

Enlaces XOCHIMILCO

información que vincula

issn 2448-8070

Diseño: Claudia Liliana López López, foto: Vicente Cuauhtonal Gallegos Meza

Año 4, número 18, octubre 2019



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



Coordinación de Planeación, Vinculación
y Desarrollo Académico



RECTORÍA GENERAL

DR. EDUARDO ABEL PEÑALOSA CASTRO

RECTOR GENERAL

DR. JOSÉ ANTONIO DE LOS REYES HEREDIA

SECRETARIO GENERAL

UNIDAD-XOCHIMILCO

DR. FERNANDO DE LEÓN GONZÁLEZ

RECTOR DE LA UNIDAD

DRA. CLAUDIA MÓNICA SALAZAR VILLAVA

SECRETARIA DE LA UNIDAD

DOCTOR FRANCISCO JAVIER SORIA LÓPEZ

DIRECTOR DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

ARQ. FRANCISCO HAROLDO ALFARO SALAZAR

SECRETARIO ACADÉMICO

MTRA. MARÍA ELENA CONTRERAS GARFIAS

DIRECTORA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DR. LUIS AMADO AYALA PÉREZ

SECRETARIO ACADÉMICO

MTRA. MARÍA DOLLY ESPÍNOLA FRAUSTO

DIRECTORA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DR. ALFONSO LEÓN PÉREZ

SECRETARIO ACADÉMICO

M. EN C. Q. OLIVIA SORIA ARTECHE

COORDINADORA DE COPLADA

M. EN C. Q. OLIVIA SORIA ARTECHE:

EDITORA GENERAL

MARTHA ELENA GONZÁLEZ JIMÉNEZ:

EDICIÓN DE ENTREVISTAS, REDACCIÓN DE TEXTOS PARA LA WEB

CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ:

DIRECCIÓN DE ARTE Y FOTOGRAFÍA

JUAN ALBERTO DE JESUS SERNA BARRERA:

PROGRAMACIÓN, DESARROLLO WEB Y CONTENIDOS DIGITALES

NOHEMÍ CALVA ROMÁN

CAPTURA DE TEXTOS

VICENTE CUAUHTONAL GALLEGOS MEZA

CORRECTOR

ENLACES XOCHIMILCO, AÑO 4, NÚMERO 18, OCTUBRE 2019, ES UNA PUBLICACIÓN MENSUAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA A TRAVÉS DE LA UNIDAD XOCHIMILCO, COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN, VINCULACIÓN Y DESARROLLO ACADÉMICO. PROLONGACIÓN CANAL DE MIRAMONTES 3855, COL. EX-HACIENDA SAN JUAN DE DIOS, DELEGACIÓN TLALPAN, C.P. 14387, MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO, Y CALZADA DEL HUESO 1100, COL. VILLA QUIETUD, DELEGACIÓN COYOACÁN, C.P. 04960, CIUDAD DE MÉXICO. TELÉFONOS 5483-7000, EXT 7025. PÁGINA ELECTRÓNICA DE LA REVISTA [HTTP://ENLACESX.XOC.UAM.MX](http://enlacesx.xoc.uam.mx) DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: [COPLADA@CORREO.XOC.UAM.MX](mailto:coplada@correo.xoc.uam.mx) EDITORA RESPONSABLE: M. EN C. Q. OLIVIA SORIA ARTECHE, CERTIFICADO DE RESERVA DE DERECHOS AL USO EXCLUSIVO DEL TÍTULO No.04-2016-122014342500-203, ISSN 2448-8070, AMBOS OTORGADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR. RESPONSABLE DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE ESTE NÚMERO DCG. CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ, COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN, VINCULACIÓN Y DESARROLLO ACADÉMICO, UNIDAD XOCHIMILCO, CALZADA DEL HUESO 1100, COL. VILLA QUIETUD, DEL. COYOACÁN, C.P. 04960, CIUDAD DE MÉXICO. FECHA DE ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 31 DE OCTUBRE DE 2019. TAMAÑO DE ARCHIVO 20.2 MB. LAS OPINIONES EXPRESADAS POR LOS AUTORES (AS) 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

Contenido

Enlaces Xochimilco

La investigación educativa.....	9
Dr. Leonel Pérez Expósito	
Reformas educativas en perspectiva comparada.....	17
Carlos Ornelas	
Movilidad y transporte	25
Mtra. Sandra Luz Bacelis Roldán	
Laboratorio de Microbiología y Biología Molecular	33
Dr. Jaime Amadeo Bustos Martínez	41
Director Responsable de Obra	41
Arq. Rodolfo Sánchez Zaragoza	

Convocatorias

48

Convocatoria 2019 del Banco de Proyectos SDSN (RED de Soluciones de Desarrollo Sostenible) México	49
Áreas Ganadoras del Premio a las Áreas de Investigación.....	50
Convocatoria #JUVENTUDACTÚAMX.....	51
Invitación al Foro: Internacionalización de la universidad pública; retos y tendencias.....	52
Convocatoria Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Investigación y de Innovación-FORDECYT.....	53

Eventos

54

Nodox Feria del Empleo	55
Egresados de la UAM, finalistas del Premio Santander a la Innovación Empresarial 2019.....	58

“INEPAR / UAM-X. 6 de septiembre de 2019.....	59
Secretaría de Inclusión y Bienestar Social de la Ciudad de México / UAM-X. 18 de septiembre de 2019	60
Firma de convenio de colaboración con la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero (UPFIM), del Estado de Hidalgo	62



Enlaces Xochimilco

Información que vincula

Editorial

En la actualidad nos enfrentamos a una gran cantidad de cambios que ocurren en periodos muy cortos de tiempo; cambios a todos los niveles: biológicos, culturales, tecnológicos, sociales y lógicamente individuales. En este número de Enlaces Xochimilco se abordan diferentes temas sobre la investigación educativa, el mundo microbiano y de los antibióticos y con la respuesta de las instituciones ante estos retos.

El Dr. Leonel Pérez se ha dedicado a la investigación de la educación y nos presenta un texto denominado *La investigación educativa* en el cual considera a la educación como una herramienta para la transformación y el desarrollo de potencialidades individuales y sociales que facilita el ejercicio de valores éticos y democráticos.

El Dr. Carlos Ornelas en su texto *Reformas educativas en perspectiva comparada* ofrece descripciones, análisis, interpretaciones y eventualmente explica causas y efectos de lo que sucede en materia de las reformas educativas y de los problemas de la educación en general.

La Mtra. Sandra Luz Bacelis Roldán nos da a conocer una propuesta de política pública por un lado y de diseño de prototipo para un ciclotaxi por el otro. Consiste en el diseño de un vehículo más seguro, sustentable y útil para la población.

El Dr. Jaime Amadeo Bustos Martínez, responsable del Laboratorio de Microbiología y Biología Molecular, describe el laboratorio como un espacio académico dedicado a realizar investigación, análisis e identificación de microorganismos a través de técnicas microbiológicas y de biología molecular, el cual

está dedicado desde hace aproximadamente 20 años a la caracterización molecular de las cepas de *Staphylococcus aureus* que están colonizando a la comunidad mexicana.

Por último, el egresado de la Licenciatura de Arquitectura, Rodolfo Sánchez Zaragoza, nos muestra en que consiste la figura del Director Responsable de Obra (DRO) en el cual se convertido y nos cuenta su experiencia al respecto.

Te invitamos a conocer y reflexionar, a partir de los diferentes artículos, las propuestas que presentan los autores ante las problemáticas a las que nos enfrentamos como sociedad.

