evento patrocinado por la UAM-Xochimilco y la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), se realizaron diversas visitas técnicas, entre la que sobresale la de una granja camaronera.

El posgrado en la Universidad de La Habana (UH)

En 1996, la UAM-Xochimilco firmó un convenio con la Universidad de La Habana. Una decena de profesores de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud nos inscribimos para cursar maestría o doctorado. Los profesores que participaron en el programa de Maestría fueron: Martha Elva Gutiérrez Vargas, Adriana García Gutiérrez, Guadalupe Pardo Vizcaíno y Gustavo Romero Rodríguez. En el programa de doctorado participamos: María Elena Rodríguez, Marisa Ysunza Breña y Gustavo Ruiz Lang.

La experiencia del posgrado en Cuba fue muy significativa, debido a que, en cada viaje, de los tres que efectuábamos al año para la revisión de avances, había que reelaborar en un 75 % la tesis. A partir de 1999, presentamos la defensa de las tesis ante doce sinodales en el caso de doctorado y siete en el caso de la maestría. El posgrado en Cuba nos enriqueció en lo profesional y en lo personal.

En 1996 se publicó el libro *El Sistema Modular en la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana* compilado por los investigadores María Isabel Arbesú García y Luis Berruecos Villalobos. El libro cuenta con un prólogo de Jaime Krasov Jinich, rector de la Unidad Xochimilco. La obra cuenta con 23 capítulos. Uno de ellos de mi autoría. La



obra culmina con un apartado de conclusiones con autoría del filósofo César Mureddu Torres.

En paralelo a la elaboración de la tesis se diseñó el *Manual de Ejercicios de Fisiología Veterinaria* en coautoría con el profesor Juan José Pérez Rivero Cruz y Celis, publicado en 2016.

En Mayo de 2011 se publicó el libro *El Sistema modular y la Educación Basada en Competencias: una Discusión Necesaria*, que recoge los trabajos de un importante Coloquio “Desafíos y Perspectivas del Sistema Modular en el Siglo XXI”. La obra cuenta con una presentación de Jorge Alsina Valdés y Capote, director de la División de CSH. Además incluye cinco capítulos, el último de mi autoría.

En diciembre de 2011, se publicó la obra *La educación basada en competencias y su aplicación en el Sistema Modular de la UAM-Xochimilco: cinco aproximaciones*, obra escrita por dos profesoras de la División de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH): Laura Peñalva Rosales y Martha Fernández Ruvalcaba, y dos profesoras y un profesor de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS): Lilia Benavides y Plascencia, Mari-sa Ysunza Breña y yo.

Esta obra es resultado de los trabajos durante dos años del Seminario: “El concepto de competencias, una propuesta de aplicación en el Sistema Modular de la Unidad Xochimilco”. En este Seminario participaron más de 30 profesores de las tres Divisiones Académicas.

En abril de 2013, se publicó el libro colectivo: *Portafolio docente. Fundamentos, modelos y experiencias*. La coordinación de la obra se llevó a cabo por las investigadoras María Isabel Arbesú García y Frida Díaz Barriga Arceo. La obra está integrada por cuatro partes y un total de 15 capítulos. El texto incluye un prólogo de Marco Antonio Rigo Lemini y la introducción la realizaron las coordinadoras. Para lograr la publicación de este título, se trabajó en forma de taller durante 18 meses durante los años 2011 y 2012.

La obra está escrita por profesores de cinco universidades: Univesidad de Illinois, Universidad de Barcelona, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Los Andes y Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Xochimilco y Unidad Cuajimalpa).

A manera de cierre

En la UAM-Xochimilco entablé relaciones de amistad muy profundas, por ejemplo, con María Elena Rodríguez Lara, Oscar Terrazas Revilla, Regina Monroy Solís, Leticia Becerra Ramos, Melissa Díaz Rocha, Eduardo Marrufo Heredia, Marisa Ysunza Breña, Alejandro Ochoa Vega, Daniel Villavicencio Carbajal, Pedro Moreno Salazar, Carlos Arozamena Guillén, Alejandro Córdova Izquierdo, que fue mi alumno, y Jorge Saltijeral Oaxaca, ex compañero de generación en la UNAM, entre muchos otros. Lo que he relatado a lo largo de estas páginas reúne mis vivencias más profundas compartidas con colegas de las tres divisiones de la Unidad Xochimilco y que me formaron a lo largo de 45 años en la institución que me ha dado tanto y por la que logrado ser el profesor que soy.

Bibliografía

Alsina, J. (2011). *El Sistema modular y la Educación Basada en Competencias: una Discusión Necesaria*. UAM-X.

Arbesú, M. I. y Berruecos, L. (1996). *El Sistema Modular en la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana*. UAM-X.

Arbesú, I. y Díaz Barriga, F. (2013). *Portafolio docente. Fundamentos, modelos y experiencias*. UAM-X.

Arenas, M. (1990). *Las profesiones en México. Núm. 2. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Vol. 1.* UAM-X.

Benavides, L., Fernández, M., Peñalva, L., Ruiz Lang, G. e Ysunza, M. (2011). *La educación basada en competencias y su aplicación en el Sistema Modular de la UAM Xochimilco: cinco aproximaciones.* UAM-X.

Cabeza, M., Romero, G., Rosas, L. y Ruiz, G. (2012). *Cuadernos CBS 60. Aspectos fisiológicos, filogenéticos y ontogenéticos del ciclo sueño – vigilia.* UAM-X.

Castro, V., Córdova, A., Del Castillo, A., Jayme, V., Rosas, L. y Ruiz, G. (2012). *El sistema nervioso autónomo. Un enfoque integral y dialéctico para el estudiante universitario.* Cuadernos CBS 46. UAM-X.

Ruiz Lang, C. G. y Pérez Rivero, J. J. (2016). *Manual de ejercicios de fisiología veterinaria.* UAM-X.

Villalobos, H. y Ruiz Lang, G. (1994). *Foro de análisis y discusión sobre el examen general de calidad profesional (EGCP).* UAM-X.