La investigación educativa

Dr. Leonel Pérez Expósito

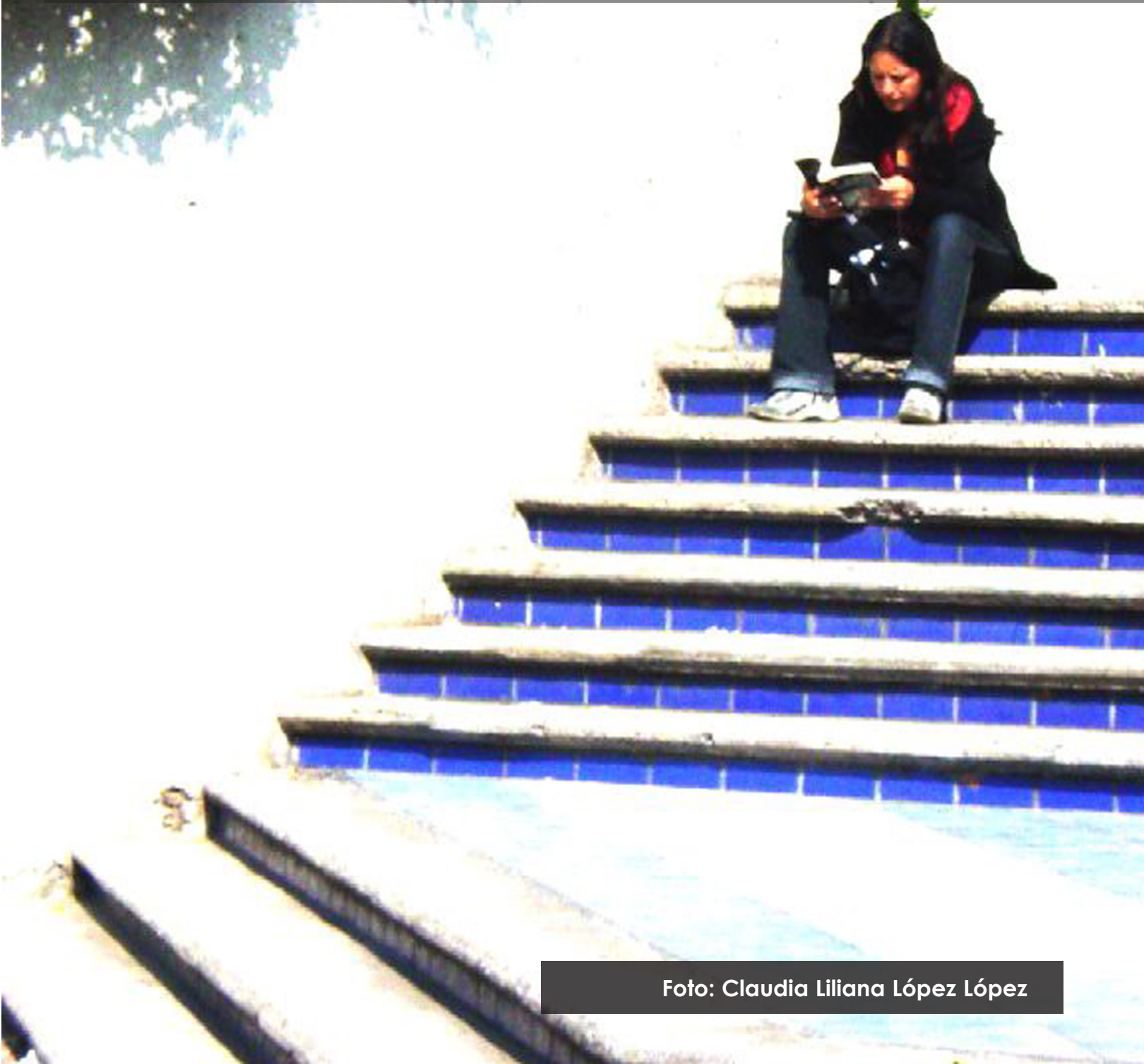


Foto: Claudia Liliana López López

He tenido la oportunidad de trabajar en varios proyectos de la universidad que son patrocinados por otras instituciones. Durante el 2016 y 2017 fui responsable de una investigación sobre la *Cohesión Social en México* en convenio con el Consejo Nacional



DR. LEONEL PÉREZ EXPÓSITO
FOTO: MARTHA ELENA GONZÁLEZ JIMÉNEZ

de Evaluación de la Política de Desarrollo Social ([CONEVAL](#)). Este ha sido un trabajo importante porque el CONEVAL “es el organismo que tiene la responsabilidad de emitir los linea-

mientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza utilizando la información que genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) mediante los indicadores: ingreso corriente per cápita; rezago educativo; acceso a los servi-

cios de salud; acceso a la seguridad social; calidad y espacios de la vivienda; acceso a los servicios básicos en la vivienda; acceso a la alimentación, y [grado de cohesión social](#)” (CONEVAL, 2019). Hace varios años que el CONEVAL ha [intentado medir la cohesión social](#) en

México empezando primero con un [trabajo más conceptual](#).

Previamente, y considerando el trabajo que había hecho el CONEVAL junto con El Colegio de México ([COLMEX](#)) y la [Universidad Iberoamericana](#), participé en la realización de un protocolo para estudiar [cualitativamente la cohesión social](#) en México. Entonces en 2016 y 2017 hicimos una investigación muy amplia

1. EL DR. LEONEL PÉREZ EXPÓSITO ES LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, MAESTRO EN CIENCIAS EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA POR EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, MAESTRO EN MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL POR UNIVERSITY OF BRISTOL, REINO UNIDO, Y DOCTOR EN EDUCACIÓN POR UNIVERSITY COLLEGE LONDON, REINO UNIDO. ACTUALMENTE ES COORDINADOR DE LA MAestrÍA EN DESARROLLO Y PLANEACIÓN DE LA EDUCACIÓN, Y PROFESOR-INVESTIGADOR DEL DEPARTAMENTO DE RELACIONES SOCIALES DE LA UAM-X.



FOTO: CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ

sobre la cohesión social en México, con dos metas fundamentales: 1) explorar desde la investigación cualitativa cómo se entienden las dimensiones de la cohesión social y 2) a partir de esa información y de la literatura relevante hacer una propuesta de indicadores para medirla. Esta fue una investigación bastante importante porque le permitió al CONEVAL desarrollar una metodología y un instrumento para medir la cohesión social en México.

MODELO EDUCATIVO PARA ADOLESCENTES EN EL SISTEMA DE JUSTICIA PENAL

Actualmente participo también en un proyecto en convenio con Fondo

de las Naciones Unidas para la Infancia ([UNICEF](#)) que es un modelo educativo para adolescentes en el sistema de Justicia Penal. Se comenzó en el 2017 y se ha tenido una fase de investigación y otra de intervención e implementación. En la primera etapa investigamos las mejores prácticas educativas en

otros países en centros de internamiento con adolescentes que han cometido algún delito y la forma en que ésta se lleva a cabo en la Ciudad de México. A partir de esa información diseñamos un documento que es el modelo educativo para adolescentes en el Sistema de Justicia Penal y desde septiembre del año pasado hasta abril de este año hicimos una implementación piloto en dos centros de internamiento de la Ciudad de México. Vamos a continuar con el proceso de implementación porque es un modelo que implica cambiar las prácticas más que cambiar planes y programas.

Este modelo educativo busca que los adolescentes que están reclusos

en los centros de internamiento puedan -mediante un proceso educativo especial- seguir con los programas educativos formales y oficialmente reconocidos, pero a través de prácticas que contribuyan a un mejor aprendizaje y en las que se desarrollen “aprendizajes clave” con una serie de estrategias y un repertorio para animar la voluntad de aprender de los adolescentes, que es uno de los problemas centrales, la falta de motivación para el aprendizaje.

Después de elaborar este documento, que es muy amplio, hubo un proceso de formación con el personal de las comunidades y de implementación piloto con acompañamiento de la universidad, en el cual se incorporaron elementos del modelo y se generaron procesos de observación y de trabajo colegiado entre

grupos de educadores, promovimos también una nueva forma de evaluar a los adolescentes, de elaborar su trayectoria educativa y evaluarlos desde el aprendizaje que tienen y no desde sus grados escolares.

PUENTE AL EMPLEO

Coordino otro proyecto que se llama *Puente al Empleo*. Es una alianza con la iniciativa privada y con el [Colegio de Bachilleres](#), particularmente con la empresa [Johnson y Johnson](#). Es un programa que ellos han desarrollado en todo el mundo y

que está planteado para un grupo pequeño de adolescentes en una escuela; aquí se aplicó en el [Colegio de Bachilleres número 15](#), en la [Alcaldía Magdalena Contreras](#). La metodología consiste en seleccionar un grupo de 40 a 50 estudiantes desde que entran al bachillerato



FOTO: CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ

“Vale la pena concentrarse en temas pequeños, en estudios de caso, por tiempos más prolongados para profundizar y hacer análisis más cualitativos”.

hasta que salen, que puedan acceder a una institución de educación superior y plantearse un proyecto de carrera hacia el futuro.

El programa tiene muchas actividades concernientes al conocimiento del mundo del trabajo en general y con acercar a los adolescentes al mundo de la educación superior. Simplemente estos dos tipos de actividades tienen un impacto muy importante en ellos, en su motivación para seguir estudiando y para construirse un futuro. A veces los adolescentes en el bachillerato no tienen modelos de referencia cercanos de lo que quieren ser y cómo llegar a conseguirlo y la relación con estudiantes y profesores universitarios les genera mucha claridad sobre su proyecto a futuro y les da una sensación de seguridad y de confianza.

Este es un proyecto totalmente de intervención, no es de investigación; es trabajar durante tres años con un

mismo grupo de adolescentes y eso ha sido muy revelador para mí en términos de estrategias, porque muchas veces, en diferentes tipos de programas, lo que se quiere tener obviamente es un mayor impacto y mayor cobertura en general, pero este trabajo lo que muestra es que vale la pena concentrarse en temas pequeños, en estudios de caso, por tiempos más prolongados para profundizar y hacer análisis más cualitativos.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Otro proyecto ya más de investigación es sobre la evaluación del aprendizaje en la Formación Cívica y Ética y el problema de la justicia en la evaluación del aprendizaje.

Este proyecto parte de la idea de que dentro de la escuela hay una serie de prácticas que van formando una idea de valores fundamentales para la ciudadanía, como la justicia. Una de esas prácticas características

de lo escolar es la evaluación del aprendizaje que está muy influenciada por un discurso que tiene que ver con el uso formativo de la evaluación, cuando en realidad la evaluación tiene muchos usos, de disciplina, de acreditación y de construc-



FOTO: CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ

ción de jerarquías entre los estudiantes entre otros.

A muchos maestros y maestras el único recurso disciplinario que les queda es la evaluación como un mecanismo legítimo para crear cierta disciplina con el grupo, para obtener de los estudiantes lo que se quiere. La evaluación institucional que hace la escuela irremediablemente construye jerarquías en los estudiantes: los

buenos, los regulares, los malos. La lógica de la escuela hace parecer que esa jerarquización es justa, entre otras cosas porque está diseñada para que supuestamente esté centrada en el mérito y en el desempeño de los estudiantes.

Son varios los componentes de este estudio, pero

en primer lugar queremos entender los diferentes usos y propósitos con los que los maestros utilizan la evaluación. En segundo lugar, estudiar cómo las distintas formas de evaluación van generando en el aula una forma de practicar y entender la justicia.

Nos interesa fundamentalmente un problema que hay en la escuela en general: la sobredemanda escolar. Cada vez se tiene que enseñar más,

cada vez se le exige más a la escuela desde el ámbito económico, político, social; la escuela tiene que resolver más y más problemas y eso se traduce en que hay un uso del tiempo curricular, desde mi punto de vista, todavía muy cargado. Considero que hay muchas cosas que la escuela podría enseñar que no necesitan un tiempo curricular específico, sino que dependen de un conjunto de sucesos y experiencias en la escuela. La formación ciudadana, por ejemplo, pasa por un conjunto de prácticas escolares que van construyendo en los adolescentes varios aprendizajes: qué entendemos por justicia, cómo se participa en sociedad, cómo se participa en un espacio político, etc.



FOTO: CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ

Lo que quiere este proyecto de investigación es entender los usos cotidianos de la evaluación y las ideas de justicia que se despliegan en esas prácticas, lo que se entiende y se vive en el aula, para después difundir los tipos de prácticas de evaluación que corresponden más con una idea de justicia y con una forma de entender la equidad que está en los planes y programas pero que no se lleva a la práctica en la vida cotidiana de la escuela. Esto es, que mientras en el marco normativo de las escuelas se incluye un discurso sobre la inclusión, la participación, los derechos de la niñez y la democracia, no enuncia oportunidades claras para su realización práctica. Por el contrario, el marco regulatorio es insuficiente en cuanto a procesos inclusivos, es excluyente en la definición de reglas, normas y procesos éticos en general.

REFERENCIAS

CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL. "¿QUIÉNES SOMOS?, FUNCIONES DEL CONEVAL". PORTAL DEL CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL. MÉXICO: CONEVAL, [S.F.]. WEB. 25 SEP. 2019. <[HTTPS://WWW.CONEVAL.ORG.MX/QUIENESSOMOS/CONOCENOS/PAGINAS/FUNCIONES.ASPX](https://www.coneval.org.mx/QUIENESSOMOS/CONOCENOS/PAGINAS/FUNCIONES.ASPX)>



Fotografía: Claudia Liliana López López

Reformas educativas En perspectiva comparada

Carlos Ornelas

Fotografía: Claudia Liliana López López

TRAYECTORIA ACADÉMICA

Ingresé a la UAM el 1 de enero de 1981. Por cuestiones de trabajo estuve fuera casi diez años, porque fui asesor de tres secretarios de [Educación Pública](#) de la República Mexicana, director ejecutivo fundador de la [Comisión México Estados Unidos para Intercambio Educativo y Cultural](#) durante un año, profesor visitante del [Centro de Investigación y Docencia Económicas \(CIDE\)](#) y regresé a la universidad en julio de 1998 donde me sentí muy bienvenido. Mis proyectos de investigación se concentran en la política educativa, descentralización y federalismo, cambio institucional e inclusión social y reforma universitaria. En el año de 1995 publiqué un libro llamado [El Sistema Educativo Mexicano](#) que me ha dado cierto renombre y que tiene 2 ediciones y 15 reimpressiones.

1. CARLOS ORNELAS ES DOCTOR EN EDUCACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE STANFORD. ES PROFESOR-INVESTIGADOR DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA UAM-X.

Con ese libro inauguré un proyecto muy querido, que es una línea más que un proyecto, *Reformas educativas en México y en otras partes del mundo*. He hecho un seguimiento cuidadoso de las reformas educativas en México, fundamentalmente el análisis centralista, que fue lo que el gobierno nos permitió ver en aquel entonces, de la descentralización del



CARLOS ORNELAS
FOTO: MARTHA ELENA GONZÁLEZ JIMÉNEZ

Sistema Educativo Mexicano.

ESTAMOS RODEADOS DE REFORMAS

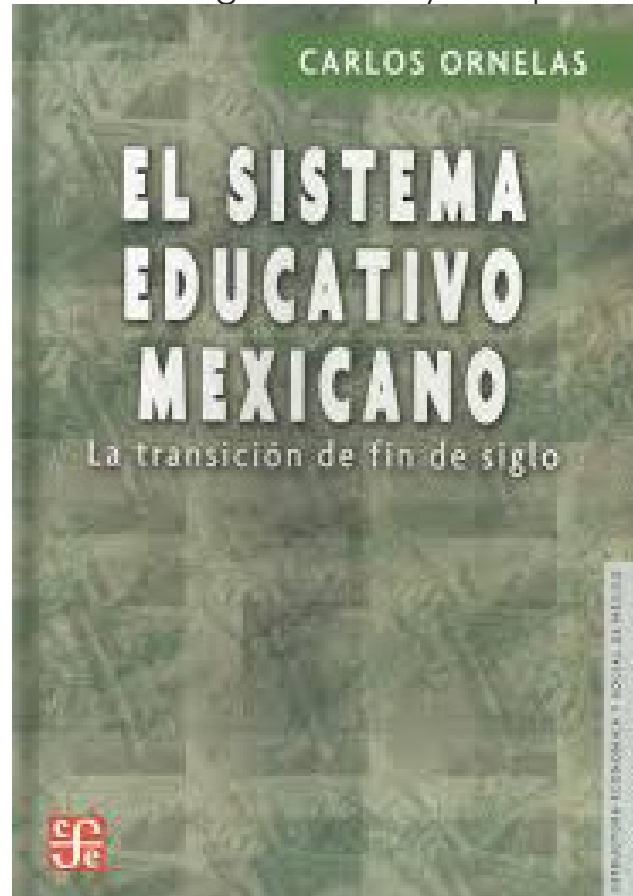
Las reformas educativas siempre tienen un propósito de transformación y, aunque pueden responder a demandas globales, casi siempre se refieren

a la satisfacción de necesidades locales y a pesar de que éstas se originan en la cúspide del poder y por consiguiente tienen una ideología determinada, se propagan a través del sistema.

Aunque las reformas tienen diferentes miradas, podríamos situar a la reforma educativa mexicana dentro de la globalización en tres posturas fundamentales, aunque hay más. La primera postura propone que la reforma mexicana es parte de una directriz mundial en la cual los sistemas educativos se unifican y son cada vez más parecidos, indepen-

dientemente de contextos políticos y culturales y básicamente están regidos por el mercado.

Hay otra postura, más radical y de



izquierda, que dice que los sistemas educativos del mundo cada vez son más parecidos debido a la imposición de órganos internacionales como el Banco Mundial, una especie de neo-imperialismo cultural, dictado desde los poder-

res globales.

Una tercera que le da prioridad a las condiciones locales situándolas en primer lugar y desdeñando el orden global.

“Las reformas educativas siempre tienen un propósito de transformación y, aunque pueden responder a demandas globales, casi siempre se refieren a la satisfacción de necesidades locales y a pesar de que éstas se originan en la cúspide del poder y por consiguiente tienen una ideología determinada, se propagan a través del sistema”.

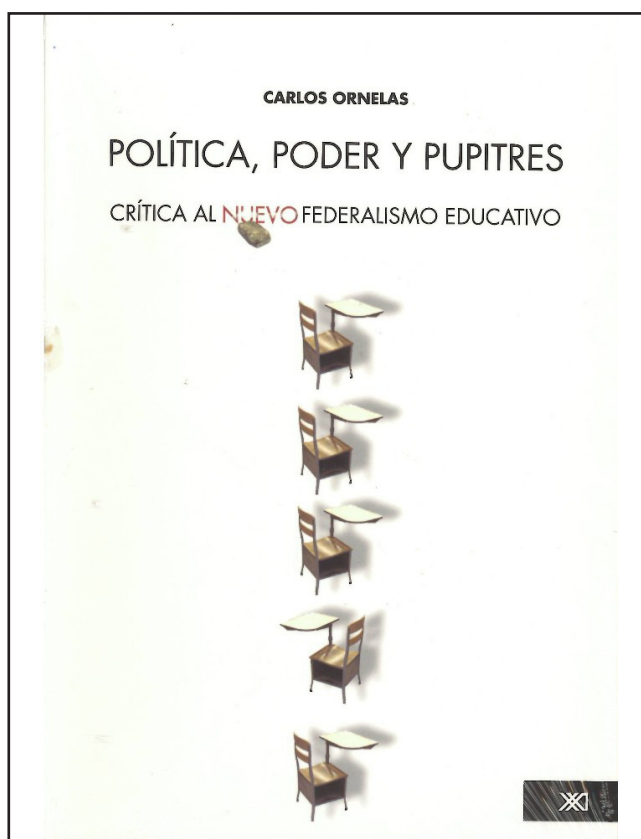
En 1921, con la creación de la Secretaría de Educación Pública, se inició un largo proceso de federalización de la educación mexicana en su sentido centralizador, que tuvo varias fases. Fue en el gobierno de [Carlos Salinas de Gortari](#) cuando se inició el proceso de transferencia de la educación básica y educación normal a los gobiernos estatales; este proceso se llevó a cabo en el marco de la

reforma del Estado y la administración pública. Estudié exhaustivamente esa reforma poniéndola en una perspectiva histórica y comparándola -porque mi especialidad es comparar- con reformas profundas.

Cuando regresé a la universidad en el año de 1998 le di seguimiento e esta Reforma, hicimos trabajo de campo

para estudiar la descentralización desde la periferia y no desde el centro. Con financiamientos obtenidos de la [Fundación FORD](#) trabajamos colegas de varias universidades y el producto

fue otro libro que se llama *Política, Poder y Pupitres* publicado por siglo XXI. En este libro se examina sistemáticamente lo sucedido en diez estados de la República (Nuevo León, Chihuahua, Jalisco, Estado de México, San Luis Potosí, Puebla, Veracruz, Tabasco,



Zacatecas y Oaxaca) después de la transferencia de servicios educativos iniciada en 1992 a través del [Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica \(ANMEB\)](#). Verifica también mediante diversas técnicas si el federalismo, como una estrategia de gestión, ha producido algún efecto en el aprendizaje de los alumnos.