50 AÑOS DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO EN EL SISTEMA MODULAR EN LA UAM- XOCHIMILCO

JOSÉ LUIS LEE NÁJERA

Departamento de Síntesis Creativa,
DCyAD

A la distancia de más de 50 años de aplicación del “Sistema Modular”, *modelo académico pedagógico* de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, *modelo innovador* que, aun a pesar de la importancia de su impacto generado, tanto en el *ámbito académico educativo* como en la “solución de problemas socialmente relevantes”, a nivel nacional e internacional, requiere de su permanente regeneración, construcción y evaluación; modelo que surge de la *epistemología, psicología y pedagogía genética* de Jean Piaget (1967) y de la *gnoseología y ontología* de Mario Bunge (1973); modelo que se explicita en el *Anteproyecto para establecer la unidad universitaria del sur de la Universidad Autónoma Metropolitana* (Villarreal, 1974), el cual dice que “la realidad no es un sólido homogéneo sino que se divide en varios niveles o sectores” (nivel sociocultural, psicológico, biológico y fisicoquímico) (Villarreal, 1976, p. 22); modelo académico educativo cuyos *procesos de construcción y producción de conocimientos y procesos de transformación de la realidad* tienden a ser sustentados en la “pedagogía del oprimido” y en “la educación como práctica de la libertad” de Paulo Freire (1969-1970).

Modelo académico pedagógico que tiende a estructurarse como un “sistema académico educativo”, como un Sistema Modular multinivel, en donde cada sector o “nivel” (internivel e intranivel) (M. Bunge) del propio Sistema Modular empieza a explorarse, a partir del 18 de junio de 1974, con el enfoque inter-multi y transdisciplinario de la Divisiones de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) y de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH), y más adelante con mayor profundidad, a partir de enero de 1975, con un enfoque “matricial” o “sistémico” (múltiple y complejo, multiprocesual, polirelacional, multiplano y polimórfico) en la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) con un enfoque que hace énfasis en su carácter “multiprocesual”, en los procesos múltiples de interrelación e interacción de los “procesos de investigación” con los “procesos de diseño” terminan por estructurar tanto sus planes y programas de licenciatura (Diseño de la

Comunicación Gráfica, Diseño Industrial, Arquitectura y Diseño de Asentamientos Humanos) (*Documento de Hipótesis de CyAD*, 1975), como su estructura departamental (Departamentos de Teoría y Análisis, Síntesis Creativa, Métodos y Sistemas y Tecnología y Producción) (*Documento de Cholula*, 1980).

Modelo académico pedagógico de pensamiento crítico que, desde sus inicios, se presenta como un “proyecto académico” (1982), como un proyecto imaginario colectivo o “heterotópico”, como un Sistema Modular “abierto al tiempo”, proyecto de futuro (probable, factible, lógico, posible, deseable), como un sistema educativo modular en “permanente construcción y evaluación” (Berruecos, 1996), el cual tiende a comportarse como un organismo o “sistema vivo” (Capra, 2003), cuyas características “genésicas, genéticas, generativas y regenerativas” y sus propiedades “sistémicas” auto-organizativas, co-organizativas, re-organizativas, poli-relacionales y multinivel (multidimensionales, policéntricas, polimórficas multitemporales y multiprocesuales) (Lefebvre, Morin, Pérez) le permiten estructurarse en un sistema de sistemas de “unidades complejas” o Módulos, en una “red sistémica de Módulos” o Sistema Modular.

Procesos regenerativos de construcción y evaluación del Sistema Modular, procesos genéticos, orgánicos y sistémicos, que continuarían desarrollándose como un “sistema abierto hacia la complejidad” (Pérez, 1996), como un “sistema complejo” propio de los planteamientos del “paradigma de la complejidad” de Edgar Morin (1990) y de Rolando García (2000), procesos en donde se integran, de “forma sistémica”, los conocimientos universitarios (institucionales, escolares, científicos, artísticos y profesionales) en torno a sus funciones académicas sustantivas (investigación, docencia, servicio, preservación y difusión de la cultura y gestión), procesos de integración que tienden a comportarse como un “sistema vivo” (múltiple, complejo, abierto y dinámico), como un Sistema Modular en donde se definen sus procesos de enseñanza aprendizaje de manera polirelacional, polimórfica y multiprocesual que articulan los procesos de integración de funciones académicas, los procesos disciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios, los procesos de vinculación con la realidad social y los procesos de una enseñanza sin asignaturas a partir de “problemas de la realidad” u Objetos de Transformación (*Bases Conceptuales y sistema modular*, 2005).

Procesos múltiples y complejos, polirelacionales, polimórficos y multiprocesuales que ya se habían articulado en las *Bases conceptuales* de CyAD (2001) con los *procesos de investigación* y los *procesos de diseño*; procesos en donde el “diseño” sería conceptualizado como una *actividad pro-*

yectual con “alto grado de complejidad”, que es realizada a través de *procesos de conceptualización fundamentada, procesos de formalización y prefiguración, procesos de materialización y realización proyectual, y procesos de aplicación y ejecución del diseño*, procesos que orientan y organizan los diferentes factores que condicionan y determinan la elaboración de los productos (obras, objetos, imágenes, espacios) pertinentes y de calidad, en respuesta siempre a demandas o necesidades de “la sociedad” (*Bases conceptuales*. 2001, p. 29).

Desde esa perspectiva, cabe destacar la importancia de que dicho modelo académico pedagógico se presenta como un “modelo de pensamiento crítico”, con una práctica universitaria acorde a las necesidades de la realidad social, ya que, desde sus inicios, se propone integrarse a la sociedad por medio de su quehacer universitario, lo cual implicó definirlo como un “proyecto académico” capaz de superar el aislamiento en que tradicionalmente se dan todas y cada una de las funciones de la universidad, buscando dar coherencia estructural y orgánica al trabajo universitario, tratando de superar creativamente su modelo de organización, cuya debilidad radica en la desvinculación del quehacer académico con “la realidad social” y que concibe la docencia como acumulación de conocimientos. La propuesta en el modelo adoptado en Xochimilco consiste en plantear una práctica universitaria acorde a las necesidades de la sociedad (El proyecto académico de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Comisión de Planeación Universitaria Ampliada, 1982, p. 15).

Proyecto académico de pensamiento crítico y de vinculación con la realidad social, en donde se entiende que dicha “práctica universitaria” obedece a determinantes sociales, lo que la lleva a precisar el compromiso social que postula a los Objetos de Transformación como “objetos de la realidad social”, entendidos como parte de un espacio problematizado socialmente definido, objetos que por su relación con la sociedad y la universidad son concebidos como la relación entre el saber, las prácticas sociales y el objeto de esas prácticas en la “realidad concreta”. De ahí la importancia del abordaje de los “problemas de la realidad” como Objetos de Transformación (OT), para comprender el proceso de transformación de un “objeto” de conocimiento y, de esta manera, entender cómo se construye dicho “objeto” sólo podría denominarse “de transformación”, cuando el proceso de comprensión fuese sucedido por la “acción directa” sobre el problema de la realidad.