Posteriormente me sumerjo en el análisis del intento de Reforma en el Gobierno de [Felipe Calderón](#) en alianza con la Sra. Elba Esther Gordillo y escribo el libro llamado [Educación,](#)

[colonización y rebeldía: la herencia del pacto Calderón-Gordillo](#)

en el cual describo la crisis en que se encuentra la educación nacional, que se manifiesta en el deficiente y poco aprendizaje de los alumnos, en la falta de ética de los maestros, en la colonización de la educación por parte del [Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación \(SNTE\)](#) dentro del cual existe una gran corrupción. Para resolver este desastre se necesitaba un cambio dentro de la educación básica y contrario a ello, el gobierno y el SNTE hicieron una Alianza

por la Calidad de la Educación (ACE), con propuestas ineficaces. Es en general una crítica al nuevo federalismo.

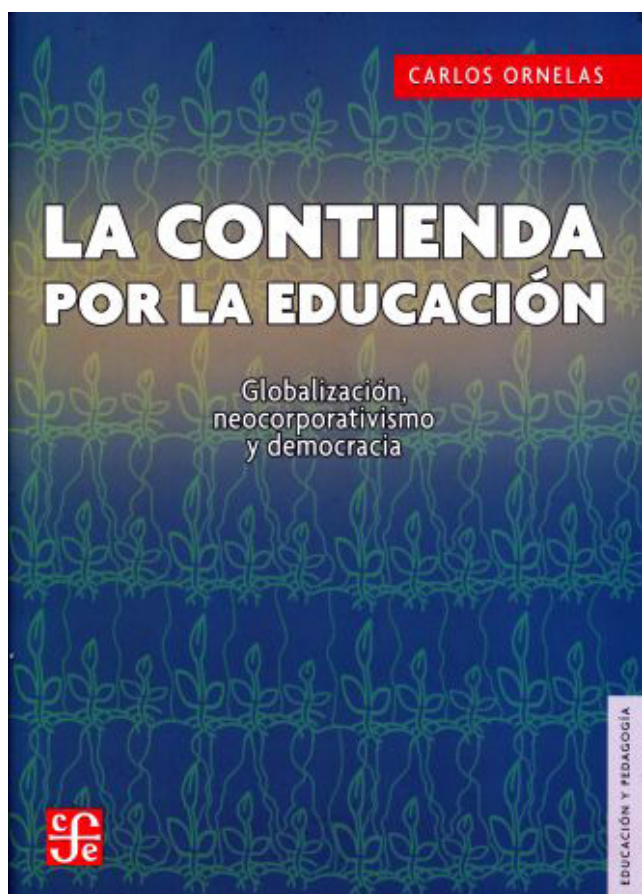
Posteriormente le di seguimiento a la Reforma de 2013 del gobierno de

[Enrique Peña Nieto.](#)

Estuve trabajando durante varios meses, publiqué artículos, capítulos en libros, capítulos en inglés en varias publicaciones aprovechando mi año sabático y terminé un nuevo libro, [La Contienda por la Educación](#) en 2017. Se trata del análisis de la reforma del gobier-

no de Peña Nieto en donde se identifican dos proyectos educativos enfrentados al interior del Sistema Educativo Nacional, uno neoliberal que asume la educación como un servicio regido por la oferta y la demanda y otro democrático que ve





a la educación como un derecho para el desarrollo de las capacidades del ser humano. Paradójicamente ambos se oponen a un proyecto hegemónico: el neocorporativismo. También se evalúan las relaciones de poder dentro del Sistema Educativo Mexicano.

Ahora le estoy dando seguimiento a la reforma de la reforma en el gobierno de [Andrés Manuel López Obrador](#). Ya tengo varias piezas relativamente grandes en artículos periodísticos y ponencias que quiero con-

vertir en un libro, que también recopile los trabajos de educación comparada de las reformas de México con Japón, Alemania y Turquía.

Otro proyecto que me atrae es buscar las excepciones en la educación; tenemos un montón de críticas, pero también tenemos buenas prácticas y hemos explorado cuáles son. Fui investigador visitante del [Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa](#) y ahí dirigí un equipo de veinticinco investigadores tanto mexicanos como de otros países de América Latina. Hicimos un recorrido por diecisiete países de habla hispana, identificando y estudiando los casos de buenas prácticas educativas. Seleccionamos tres de esas prácticas por país, las que nos parecieron relevantes. Hicimos un ensayo comparativo muy interesante, pero con el cambio de gobierno el proyecto está detenido.

Tengo la idea de explorar también estas buenas prácticas educativas dentro de México. Junto con un colega investigador ya tenemos treinta y

dos ensayos; yo estoy haciendo mi propio caso el cual voy pulir para terminar este proyecto y buscar dónde publicarlo.

Para celebrar los cuarenta años de nuestra vida institucional universitaria trabajé con mucho empeño en un proyecto iniciado en los años 80.

Cuando llegué a la Universidad en 1981 entrevisté al expresidente

[Echeverría](#), a los fundadores de la UAM, al rector de la [UNAM](#), al director general del [CONACyT](#), al secretario general de la [ANUIES](#), a varios actores principales y a los cuatro rectores fundadores de la [UAM](#). Durante muchos años convertí las entrevistas en ensayos, edité cada una

columnas por semana en el periódico [Excélsior](#) y una columna quincenal

en la revista [Siempre](#). Estoy activo, es lo que hago y trabajo muy a gusto cada día en las cosas que me apasionan.

EXCELSIOR
EL PERIÓDICO DE LA VIDA NACIONAL

Fecha: 27.01.2016 Sección: Primera-Opinión Página: 8-9

CARLOS ORNELAS
Hay bastantes pruebas de que el secretario Aurelio Nuño se mueve por terrenos que ninguno de sus predecesores quiso caminar: arriesga y apuesta a ganar. Habrá ciertas realizaciones.

Derrotero: la escuela al centro

Este lunes, el secretario de Educación Pública, Aurelio Nuño, cumplió con el guión que se impuso desde que asumió el cargo. Visitó la escuela Benito Juárez y anunció que para que la Reforma Educativa llegue a las aulas y a los maestros hay que poner la escuela al centro. Panteó los seis ejes de su plan. Antes de atender la relevancia de esos ejes, tres temas. Primero, aunque no todo lo que propone el secretario podrá realizarse en el corto plazo, tampoco es mera oratoria.

Hay bastantes pruebas de que el secretario Nuño se mueve por terrenos que ninguno de sus predecesores quiso caminar: arriesga y apuesta a ganar. Habrá ciertas realizaciones.

Segunda, no hay mucho de original: los seis puntos forman parte del recetario que organismos intergubernamentales, como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico promueven a escala global. Basta recordar un policy paper de la OCDE: "Mejorar las escuelas: estrategias para la acción en México". El informe se centra en las políticas para corregir la enseñanza, la administración escolar y el liderazgo en las escuelas con el fin de perfeccionar el aprendizaje de los niños de Educación Básica.

El plan de Nuño acepta esas premisas, aunque las adapta al discurso reformista nacional.

Tercera, el hecho de que privilegia del mundo global no implica que el promotor de la OCDE sea reaccionario, ciertas medidas son correctas y necesarias para las escuelas mexicanas.

De los seis ejes, tres abundan sobre la reforma administrativa y laboral que anunció el presidente Peña Nieto desde su primer discurso: tiene que ver con la organización burocrática. Los otros son de apoyo y fortalecimiento.

El primer eje propone reorganizar las tareas de las escuelas: reducir las solicitudes de información que reciben los directores, ya nada más la SEP y las autoridades [estatales](#) lo harán, además, en las escuelas de organización completa habrá subdirectores administrativos y en las más grandes también subdirectores académicos. El asunto importante es que no se requiere de nuevas contrataciones, se trata de poner a trabajar a comisionados y a asesores técnico-pedagógicos que pueblan las supervisiones sin hacer nada importante. Si algo se alcanza, los directores tendrán más tiempo para dedicarse a apoyar a los docentes y liderar en sus escuelas.

El plan también contempla poner a disposición de los directores recursos que les lleguen sin intermediación y que la escuela los aplique para satisfacer sus necesidades. Espero que cuando se establezcan las reglas de operación no se les cargue de requisitos burocráticos.

El uso del tiempo escolar ya genera un montón de suposiciones. Me parece correcto que haya calendarios de menos días, en especial en las escuelas de

094 - SNTE

Continúa en siguiente hoja

Página 1 de 2

2016 01 27 - 09:00:00

El mundo de la Educación
Revista editada en colaboración con Cuadernos de Pedagogía

ENRIQUE VILLA RIVERA: ¿ES POSIBLE IMPLEMENTAR EL NUEVO MODELO EDUCATIVO?

EDITORIAL:
¿DE QUÉ SE TRATA EL NUEVO MODELO EDUCATIVO?

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y EL PROFESOR DEL FUTURO
Juan Antonio Planas Domingo

CLAVES PARA HACER REALIDAD EL NUEVO MODELO EDUCATIVO EN MÉXICO
Federico Malpica Basurto

LOS DOS PARADIGMAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA
Julio Rogero Anaya

CARLOS ORNELAS
Aciertos y debilidades del nuevo modelo educativo

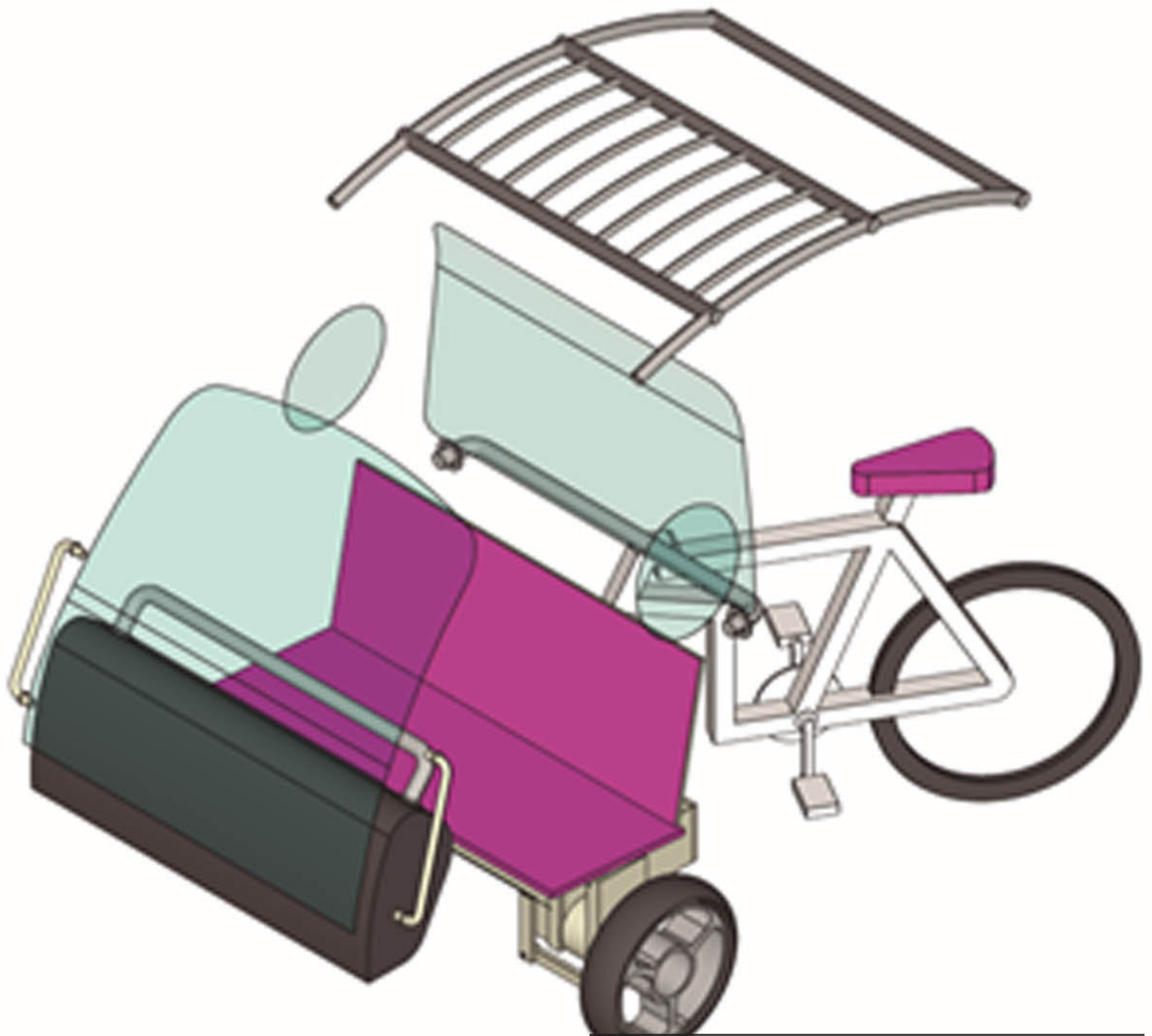
EXPERIENCIAS: REFLEXIONES PARA Y DESDE EL SALÓN DE CLASES Luis Enrique Pereda Trejo



Fotografía: Claudia Liliana López López

Movilidad y transporte

Mtra. Sandra Luz Bacelis Roldán



Fotografía: Mtra. Sandra Luz Bacelis Roldán

LOS CICLOTAXIS IDEALES PARA LA CIUDAD DE MÉXICO

El tema de transporte urbano y la movilidad han sido un eje de investigación que me apasiona y que ha formado parte de la mayoría de mi vida académica. Como parte de esta experiencia y atendiendo a necesidades urgentes de la población, en la VII Legislatura de la [Asamblea Legislativa](#) (2015-2018) se detectó una problemática que es antigua, pero no se había atendido, y tiene que ver con un modo de transporte que soluciona desplazamientos locales en zonas populares: los ciclotaxis y ahora mototaxis o carritos de golf, para los cuales no existe una política pública ni un marco legal claro, aunque cubren una necesidad social muy importante: los traslados interbarriales y de interconexión con modos de transporte de mayor capacidad, para un gran sector de la población.

LA MTRA. SANDRA LUZ BACELIS ROLDÁN ES DISEÑADORA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y MAESTRA EN PLANEACIÓN Y POLÍTICAS METROPOLITANAS POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA. ES PROFESORA INVESTIGADORA DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN EN LA UAM-X.

Se estima que tan solo en la Ciudad de México funcionan aproximadamente 20 mil bicitaxis, ciclotaxis y carritos de golf que ofrecen irregularmente el servicio de transporte públi-



MTRA. SANDRA LUZ BACELIS ROLDÁN
FOTO: MARTHA ELENA GONZÁLEZ JIMÉNEZ

co. Estos son bicicletas manejadas por una persona para hacer recorridos en tramos cortos, que si bien en las circunstancias en las que operan

BICITAXIS - MOTOTAXIS - GOLFITAXIS: PROBLEMÁTICA DE GOBERNABILIDAD, SOCIAL Y MOVILIDAD

- La **Universidad Autónoma Metropolitana** como universidad pública tiene una vocación orientada a la solución de problemas socialmente relevantes en beneficio de los sectores sociales más desprotegidos. En la coyuntura nacional y local actual, la **universidad pública tiene el compromiso de reafirmar su responsabilidad social**.
- La Diputada Francis Pirín, presidenta de la **Comisión de Movilidad, Transporte y Vialidad de la ALDF** ha trabajado a lo largo de esta legislatura para mejorar las condiciones de prestación del servicio y la seguridad para usuarios y conductores. Se realizaron diversas reuniones con permisionarios, autoridades e investigadores de la UAM Xochimilco.
- Los Ciclotaxis operan en zonas populares, barrios y áreas periféricas de la ciudad concentrándose en colonias de **mayor índice pobreza y marginación**. Aunado a esto, se debe considerar el alto grado de problemática que recae en los principios de gobernabilidad.
- Aunque estos vehículos representan una relativa solución para la movilidad, **no ha habido avances suficientes para la construcción de un marco regulatorio sólido** y existe un alto grado de ilegalidad en la prestación del servicio.
- Derivado de todo lo anterior se presentan diversas problemáticas que impactan en los ámbitos **territoriales, técnicos, socioeconómicos, seguridad, medioambientales y políticos**.
- La UAM a través del **Observatorio de Transporte y Movilidad Metropolitana (OTMM)**, el **Laboratorio de Investigación Tecnológica (LITEC)** y el **Laboratorio de Ergonomía**, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Unidad Xochimilco; ha conformado un equipo interdisciplinario de trabajo para abordar problemáticas relativas al diseño de un prototipo de vehículo en sustitución al servicio de bicitaxis, mototaxis y golfitaxis que circulan actualmente en la Ciudad de México.



- DELEGACIONES CON PRESENCIA**
- Azcapotzalco
 - Coyoacán
 - Cuauhtémoc
 - Gustavo A. Madero
 - Itzapalapa
 - Venustiano Carranza
 - Tlalpan
 - Milpa Alta
 - Xochimilco
 - Tláhuac



MTRA. SANDRA LUZ BACELIS ROLDÁN

no son el medio más eficiente y seguro, tienen una gran demanda de la gente, principalmente de mujeres, personas de la tercera edad y niños en las zonas periféricas y de bajos ingresos de la Ciudad, además de ser un medio de trabajo para la población de escasos recursos.

Ante denuncias injustas, en el año 2017 los prestadores de estos servicios acudieron a la [Comisión de Movilidad de la Asamblea Legislativa](#), para solicitar la regularización del servicio de transporte de pasajeros en ciclotaxi. La entonces presidenta de la Comisión de Movilidad consideró que la solu-

ción requería dos elementos: el diseño de un nuevo vehículo seguro y adecuado para operar en Ciudad de México y un programa para ordenar y regular el servicio. Es necesario transformar las mototaxis en ciclotaxis asistidos eléctricamente, que formen parte del transporte integrado de la ciudad, que resuelva sosteniblemente viajes de primer y último tramo.

Como el problema era de movilidad y al mismo tiempo un problema social, requirieron los servicios de nuestro grupo de investigación, expertos de planeación territorial, diseño industrial, arquitectura, ergonomía y

políticas públicas de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-X) a través de su [Observatorio de Transporte y Movilidad Metropolitana](#), dirigido por el [Dr. Bernardo Navarro Benítez](#) y por supuesto el grupo determinó que este tipo de vehículo debe tener características específicas que brinden seguridad y que atiendan las necesidades particulares de conductores y usuarios, de acuerdo a cada zona de la capital.