De modo tal que, el modelo académico pedagógico de la UAM-X termina por postular a dichos Objetos de Transformación como los elementos

fundamentales, alrededor de los cuales se integran las prácticas universitarias, esto es: la docencia, la investigación, el servicio y la difusión de la cultura. De esta interacción entre el proceso de apropiación y aplicación (docencia y servicio), creación y recreación (investigación) y socialización (difusión y comunicación o extensión cultural), deriva el trabajo sistemático y estructurado de la universidad sobre problemas socialmente definidos. Ninguna de las funciones puede dar coherencia en forma aislada a los objetos que persigue la universidad. Los Objetos de Transformación se constituyen así, en “factor nuclear” de los métodos, prácticas y conceptos afines de cada una de las funciones de la universidad (El proyecto académico de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, 1982, pp. 18-19).

Proyecto académico educativo que, desde su fundación, se había propuesto una nueva forma de “organizar el saber” y de *gestionar los conocimientos universitarios*, haciendo énfasis en el *vínculo investigación-docencia-servicio* y que gestiona el saber y los conocimientos universitarios como un *sistema académico educativo modular* o Sistema Modular, a partir del diseño de sus “Módulos” y de sus correspondientes “Objetos de Transformación”; *proyecto académico educativo* que nos muestra que la esencia del “anteproyecto” que daría forma a los planes y programas de estudio de la “unidad del sur” de la UAM estaría en el “diseño modular”, en el *diseño de la estructura curricular* de los “Módulos”, tratando de hacer énfasis en el diseño de los “procesos verticales” (procesos de razonamiento empírico–deductivos) que se realizan en una profesión dada, al identificar sus “objetivos de proceso” y “esquemas de acción”. De modo tal que en *los procesos de enseñanza aprendizaje* se vinculen los *procesos de razonamiento empírico-deductivos* (P) de un “problema de la realidad” (R) con los “procesos horizontales”, *los procesos de razonamiento teórico-deductivos* (T) de este mismo *problema de la realidad* u “Objeto de Transformación” (OT) (*Documento Xochimilco*, 1976).

Dicho anteproyecto de “diseño modular” se concretó con el diseño del *Módulo Conocimiento y Sociedad* (1975), módulo elaborado para el Tronco Interdivisional (TID) y que alcanzaría su séptima edición en 1997 y su onceava reimpresión en 2015, al grado de convertirse en un *modelo de referencia*, modelo de “guía modular” que se mantiene hasta la fecha y que, en la actualidad, se está revisando y trabajando en el diseño de un “nuevo” Módulo para dicho TID, ahora bajo las premisas del diseño de una nueva “guía modular” (Ysunza, 2023), y sobre todo, *revitalizarlo* o “regenerarlo” con énfasis en los *procesos de enseñanza aprendizaje* y sus correspondientes “Objetivos de Proceso” (OP), características propias

y establecidas en el diseño de dicho Módulo, como una “guía analítica” y no sólo bajo las premisas del diseño de una “guía sintética” o *Unidad de Enseñanza Aprendizaje* (UEA) predominantes en el diseño de los planes y programas de estudios de licenciatura y posgrado.

De ahí la importancia de definir la organización curricular de todos los *planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado* de la UAM-X, a partir del diseño de sus Módulos o “guías modulares” de manera sistémica, integral, múltiple y compleja (multinivel, polirelacional, policéntrica, polimórfica y multiprocesual) que pone énfasis en sus *procesos de enseñanza aprendizaje* y sus correspondientes *Objetivos de Proceso* (OP), mismos que debieran aparecer como elementos fundamentales para garantizar la continuidad de *los procesos de desarrollo del pensamiento múltiple y complejo*, procesos de desarrollo mental, reflexivo y sensible, crítico, creativo y activo, comprometido con los problemas de la realidad social y ambiental articulados a los *procesos de enseñanza aprendizaje* en el “diseño modular” de todos y cada uno de los Módulos de dichos planes y programas de estudio. *Procesos de desarrollo del pensamiento múltiple y complejo* que se traduzcan en “objetivos de proceso heterogénéticos”; *objetivos de proceso filosóficos y ontológicos de gestión* (integración de funciones académicas), *objetivos de proceso psicopedagógicos de docencia*, y *gestión*, *objetivos de proceso epistemológicos de investigación* (disciplinarios, inter, multi y transdisciplinarios), *objetivos de proceso fenomenológicos de servicio* (vínculo con la realidad social), *objetivos de proceso morfogenéticos* de una enseñanza sin asignaturas y a partir de “problemas de la realidad” u *Objetos de Transformación* y *objetivos de proceso ontológicos de difusión de la cultura* (vinculación, extensión y aplicación del conocimiento universitario).

De ahí la importancia, también, de que el Sistema Modular, como *proyecto académico educativo integral, múltiple y complejo* se comporte como un “modelo de pensamiento heterogénético” (Deleuze, Guattari, 1993-2022); *modelo de pensamiento filosófico, científico y artístico* (epistemológico, ontológico, fenomenológico, morfogenético y psicopedagógico), capaz de regenerarse permanentemente; frente a los nuevos problemas de realidad ecológico ambiental (físicos, biológicos, mentales, culturales, sociales), frente a los procesos de construcción de los paradigmas contemporáneos (filosóficos, humanísticos, científicos y tecnológicos, estéticos y artísticos), y frente a los nuevos procesos de organización del saber y de gestión del conocimiento (universitario, escolar, científico, humanístico, artístico y profesional) que derivan de los mismos. Se requiere que dicho “Sistema Modular” y sus correspondientes “Módulos”

sean *revitalizados* o “regenerados” en beneficio de las generaciones futuras de la universidad y de las prácticas profesionales que ésta genera en beneficio de la sociedad y de lograr el equilibrio ecosistémico de nuestro planeta.