Producto de un trabajo interinstitucional y con los prestadores del servicio social, encontramos una proble-

mática urgente de resolver: es un servicio que surge de la necesidad de la gente que vive en zonas mal comunicadas, que no tienen acceso suficiente a otros medios de transporte ni a los medios de alta capacidad y que necesitan solucionar su movilidad barrial interna. El servicio nació de los propios vecinos que adaptaron las bicicletas y lo fundamental fue que nos dimos cuenta de que es un transporte socialmente muy importante porque soluciona esas problemáticas invisibilizadas de las personas. Es usado sobre todo por amas de

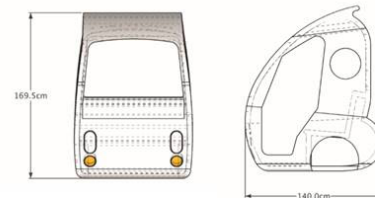
SÍNTESIS DE LA PROPUESTA

Consideraciones

- Este servicio es fundamental para los desplazamientos interbarriales y la conexión intermodal de importantes sectores sociales.
- Significa una fuente de ingreso para muchas familias de bajos recursos por ello, debe **mantenerse la participación de los actuales prestadores del servicio mejorando sus condiciones.**
- Es **indispensable desarrollar un programa para incorporar de manera integral el servicio de Ciclotaxi** a las políticas públicas de movilidad del gobierno de la Ciudad de México.
- El **Diseño del prototipo debe** contemplar las necesidades y la seguridad de usuarios y conductores, cumpliendo con estándares de **calidad y tecnología.**
- También debe **ajustarse a los lineamientos establecidos** en la legislación y normatividad existente.
- El nuevo vehículo debe integrarse de manera adecuada a las **condiciones físicas de los distintos entornos urbanos** en los que circulará.

Posibles elementos de diseño del prototipo

- Seguridad al pasajero y conductor
- Sistema eléctrico
- Velocidad controlada
- Asistencia eléctrica en tracción
- Material 98% reciclable
- Conectividad por ejemplo pago automatizado
- Integración de sistemas computarizados
- Iluminación y señales
- Imagen para la CDMX Vanguardia



MTRA. SANDRA LUZ BACELIS ROLDÁN

casa, niños en el trayecto a la escuela, personas de la tercera edad, gente para ir al mercado, en fin, necesidades cotidianas de la población. Surgió hace 25 años en algunas alcaldías de la Ciudad de México: Tláhuac, Xochimilco, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Tlalpan, Milpa Alta y en otras periferias de la ciudad.

Encontramos que es urgente la regularización de este tipo de transporte en la Ciudad de México ya que hay lugares donde son el único medio de movilidad y representan un riesgo en la vía pública, porque son improvisados y con tecnologías casi en desuso y que a pesar de ser peligrosos y brindar servicio desde la ilegalidad, en algunas zonas de la Ciudad son la única alternativa de transporte.

Es necesario estudiar y entender la problemática en cada alcaldía. Muy cercano a esto surgieron unos datos de la última [Encuesta Origen y Destino](#), que son datos de movilidad de los habitantes de la Ciudad. Además de darnos cuenta de esta importancia que tiene el nivel local, la cantidad

de unidades, de prestadores de servicio, de microeconomía local que movilizan, nos dimos cuenta que transportan más o menos los mismos usuarios que las aplicaciones usadas actualmente como Uber.

EL PROYECTO

La UAM-X, como es sabido de todos, tiene una vocación orientada a la solución de problemas socialmente relevantes en beneficio de los sectores sociales más desprotegidos. El resultado de este trabajo de investigación operativa fue formular una propuesta de política pública por un lado y de diseño de prototipo para el ciclotaxi por el otro. El prototipo diseñado es un vehículo más seguro, sustentable, con un ciclo de vida en el que el 90% de los materiales se puedan reciclar.

Este equipo multidisciplinario está integrado por los profesores Bernardo Navarro Benítez, Juan Ricardo Alarcón Martínez, Jaime Francisco Irigoyen Castillo, Everardo Carballo Cruz, Noemí Bravo Reyna, Enrique Bonilla

NUMERALIA ESTIMADA*

113 mil desplazamientos
casi 2.7 veces más que Uber.

30,000
Unidades

8,500
Gremios

52
Agrupaciones

23,000
Familias reciben ingresos

13.8%
Solo Pagan Impuestos

\$3 MIL 570 MILLONES
Ganancias Anuales

\$492 millones 750 mil
asociados directamente a
la compra de gasolina.

*Datos a partir de información hemerográfica.



LÍDERES

Ganancias anuales 23.4 millones de pesos
Cobrando una **cuota semanal** de 15 pesos
Cuidado y protección

*Datos a partir de un primer sondeo en campo.



PROPIETARIOS

Cobran una **renta diaria promedio** de 90 pesos
por la moto y de 40 pesos por la calandria.
Ganando 13 mil 800 pesos mensuales por la
operación de tres **mototaxis**. (3 en promedio).



CHOFERES

Ganan un promedio de 150 pesos diarios **ganancia** anual
de **54 mil 750 pesos** por la operación diaria de un
mototaxis en jornadas de **entre ocho a 14 horas**.
Mensualmente recibe aproximadamente 4 mil 562 pesos.



MTRA. SANDRA LUZ BACELIS ROLDÁN

Rodríguez, Jorge Bernal García y el Diseñador Industrial Agustín Sánchez de Tagle Reynoso, han dedicado sus esfuerzos durante un largo tiempo, sin embargo, la dificultad ha sido integrar el proyecto a la realidad, porque depende de las regulaciones y la normatividad de la ciudad; lo que sí se ha logrado por medio de la Universidad es tener un diseño específico, después de haber probado varios, que ya está en proceso de registro en el [Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial](#). Nos falta hacerlo demostrable y tener un vehículo prototipo para demostración; estamos buscando

financiamiento y hemos aplicado a las convocatorias existentes, queremos que el diseño de este vehículo tenga impactos medioambientales mínimos.

Se han hecho tres o cuatro propuestas con distintas posibilidades de cabina, con tecnologías limpias, sustentables, que existan en el mercado y que sean replicables. Si se llegara a algo, significaría un mercado importante.

LOS ESTUDIANTES PARTICIPANDO EN EL PROYECTO

Es muy importante el potencial que tienen los estudiantes para el desarro-

“Dentro del modelo de la UAM-X, todo lo que nosotros hacemos posee un enfoque social, es algo que siempre se ha requerido y más en este contexto, de los cambios que se están estableciendo con el nuevo gobierno”.

llo de cualquier idea. Ellos trajeron a los legisladores, se reunieron con ellos y están estudiando la nueva legislación y realizando acercamientos con diversos sectores tanto del gobierno como de las comunidades.

Dentro del modelo de la UAM-X, todo lo que nosotros hacemos posee un enfoque social, es algo que siempre se ha requerido y más en este contexto, de los cambios que se están estableciendo con el nuevo gobierno. Se nos presenta una gran oportunidad para reincorporarnos y aportar soluciones frente a los problemas que tiene nuestra sociedad.

En los gobiernos anteriores, algo que sucedió de manera muy desafortunada: hubo un desplazamiento de las universidades públicas en favor de iniciativas privadas. En el tema de movilidad, de algunas organizaciones no gubernamentales -que no son malas por sí mismas, pero que sin

embargo sí representaban intereses particulares muy importantes- dan una cara de organización social, pero en realidad tienen muchos intereses económicos de quienes les están financiando sus ideas y su agenda; en ese contexto las universidades públicas cedimos nuestro papel, fuimos relegadas, nos faltó participar. Ahora es un momento en el que podemos recuperar y aportar a la sociedad nuestro conocimiento, experiencia y visión, porque la visión social para el desarrollo del país es muy importante.

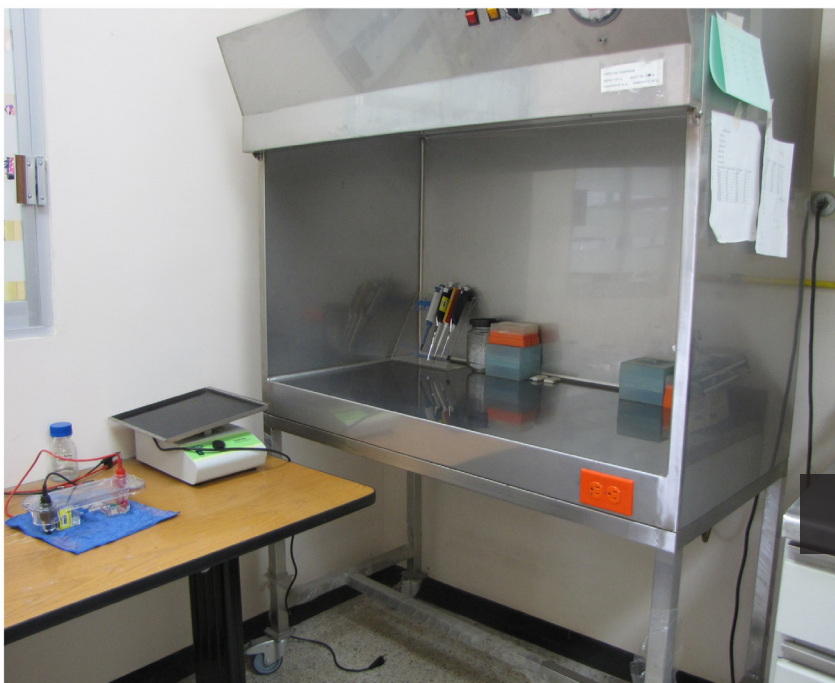
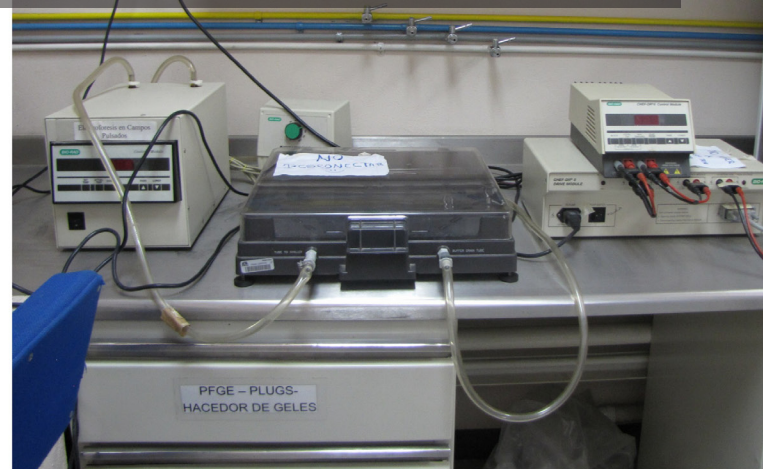
Estamos en un momento crucial para regresar al papel fundamental que deben tener las investigaciones y el desarrollo que se hace en las universidades para beneficio de la sociedad.



Foto: Claudia Liliana López López

Laboratorio de Microbiología y Biología Molecular

Dr. Jaime Amadeo Bustos Martínez



El Laboratorio de Microbiología y Biología Molecular se ha dedicado a la caracterización molecular de cepas de *Staphylococcus aureus* que están colonizando a la comunidad mexicana.

¿POR QUÉ DEDICARSE A ESTUDIAR EL *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*?

El interés por estudiar esta bacteria provino del acercamiento de una empresa empacadora de carnes frías. Nos solicitaron llevar a cabo un estudio de exudados faríngeos para su personal. Al realizarlo, vimos que había una gran cantidad de personas portadoras de esta bacteria y se generó entonces un interés académico y científico. A partir de entonces hemos investigado este microor-

ganismo durante 20 años, y hemos encontrado que *Staphylococcus aureus* es un patógeno muy peligroso al que no se le daba la importancia requerida, por lo cual surgió esta línea de investigación.

El género *Staphylococcus* es una bacteria Gram positiva, tiene aproximadamente 40 especies y nos hemos dedicado principalmente a la espe-



DR. JAIME AMADEO BUSTOS MARTÍNEZ
FOTO: CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ

1. EL DR. JAIME AMADEO BUSTOS MARTÍNEZ ES QUÍMICO FARMACÉUTICO BIOLÓGICO POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, MAESTRO EN CIENCIAS QUÍMICAS EN EL ÁREA DE BIOQUÍMICA Y DOCTOR EN CIENCIAS BIOMÉDICAS POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. ACTUALMENTE ES RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. ES PROFESOR-INVESTIGADOR DEL DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD DE LA UAM-X.

cie *aureus* porque causa una cantidad importante de padecimientos, en especial las cepas resistentes a la meticilina (MRSA, por su nombre en inglés). Produce desde enfermedades muy sencillas como daño en piel,

hasta la muerte; afecta a los sistemas respiratorio y digestivo, afecta la piel, produce el [shock tóxico](#), infecciones en huesos, endocarditis, es uno de los patógenos que produce mayor número de enfermedades en el humano, de hecho causa más muerte que el [VIH - SIDA](#) .

Staphylococcus aureus normalmente se encontraba en los hospitales, donde ocasiona infecciones intrahospitalarias; es una de las principales causas de estas infecciones.

A principios de los años 2000 la bacteria salió de los hospitales y se instaló en la comunidad, por lo que ahora se tienen cepas MRSA adquiridas en la comunidad (CA-MRSA). Este es más patógeno que las cepas hospitalarias (HA-MRSA) y se transmite más fácilmente de persona a persona, por vía aérea o contacto de manos, de objetos.

En los inicios de los años 2000 la [Organización Mundial de la Salud](#) lanzó una alerta mundial contra *Staphylococcus aureus* comunitario, alerta que en México pasó desapercibida.



FOTOS: CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ

Por estudios realizados se sabe que aproximadamente entre el 40% y el 60% de las personas somos portadores de *Staphylococcus aureus*. Desde el descubrimiento de esta bacteria se ha producido una mezcla de tipos de cepas con el agravante que se han vuelto resistentes a una gran cantidad de antibióticos; aproximada-

“Nuestro laboratorio es reconocido tanto a nivel nacional como internacional por su dedicación y especialización en el estudio de *Staphylococcus aureus*, pero actualmente se ha abierto también otra línea de investigación que es el estudio de las nano partículas con actividad antimicrobiana”.

mente el 80% o más de las cepas de *Staphylococcus aureus* son resistentes a la penicilina y a sus derivados; ese es un problema todavía mayor.

Para combatirlo se utilizó otro antibiótico llamado [metilina](#). Sin embargo, pocos años después de salir al mercado, las cepas se volvieron resistentes, ahora estas cepas metacilino resistentes son las que más daño están produciendo tanto en hospitales como en la comunidad.

Estamos haciendo estudios en diferentes poblaciones: alumnos, fábricas, centros de trabajo, escuelas, guarderías, hogares de ancianos y centros de asistencia social entre otros. Realizamos exudados faríngeos y nasales y aislamos la bacteria; luego por métodos moleculares identificamos a qué tipo de *Staphylococcus aureus* pertenece y hacemos un estudio de epidemiología molecular; si se

detecta que en una población hay una cepa de *Staphylococcus aureus* metacilina resistente y que además es de las cepas comunitarias, damos aviso a los encargados de salud para que sea tratada esta persona y se elimine frontalmente la bacteria. Son maneras de prevención y de control.

NANOPARTÍCULAS CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA.

Nuestro laboratorio es reconocido tanto a nivel nacional como internacional por su dedicación y especialización en el estudio de *Staphylococcus aureus*, pero actualmente se ha abierto también otra línea de investigación que es el estudio de las nano partículas con actividad antimicrobiana.

Una de las principales maneras de combatir a las bacterias es con los antibióticos, sin embargo, las bacterias también se defienden y producen



FOTOS: CLAUDIA LILIANA LÓPEZ LÓPEZ

mecanismos que anulan a los antibióticos y se vuelven resistentes. Más se tardan los investigadores en producir un antibiótico nuevo que a las bacterias en hacerse resistentes a este.

En general, las nanopartículas son consideradas un descubrimiento de la ciencia moderna y actualmente se está trabajando con nanopartículas de algún metal como plata, cobre, oro y platino, las cuales tratadas de cierta manera forman unos conglo-

merados con actividad antimicrobiana con varios mecanismos de acción, por lo que a las bacterias se les dificulta volverse resistentes a ellos y por lo tanto son más efectivas que los antibióticos.

Estamos estudiando también nanopartículas para aplicarlas en el tratamiento del cáncer.

Nuestro laboratorio colabora con otros investigadores de nuestro Departamento y de otros

departamentos de la [División de Ciencias Biológicas y de la Salud](#). En nuestro Departamento colaboramos en proyectos relacionados con la microbiota oral, en especial con *Streptococcus mutans* y *Candida albicans*, realizando caracterizaciones moleculares. También colaboramos con la Maestría en Ciencias Odontológicas, hay alumnos que están probando nanopartículas contra infecciones gingivales.

Tenemos colaboración con el [Departamento de El Hombre y su Ambiente](#) en especial con el Laboratorio de Análisis Químico del Alimento Vivo para la Acuicultura, ellos tienen peces que se enferman, entonces probamos las nanopartículas para que estos no mueran por las infecciones bacterianas. Tenemos colaboración con el [Departamento de Producción Agrícola y Animal](#), en particular con el Laboratorio Veterinario de Ciencias de la Carne y Salud Pública; ellos necesitan tener un manejo adecuado de las carnes para que no se descompongan ni contaminen con bacterias, por lo que también probamos las nanopartículas sobre los alimentos como una manera de protección. Finalmente con el Departamento de Sistemas Biológicos, donde colaboramos con varios laboratorios tanto en cuestiones microbiológicas como con nanopartículas.

“Los alumnos realizan sus investigaciones en este laboratorio, hay ocasiones en que tenemos 15 alumnos trabajando, por lo que el espacio que tenemos es insuficiente”.

VINCULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES AL LABORATORIO

Una forma práctica de llevar a cabo la docencia es la vinculación con los alumnos. En el Laboratorio se han formado y siguen formándose alumnos de las maestrías en [Ciencias Odontológicas](#) en [Ciencias Agropecuarias](#), en [Ciencias Farmacéuticas](#), en [Patología y Medicina Bucal](#), en [Ecología Aplicada](#) y alumnos del [Doctorado de Ciencias Biológicas y de la Salud](#). También pasan por aquí muchos alumnos de servicio social de las licenciaturas de [Química Farmacéutica Biológica](#), de [Medicina Veterinaria y Zootecnia](#), de [Nutrición](#), de [Medicina](#), de [Estomatología](#), de [Biología](#) y de [Agronomía](#).

Los alumnos realizan sus investigaciones en este laboratorio, hay ocasiones en que tenemos 15 alumnos trabajando, por lo que el espacio que tenemos es insuficiente.

EQUIPO DEL LABORATORIO

El Laboratorio está suficientemente equipado para realizar todos los estudios que hacemos. Tenemos termocicladores, de igual forma conocidos como equipos de PCR (reacción en cadena de la polimerasa). Son equipos utilizados en biología molecular para realizar los ciclos de temperaturas que se necesitan para llevar a cabo una reacción en cadena de la polimerasa, de amplificación de DNA, tanto en lo que se llama punto final o tiempo real.

Tenemos [cámaras de electroforesis](#) para visualizar el DNA, contamos con una cámara de electroforesis en campos pulsados que se utiliza para hacer tipificaciones, campanas de flujo laminar que suministran aire estéril a la zona de trabajo, libre de partículas, campanas de bioseguridad para trabajar el DNA, centrifugas, espectrofotómetro, foto-documentadores para tomar las fotos del DNA, refrigeradores, estufas, auto claves, entre otros.