Procesos de pensamiento heterogenéticos que se desarrollen, en particular, en los *procesos de enseñanza y aprendizaje* de los campos profesionales del “arte-diseño-planeación” de la División de CyAD, *procesos de creación y recreación* de “formas espaciales” (físicas, mentales, biológicas, sociales, culturales), *procesos de creación e innovación* “morfogenética” (morfológica, topológica y tipológica); *procesos morfogenéticos de arte, diseño y planeación* en donde, “lo propio de toda forma, de toda *morfogénesis*, consiste en expresarse mediante una discontinuidad de las propiedades del medio” (Thom, 1987, p. 33); *procesos morfogenéticos* (genésico, genético, generativos y regenerativos) de creación y producción de imágenes, obras, objetos y espacios (disciplinarios, multi, inter y transdisciplinarios) que pueden contribuir a *repensar, revitalizar y a regenerar* el “Sistema Modular” y, en particular, en el diseño de los “Módulos” de sus planes y programas de estudio, tanto los de licenciatura como los de posgrado y, sobre todo, contribuir a la *solución de problemas socialmente relevantes* (locales, regionales y globales) de manera integral, creativa e innovadora, sustentable y habitable en la perspectiva del futuro del proyecto académico educativo de la UAM-X como un “modelo de pensamiento heterogenético”.

Bibliografía

Berruecos, L. (coord.) (1996). *La Construcción Permanente del Sistema Modular*. Coord. Extensión Universitaria/ UAM-X.

Deleuze, G. y Guattari, F. (2022). *¿Qué es la filosofía?* Anagrama.

Díaz, Á., Martínez, D., Reygadas, R. y Villaseñor, G. (1989). *Práctica Docente y Diseño Curricular. Un estudio exploratorio en la UAM-X*. UAM-X.

Lee, J. L. (2016). El Sistema Modular y las Políticas de Servicio Universitario. Una propuesta de revitalización, organización y desarrollo sistémico complejo. En Binnqüist, G. S., Calvillo, M. E., Vera, M. E. (comps.), *Universidad y Servicio. Aportaciones y desafíos del servicio comunitario en la UAM-X*. UAM-X.

Pérez, F. (1996). Elementos para una evaluación sistémica de lo modular. En Berruecos Villalobos, L. (coord.), *La evaluación en el Sistema Modular*. Extensión Universitaria-UAM-X.

Thom, R. (1987). *Estabilidad Estructural y Morfogénesis*. Gedisa,.

Bojalil, L. F. (1982). *El proyecto académico de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco*. UAM-X.

V.V.A.A. (1994). *Módulo Conocimiento y Sociedad*. UAM-X.

V.V.A.A. (2005). *Bases conceptuales y sistema modular. Una reflexión colectiva*. UAM-X.

V.V.A.A. (2001). *Bases conceptuales. División de Ciencias y Artes para el Diseño, Consejo Divisional-UAM-X*.

Villareal Pérez, R. (1976). *Documento Xochimilco*. UAM-X.

Ysunza, M. (2023). *La Guía Modular*. Coordinación Extensión Universitaria y Difusión Cultural-UAM-X.



FORTALECER VINCULAR APOYAR



SUPLEMENTO

COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN
Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO

**ENTREGA DE RECONOCIMIENTOS A LAS GENERACIONES
DE INGRESO 1974 Y 1975**

MTRA. GABRIELA MONDRAGÓN RAMÍREZ _____ **83**

**BECA CONAHCYT PARA MADRES JEFAS DE FAMILIA:
IMPULSANDO LA EQUIDAD EN LA UNIDAD XOCHIMILCO**

LIC. NOEMÍ ULLOA LONA _____ **86**

**EL CERDO CRIOLLO TS'ÜDI XIRGO DEL VALLE DEL MEZQUITAL,
UNA HISTORIA DE LA UAM-X**

MTRA. JESSICA V. ALVAREZ LÓPEZ _____ **89**

**¿PANTERA INVENTORA Y EMPRENDEDORA? ESTO PODRÍA
INTERESARTE**

MTRO. EMILIO HUERTA HERREMAN _____ **94**

ENTREGA DE RECONOCIMIENTOS A LAS GENERACIONES DE INGRESO 1974 Y 1975

GABRIELA MONDRAGÓN RAMÍREZ

Oficina de Personas Egresadas, Bolsa
de Trabajo y Movilidad



En el marco del 50 aniversario de la UAM, celebramos con entusiasmo los logros de una universidad que, en un período relativamente corto (comparado con el de otras instituciones que cuentan con siglos de historia), se ha consolidado como una de las más importantes en México y ha ganado reconocimiento internacional.

No cabe duda de que la UAM es un referente destacado en diversos ámbitos, tanto en el sector público como en el privado. En particular, la Unidad Xochimilco se distingue por el compromiso social de sus egresados, muchos de los cuales ocupan posiciones estratégicas en el país.

En la Oficina de Personas Egresadas de la Unidad Xochimilco, vivimos el contacto cercano con nuestros y nuestras egresadas día a día. En esta oficina han pasado cientos de egresados, compartiendo historias, anécdotas y, en ocasiones, desilusiones. Sin embargo, lo más valioso de esta experiencia es el privilegio de haber creado un espacio donde sus voces son escuchadas y sus peticiones tienen eco.

El pasado 6 de septiembre se llevó a cabo, en la Unidad Xochimilco, un evento emblemático de esta celebración: la entrega de reconocimientos a los alumnos que vieron nacer hace 50 años a la UAM, y que hoy son egresadas y egresados orgullosos de su *alma mater*.

Regresar a su casa abierta al tiempo significó, para muchos de ellos, el reconocimiento de su papel en la construcción de una universidad con un alto índice académico, cosa que no fue nada fácil, ya que, al ser generaciones fundadoras, las condiciones en las instalaciones e infraestructura eran pocas y muchas veces con grandes carencias.

Hoy, al conmemorar los 50 años de la UAM, es el momento de reconocer el impacto y la contribución de nuestra querida Unidad Xochimilco a lo largo de es-



tas cinco décadas. En el evento celebrado para marcar esta ocasión, los egresados se reunieron para compartir sus alegrías, experiencias y motivaciones en su *alma mater*. La celebración estuvo llena de algarabía y emoción: desde aquellos que, como muestra de fraternidad, llevaban



camisetas con el nombre de su licenciatura y generación, hasta los que posaron para fotos recreando las posturas de antaño.

No faltaron las fotos grupales ni la camaradería que se refleja en los apodos cariñosos y los apellidos que muchos aún usan para reconocerse. El evento fue una oportunidad para revivir viejos tiempos y reafirmar los lazos que han unido a la comunidad de egresados con la UAM.

La UAM Xochimilco fue testigo de la asistencia de más de 200 egresadas y egresados de las generaciones que ingresaron en los años 1974 y 1975, docentes fundadores y aquellos egresados que se quedaron a vivir la experiencia de ser académicos y estar en casa, en su Casa Abierta al Tiempo.

¡Enhorabuena por su 50 aniversario!

BECA CONAHCYT PARA MADRES JEFAS DE FAMILIA: IMPULSANDO LA EQUIDAD EN LA UNIDAD XOCHIMILCO

NOEMÍ ULLOA LONA

La beca para madres jefas de familia de Conahcyt es uno de los apoyos que la oficina de Desarrollo Académico, perteneciente a la Coordinación de Vinculación y Fortalecimiento Académico, difunde con la comunidad estudiantil y les apoya para su obtención. Consiste en un estímulo económico mensual, un apoyo anual para compra de útiles escolares y uniformes, y otro para equipo de cómputo por única ocasión al incorporarse al programa. El objetivo es contribuir a la equidad social y a la reducción de las desigualdades sociales, culturales y económicas en las actividades de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación. Actualmente, en la Unidad Xochimilco 19 alumnas de licenciatura lo reciben; tres de ellas nos comparten un poco de su experiencia.



Hola, mi nombre es María del Rosario, soy mamá de Jofiel Emmanuel de 7 añitos, y actualmente curso décimo trimestre en la carrera de Psicología. Esta beca del Conahcyt para mí representa un gran apoyo y me hace sentir incluida, pues con mi hijo en la escuela los gastos se incrementan. Además, en lo personal me costó mucho conseguir todo lo que requiero, estuve concursando años anteriores, pero no lo había logrado hasta ahora. Me llena de orgullo y me motiva haber sido beneficiada y sin duda también me deja un gran compromiso y responsabilidad para mantener mi promedio. Estos apoyos sin duda dejan huella en cada una de nosotras.

Soy Marisol, estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Considero que la beca de Madres Jefas de Familia es un acto de inclusión importante para continuar nuestros estudios, es mucho más complicado terminar una carrera con un hijo porque implica un mayor gasto, que solventamos nosotras mismas por el caso particular en el que nos encontramos. Este apoyo te permite continuar tu proyecto de vida y darles una mejor calidad de vida a ellos y a nosotras mismas.

Recuerdo una conferencia del Dr. Antonio Lazcano donde mencionaba las dificultades del género femenino de ser madres y científicas; creo que sin duda podríamos lograrlo con este tipo de estímulos y ser un ejemplo a seguir para nuestras niñas que nos ven día a día estudiando.

Espero retribuir en el área de ciencias biológicas y de la salud a las problemáticas de la sociedad con mis conocimientos adquiridos y deseo que muchas más jefas de familia sean beneficiadas con estos proyectos dentro y fuera de la UAM.

Mi nombre es Alexia, tengo un bebecito de un año llamado Mateo. Comienzo a ser beneficiaria de la beca de madres jefas de familia, en las reuniones de información me sentí acompañada y comprendida por otras madres que, como yo, compaginan la maternidad con los estudios. Ver a tantas mujeres decididas a mejorar su futuro y el de sus hijos fue muy inspirador.

Siento que formo parte de una comunidad de mujeres fuertes y empoderadas, lo cual me motiva a seguir adelante y alcanzar mis metas. Estudiar y obtener el beneficio de Conahcyt me permitirá asegurar un futuro mejor para Mateo.



Mi nombre es Karina Yamile, curso actualmente el tercer trimestre de Comunicación Social y soy mamá de un bebé de un año dos meses de edad. Ser mamá y poder seguir estudiando una carrera universitaria es un privilegio con el que no todas contamos, algunas mujeres dejan de darle seguimiento a los estudios para darle el cien por ciento de atención a sus bebés. La beca del Conahcyt me brinda tranquilidad y seguridad para mi pequeña.

Somos muchas mujeres y madres de familia con ganas de superarnos, me parece increíble que existan apoyos como este que te permitan darle continuidad a los estudios. Mi bebé y yo lo agradecemos infinitamente; aunque ella no tenga idea ahora, en el futuro sabrá por qué su mamá pudo continuar en la universidad.



EL CERDO CRIOLLO TS'ÜDI XIRGO DEL VALLE DEL MEZQUITAL, UNA HISTORIA DE LA UAM-X

JESSICA V. ALVAREZ LÓPEZ

Oficina de Vinculación con Sectores
Público, Privado y Social

*Los cerdos me han permitido tener
un proyecto de vida académica, y voy
a hacer todo lo posible para que vivan
y cumplan su propósito*

*Dra. Adelfa del Carmen García Contreras

Durante 2024, la doctora Adelfa del Carmen García Contreras ha sido responsable de la firma de dos convenios de gran relevancia para el proyecto de recuperación, manejo y uso sostenible del cerdo criollo *Ts'üdi xirgo*. El primero de estos convenios fue firmado con el Instituto Mexicano de la Porcicultura y el segundo con la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero. Actualmente, también se encuentra en proceso de formalizar un convenio con la Unión Ganadera de Hidalgo.

Ese mismo año, la Fundación Martha Acosta, una organización sin fines de lucro, decidió lanzar una beca en honor a la doctora García Contreras, como reconocimiento a su trayectoria profesional, en la que se ha destacado por compartir su conocimiento, así como contribuir y retribuir a la profesión de Médicos Veterinarios Zootecnistas.

Otro logro importante es el desarrollo del banco de germoplasma de los cerdos criollos de México, y para ello, la contribución de los estudiantes de Maestría en Ciencias Agropecuarias y el Instituto Nacional de Recursos Genéticos del INIFAP (CNRG), ha sido fundamental. Al respecto, la Dra. Adelfa García menciona:

Hoy los cerdos criollos *Ts'üdi xirgo* existen, viven y son conocidos, gracias a los esfuerzos de estudiantes y académicos de la UAM-X, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FES-C), la Universidad Politécnica Francisco I. Madero (UPFIM) por restablecer el inventario.

* Líder del equipo de recuperación y uso sostenible del Cerdo Criollo *Ts'üdi xirgo* del Valle del Mezquital.



Ahora sabemos que esta raza criolla contribuye con la biodiversidad de México, y con el restablecimiento de una comunidad porcícola resiliente, y capaz de promover con su crianza el desarrollo rural mexicano, beneficiando a las comunidades del México profundo, y restableciendo una cultura de arraigo a la tierra y la salud alimentaria.

De su formación...

La doctora Adelfa del Carmen García Contreras proviene de una familia trabajadora que, además de la academia, se dedicaba a la cría de cerdos. Desde pequeña, fue educada con la conciencia de aprender y ayudar a los demás, lo que la llevó a descubrir su verdadera vocación: “Nunca quise hacer absolutamente nada que no fuera trabajar con cerdos; mi vida se centraba en eso, en trabajar con cerdos, y mi proyecto sigue siendo los cerdos”. Esta afirmación refleja la pasión con la que desempeña su labor.

Ingresó a la UAM-X, a la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia, al inicio no tenía muy claro el propósito del módulo del TID, pero gracias a un gran académico (Lic. César Moreddu Torres), se apropió bien y para siempre del modelo de educación de la UAM-X. Sus raíces indígenas le permitieron identificar la relación de la educación-sociedad-producción animal, entender las necesidades del campo y en particular de los pueblos originarios, lo que la conectó profundamente con el programa de estudios y la filosofía de los académicos, quienes promovían el servicio a la comunidad. “Me siento muy orgullosa de haber egresado de la UAM-X,

ya que me brindó lo que ninguna otra universidad podría haberme ofrecido: la libertad de pensamiento, de acción y servicio, así como el respeto de muchos de mis profesores, algunos de los cuales llegaron a ser mis compañeros de trabajo”.

Tras obtener su Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia en la UAM-X, realizó una maestría en Ciencias en Ganadería, en el Colegio de Posgraduados y un doctorado en Ciencias Veterinarias en la Universidad Complutense de Madrid, España. Durante su doctorado, colaboró en proyectos relacionados con cerdos criollos ibéricos. Al regresar a México, decidió continuar su investigación en esta línea, enfocándose en la comunidad *Hñähñu*, de la cual es originaria. Ella relata: “Nunca imaginamos que íbamos a trabajar con un cerdo que nadie había reportado en la bibliografía. Descubrir el potencial que había en la comunidad *Hñähñu* y recordar la crianza de estos cerdos por parte de mis ancestros me motivó a empezar a estudiarlos”.

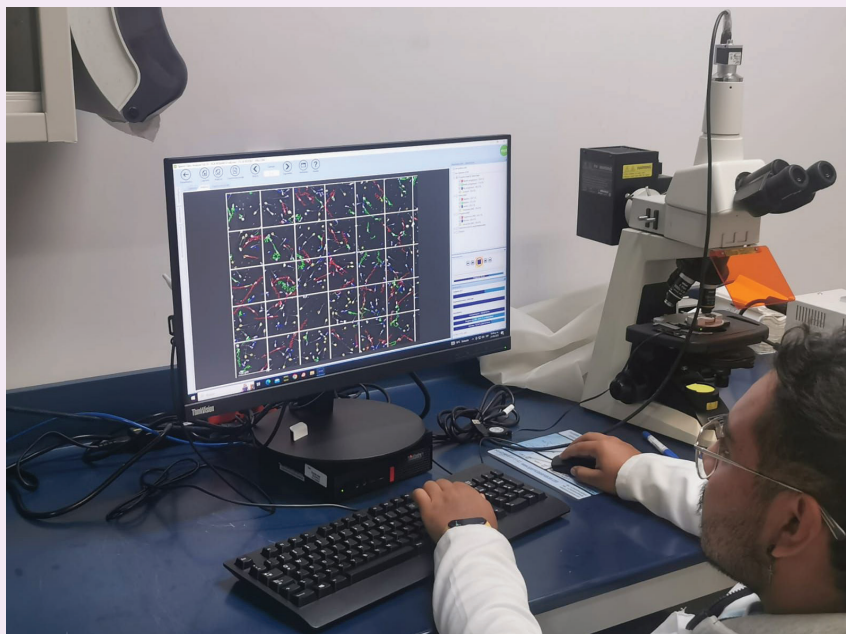
De su trayectoria...

Fue la fundadora del Proyecto “Policlínica Veterinaria y de Asesoría Zootécnica” (POLIVET-AZ), el nombre original del actual Proyecto Tulyehualco “Las Ánimas”, un espacio interdisciplinario dedicado a la docencia, investigación y difusión cultural. Su mayor logro en esta policlínica fue la excelente formación de estudiantes en el área de producción animal, a pesar de las dificultades. Ella recuerda: “Se formaron ahí, en esa policlínica que no tenía recursos, pero que nos empeñamos en obtener a través de cursos, capacitaciones y muchas donaciones. Hoy, contamos con egresadas y egresados que se formaron en POLIVET-AZ, que contribuyen con la ciencia y la tecnología en México en instituciones nacionales e internacionales”.

Más tarde, regresó a la Unidad Xochimilco, al espacio que ella llamó “Centro Histórico Universitario” (comúnmente llamado “gallineros”), donde estableció el Laboratorio de Imagenología Zootécnica y Gestión Ambiental (LABIMA-GA), del cual es responsable hasta la fecha. En este laboratorio, comenzó con proyectos propios de la Unidad y, eventualmente, emprendió proyectos nacionales e internacionales. Uno de los más destacados fue el primer inventario sobre la porcicultura en la Ciudad de México, el cual fue utilizado por el Gobierno Federal para entender la dinámica de esta actividad en la región. En este proyecto participaron estudiantes de licenciatura y de servicio social, algunos de los cuales ahora forman parte de la Dirección General de Ganadería del Gobierno Federal (DGG).

Desde 2012, ha liderado el proyecto de recuperación, manejo y uso sostenible del Cerdo Criollo *Ts'üdi xirgo* del Valle del Mezquital, y posteriormente la Red Mexicana de Recursos Zoogenéticos Porcinos, proyecto que está asociado a la FAO y que ha permitido que se involucren con otros grupos raciales de cerdo criollo, como el Pelón Mexicano, Cuino y Pata de mula. Estas razas han sido erosionadas genéticamente, por lo que el proyecto coordinado por la doctora García es recuperar el inventario en las diferentes regiones del país. Lo anterior con el objetivo de fortalecer el desarrollo porcícola rural. En el caso de *Ts'üdi xirgo* ha sido fuertemente promovido y aceptado en la comunidad *Hñähñu*, regresando al uso de esta especie en la gastronomía ancestral de este pueblo originario del Valle de la Muerte, ahora llamado Valle del Mezquital.

El 8 de octubre de 2023, la doctora García, en conjunto con la doctora Yasmin De Loera Ortega y su grupo de estudiantes, lograron que la DGG, aprobara la publicación de la raza de cerdo criollo *Ts'üdi xirgo*, y lo registraron en el DAD-IS (Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en la categoría de Recursos Zoogenéticos Mexicanos. Ella comenta: “Agradezco a la UAM, donde comenzó este proyecto, así como a todas las instituciones que han participado y apoyado, sin las cuales esto no hubiera sido posible: la FES-C, la UPFIM, la DGG y CNRG”.

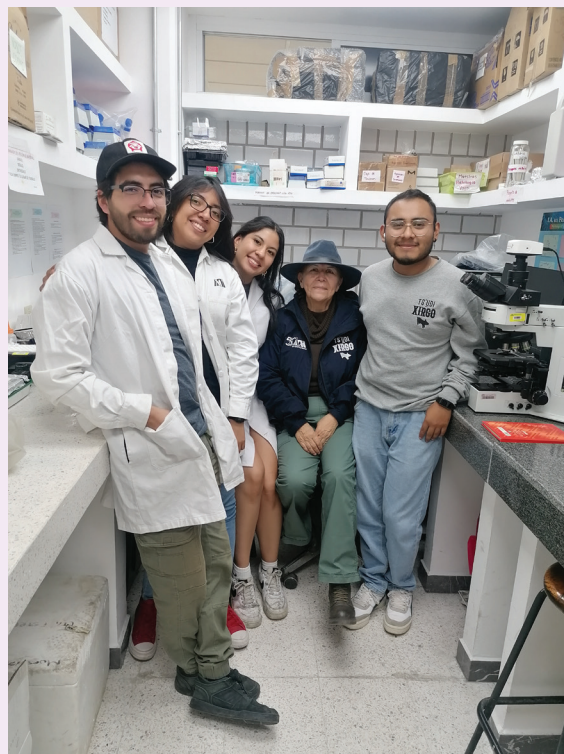


De su profesión docente...

Además de su labor de investigadora, la doctora García Contreras también imparte docencia a nivel licenciatura y posgrado. Ella menciona: “Es todo un reto. En mi época, muchos de mis compañeros venían de familias con borregos, gallinas, puercos, y otros eran agricultores, por lo que su meta era regresar a trabajar en el campo”. Hoy en día, la realidad estudiantil es más urbana, lo que ha transformado la mentalidad de los estudiantes sobre estudiar veterinaria. Lo maravilloso de la docencia modular que coordina es que puede compartir con los alumnos esta otra realidad que no conocen, la del México profundo, sus necesidades y su historia.

Una de sus grandes fuentes de inspiración son sus padres, quienes también se dedicaron a la docencia. Ella relata: “Hace unos días, estuve con el cronista histórico de Querétaro, quien siempre dice: ‘me dedico a las letras gracias a tu madre y a la historia gracias a tu padre’. Esto me llena de orgullo, y ese es el tipo de orgullo que quiero que mis alumnos experimenten”, pero no podría ser posible que realizara todo sin su equipo de trabajo: “Saber que cuento con compañeros académicos intra y extra universitarios y con mis alumnos es realmente maravilloso y un honor”.

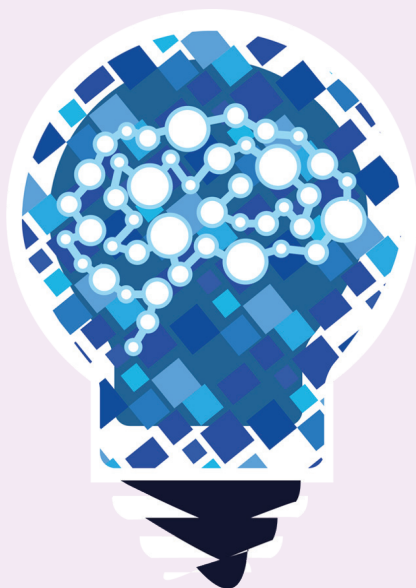
Finalmente, la doctora García enfatiza que su mayor testimonio de vida es amar lo que hace “No puedes dar lo que no eres o tienes, ni amar lo que no conoces o no te gusta”. A la luz de los diversos logros que ha alcanzado, queda claro que su pasión por los cerdos es un reflejo de su profundo compromiso con su labor académica.



¿PANTERA INVENTORA Y EMPRENDEDORA? ESTO PODRÍA INTERESARTE

EMILIO HUERTA HERREMAN

Oficina de Gestión de Recursos y
Emprendimiento



En la Oficina de Gestión de Recursos y Emprendimiento (OGRE), estamos comprometidos con fomentar el espíritu emprendedor y apoyar a las y los estudiantes, investigadoras e investigadores, en el emocionante viaje de transformar ideas innovadoras en realidades exitosas. Una parte esencial de este proceso es la Protección Industrial, una herramienta clave que resalta y potencia el valor de cada invención y creación.

¿Qué hacemos?

Nuestra oficina ofrece asesoría integral en todos los aspectos relacionados con la protección de la propiedad industrial. Ayudamos a nuestros emprendedores a comprender y aprovechar los mecanismos legales disponibles.

Esto nos asegura que las invenciones sean protegidas de manera efectiva, maximizando su potencial en el mercado y otorgando un valor agregado a sus productos.

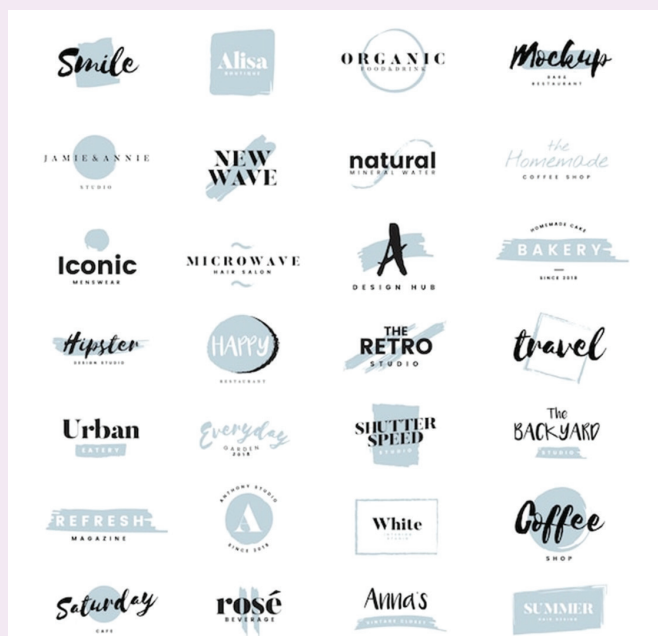
La Protección Industrial como un pilar para el emprendimiento innovador

El mundo empresarial podría verse como un gran ambiente hostil, agresivo; donde las ideas, productos y tecnologías son copiadas, robadas, o implementadas sin consentimiento, a una velocidad impresionante, por lo que la Protección Industrial se ha convertido en un pilar crucial para asegurar el éxito y la viabilidad de todo nuevo emprendimiento, pero realmente, ¿qué papel juega dicha protección en el emprendimiento? Pues en este artículo exploraremos cómo las distintas figuras de protección de marcas, patentes, modelos de utilidad o diseño industrial, pueden ser una herramienta estratégica clave para los emprendedores, así como un nuevo nicho comercial.

Pero antes de entrar en materia, tenemos que saber qué es la Protección Industrial.

Pues bien, esta figura engloba una serie de mecanismos legales, los cuales están diseñados para salvaguardar las distintas creaciones, ya sean industriales o comerciales, dentro de las cuales encontramos: Marcas, Patentes, Diseños Industriales y Modelo de Utilidad, cada uno de estos instrumentos ofrece un tipo específico de protección, la cual veremos a continuación:

- 1. Marcas:** Es la encargada de proteger aquellos signos distintivos y característicos de algún producto o servicio, éstos pueden ser: nombres, logotipos, eslóganes, colores, entre otros; en otras palabras, es todo aquello que nos permite diferenciar los productos /servicios de una empresa en el mercado.
- 2. Patentes:** Esta figura nos otorga el derecho exclusivo de utilizar aquellos inventos técnicos e innovadores, impidiendo que otros puedan fabricarlo, usarlo o comercializarlo sin autorización, por un periodo de tiempo.
- 3. Diseños Industriales:** Bajo este concepto se protegen todas aquellas características estéticas de los productos, pudiendo ser su forma, configuración u ornamentación.



4. Modelos de Utilidad: Con esto se puede proteger todas las modificaciones que se realicen a inventos, herramientas, maquinarias, o tecnología, ya existente, con la finalidad de mejorar su desempeño

5. Secretos Industriales: Si bien no existe alguna ley o herramienta jurídica para proteger los secretos industriales, es una forma en la que muchas empresas y personas se protegen, esto conlleva grandes riesgos pues todo recae en que tan bien puedas cuidar, no difundir o bien no puedan hacer ingeniería inversa a tu invención.

En México, todos los registros y solicitudes para obtener una Protección Industrial se hacen ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), ya que es la única figura certificada y con las facultades para conceder dichas protecciones.

Beneficios de proteger para emprender

Tanto para los inventores como para los emprendedores, el proteger sus creaciones, no sólo es una cuestión legal, también es una gran estrategia empresarial, pues se obtienen grandes beneficios como lo son:

- 1. Seguridad y Exclusividad:** Cuando registras tu marca, patente, diseño industrial o modelo de utilidad, obtienes el derecho exclusivo sobre su creación, por lo que solo tú puedes decidir cómo se utiliza, produce o comercializa, asegurándote que nadie más pueda hacerlo.
- 2. Ventaja Competitiva:** Contar con protección industrial te otorgará una ventaja en relación a tus competidores, pues una patente es un gran diferenciador, ya sea en un producto o tecnología, mientras que una marca registrada te permitirá construir una identidad reconocible para destacar en el mercado.
- 3. Atraer Inversionistas:** El tener productos, tecnología, medicamentos,



entre otros, que cuenten con protección industrial aumentan el valor percibido de una empresa, volviéndose más atractivos para los inversionistas, pues esto es un seguro adicional a su inversión, ya que disminuye el riesgo de robo e incertidumbre en el producto.

- 4. Valor Agregado:** No importa que no tengas un negocio para vender tu invento, cuando obtienes tu patente o marca, éstos por sí solos se vuelven activos comerciales que pueden licenciarse o venderse a un tercero para su comercialización, distribución, o uso, con la finalidad de obtener ingresos adicionales o bien expandir su alcance.

¿Cómo puedo generar ingresos con mis patentes?

Licenciar patentes puede ser una excelente manera de capitalizar tus inventos y desarrollos, sin asumir los riesgos y costos asociados tanto con la producción, como con la comercialización directa, para ello debemos de conocer primero qué es licenciar una patente.

Esto no es más que otorgar a una empresa, organización o individuo, el derecho de usar, fabricar, vender o distribuir nuestra invención patentada, a cambio de una retribución económica, este acuerdo debe realizarse con un contrato de licencia, el cual podemos englobar en tres tipos de licencia:

1. *Exclusiva:* Otorga derechos exclusivos para utilizar la patente a un tercero, esto limita también al titular de la patente a usarla por el tiempo que esté vigente dicho contrato.
2. *No Exclusiva:* Se otorgan derechos a varias organizaciones o individuos para poder utilizar tu invención al mismo tiempo.
3. *Parcial:* Bajo este contrato, se dan los derechos de uso de la patente, sin embargo, se restringe su uso para ciertas aplicaciones o bien ciertos mercados.

Recomendaciones para realizar un buen trato

Como todo documento legal, es importante leerlo completamente, poniendo principal atención en los términos y condiciones, en este punto es donde se podrán negociar los alcances de la licencia, la duración, la retribución económica y cualquier otro aspecto específico, como recomendación siempre ve por las regalías, ya que éstas son un porcentaje

de las ventas e ingresos generados por el uso de la patente, ya que esto puede ser más conveniente que acordar un pago único o un pago mensual fijo.

A pesar de tener tu instrumento bien redactado, con todos los puntos claros y precisos, nunca debes dejarlo sin agregar cláusulas que te permitan monitorear o supervisar el uso de la patente, incluso puedes incluir auditorías periódicas o bien solicitar que se elaboren informes de venta y uso.

Para concluir

La Protección Industrial, no sólo es una herramienta legal para proteger nuestras creaciones, con una buena visión emprendedora se puede volver en una estrategia empresarial de gran poder y alcance, al invertir en la protección de los inventos, marcas, diseños, o modelos, los emprendedores podrán fortalecer su posición en el mercado, atrayendo inversionistas, o bien, fomentando a su crecimiento y desarrollo, aunado de una oportunidad para generar ingresos residuales por el licenciamiento de las patentes.

Nuestro Compromiso

La OGRE está para guiar y encaminar a la comunidad universitaria emprendedora e inventora a través del proceso de Protección Industrial ante el IMPI, proporcionando asesoramiento en cada etapa, desde el análisis de patentabilidad, hasta la presentación de solicitudes, ya que uno de nuestros objetivos es el fomentar la investigación, innovación y desarrollo en las y los estudiantes de esta Universidad. ¡Anímate y acércate a nuestra oficina y explorar cómo podemos apoyarles a proteger y potenciar tus ideas innovadoras!