LA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIO EN NUESTRO LABORATORIO

Las actividades que se realizan en el laboratorio involucran a los alumnos de la Universidad, por ejemplo, la realización de exudados es llevada a cabo por alumnos de licenciatura que ya están entrando en contacto con la parte metodológica y de investigación, que en esta universidad es una parte fundamental. Además los proyectos de investigación de los alumnos de maestría y doctorado.

También prestamos servicio a las industrias. En los últimos años hemos estado ayudando a nuestros vecinos del Centro de Adaptación e Integración Social Cuemanco; estos centros atienden personas en situación de calle y cada año nos piden que les realicemos exudados faríngeos para ver cómo está la población. Es una manera de retribuir a la sociedad realizando un servicio con los pocos recursos que tenemos.



Foto: Claudia Liliana López López



Director Responsable de Obra

Arq. Rodolfo Sánchez Zaragoza

Foto: Claudia Liliana López López

UN POCO DE MI HISTORIA

Soy el director general de mi propia empresa, llamada Arquitectura R+S Torres Ingenieros S.A. de CV. Me he dedicado a la gestión inmobiliaria abocándome a la asesoría financiera, asesoría en seguridad estructural y seguridad de las instalaciones, así como llevar a cabo el peritaje en desarrollo urbano. La vida me ha llevado por derroteros inexplicables convirtiéndome en direc-

tor responsable de obra (DRO). Ser DRO me ha permitido ser un profesional independiente, certificado, quien como su nombre lo dice es el encargado de que las normas técnicas se cumplan durante una construcción.

Mi formación profesional ha estado específicamente encaminada a la condición de normatividad. A par-

1. EL ARQ. RODOLFO SÁNCHEZ ZARAGOZA ES EGRESADO DE LA LICENCIATURA DE ARQUITECTURA DE LA UAM-X, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE DIRECTORES RESPONSABLES, CORRESPONSABLES Y PERITOS EN DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL (ADOC-MÉXICO).

tir del año 2000 fui DRO justo después de haber sido capacitado académi-



FOTO: ARQ. RODOLFO SÁNCHEZ ZARAGOZA

camente por profesores que son autoridades en la materia como el [Dr. Salvador Duarte Yurjar](#), quien también fue mi profesor en la licenciatura. Obtuve mi registro por parte del gobierno como DRO en el 2005.

A la par que eso sucedía me postulé también para ser corresponsable en diseño urbano y arquitectónico, que en complemento con el registro como DRO me permite dar un servicio más integral a mis clientes, ape-

gado a la normatividad. En el año 2018 obtuve mi registro como perito en desarrollo urbano.

Los registros que hoy tengo otorgados por el gobierno como auxiliar de la administración generan una actividad muy constante de actualización profesional, mucho que leer, tratar con las autoridades. Desde marzo de 2019 soy presidente de la Asociación de Directores Responsables de Obra, Corresponsables y Peritos en Desarrollo Urbano ADOC A.C.

Cuando estudié Arquitectura en esta universidad, me enfilé en la Dirección General de Obras Públicas y fui asignado para hacer mi trabajo y mi servicio social a la Subdirección de Ingeniería. Por más que quise ser arquitecto la vida profesional me llevó a la ingeniería. He realizado diseños de casas y edificaciones, por supuesto, como todo arquitecto, después me encontré colaborando y coordinando proyectos más grandes, uno de los

edificios en el que formulé una modificación arquitectónica fue el [Hospital Darío Fernández](#). La vida me encaminó a proyectos de gran dimensión.

Para poder dirigir estos grandes proyectos tuve que estudiar mucho, no únicamente los temas de diseño sino todas las necesidades de un proyecto arquitectónico: sus interrelaciones con ingeniería de estructuras, de instalaciones normales típicas, de instalaciones especiales, en fin; mi aprendizaje no fue sólo dentro de un nicho, adquirió una dimensión mayor. Me tocó ser responsable de quienes diseñaron, al grado de que, en una de las empresas en las que trabajé no sólo estuve al frente de lo arquitectó-



FOTO: ARQ. RODOLFO SÁNCHEZ ZARAGOZA

nico, sino también del urbanismo en complejos de desarrollos habitacionales, verificando espacios, áreas libres, áreas verdes, captación de agua pluvial, todo de acuerdo con lineamientos, con reglamentos de construcción, con una normatividad específica existente.

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

El DRO es una pieza fundamental en el engranaje de una construcción e implica una responsabilidad muy grande, porque el reglamento de construcciones marca lineamientos que se deben conocer muy bien para poder cumplir. El

DRO es ayudado en esta tarea por corresponsables, quienes pueden especializarse en seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico, o instalaciones, y deben de cumplir con requisitos similares de certificación a los de un DRO.

De acuerdo con el [Reglamento](#) ,



FOTO: ARG. RODOLFO SÁNCHEZ ZARAGOZA

“el DRO y los corresponsables que participan en una obra son responsables administrativamente de la misma por hasta 10 años, a partir de que se expida la autorización de uso u ocupación del inmueble independientemente de la reparación del daño y la responsabilidad derivada de proce-



FOTO: ARQ. RODOLFO SÁNCHEZ ZARAGOZA

“...sos civiles o penales por causar situaciones que pongan en peligro la vida de las personas y/o los bienes”.

Esto es muy importante porque la seguridad de las construcciones empieza desde el diseño mismo en el papel, en donde los arquitectos tenemos que considerar muchos factores como el cálculo de las estructuras, distancias máximas y mínimas permitidas de un punto estratégico a otro, dimensiones de cada complejo específico, población existente en cada piso o nivel, iluminación, ventilación, confort, sustentabilidad, altura del antepecho de las ventanas, barandales, instalaciones hidráulicas, eléctricas, de gas, sanitarias, pluviales,

que tienen que cumplir con lineamientos específicos que nosotros como directores responsables de obra tenemos que verificar. Es desde ahí que surge la seguridad de un edificio, desde el proyecto arquitectónico, porque la arquitectura reúne y combina la teoría con la práctica, permitiéndonos ver y tocar el producto de ideas, cálculos y proyecciones. Lo único que separa al plano del edificio es el proceso de construcción.

Con el sismo del lunes 17 de septiembre de 2017, el lamentable suceso en el que gran parte de los inmuebles que se vieron afectados fue por falta de mantenimiento de los condóminos, aparece también un cam-



FOTO: ARQ. RODOLFO SÁNCHEZ ZARAGOZA

bio de cultura de nuestra sociedad con respecto a los sismos porque por primera ocasión se escucha y la ciudadanía se entera de la existencia de los directores responsables de obra y los corresponsables en seguridad estructural, como aquellos profesionales que tienen la capacidad de verificar la seguridad de las construcciones ante un sismo.

RECONOCIMIENTO A MI ALMA MATER

La Universidad me formó con una vocación para el servicio, tuve excelentes profesores arquitectos, profesores que me inyectaron el interés por la arquitectura, el amor por México, la ética profesional, la historia urbana, la

reutilización de espacios históricos y públicos y toda esa formación académica me hizo respetar el entorno, crear conciencia de ser cada día una mejor persona y un mejor profesional.

Reconozco que la Universidad hizo que yo viera la arquitectura como algo que forma parte de todos los aspectos de la vida y desde todos los tiempos. Esto implica que nosotros los arquitectos seamos doblemente profesionales: técnicos y artistas, y lo digo con mucho orgullo.

REFERENCIAS

CONGRESO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. "REGLAMENTO DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL". GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO 15 MAR. 2018. PDF. 22 OCT. 2019. <[HTTP://WWW.PAOT.ORG.MX/CENTRO/REGLAMENTOS/DF/PDF/2018/RGTO_LEY_DEDESARROLLO_URBANO_DF.PDF](http://www.paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2018/RGTO_LEY_DEDESARROLLO_URBANO_DF.PDF)>

Agenda

octubre

2019



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



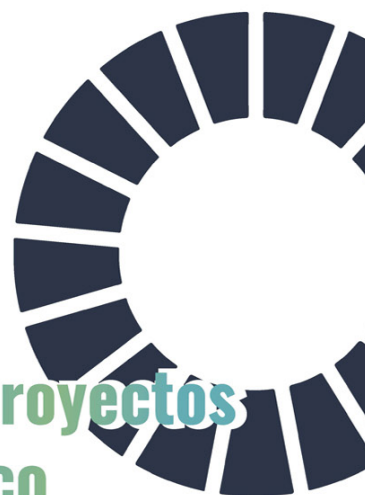
Coordinación de Planeación, Vinculación
y Desarrollo Académico

Convocatorias

Convocatoria 2019 del Banco de Proyectos SDSN (RED de Soluciones de Desarrollo Sostenible) México



Convocatoria
Banco de proyectos
SDSN México



[Ver convocatoria](#)

Áreas Ganadoras del Premio a las Áreas de Investigación



Ganadoras del “Premio a las Áreas de Investigación 2019”

El Consejo Académico, en la sección 12.19(urgente) celebrada el 3 de octubre del año en curso , acordó otorgar el “Premio a las Áreas de Investigación 2019”, a las siguientes áreas.

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

- Ciencias Básicas del Departamento de Atención a la Salud
- Estado y Servicios de Salud del Departamento de Atención a la Salud

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

- Análisis y Gestión Socioeconómica de las Organizaciones del Departamento de Producción Económica

[Ver histórico](#)

Convocatoria #JUVENTUDACTÚAMX



[Ver convocatoria](#)

Invitación al Foro: Internacionalización de la universidad pública; retos y tendencias



Invitación



Jueves 24 de octubre

Foro

Internacionalización de la universidad pública;
retos y tendencias

[Ver convocatoria](#)

Convocatoria Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Investigación y de Innovación-FORDECYT

Convocatoria FONDO INSTITUCIONAL DE FOMENTO REGIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, INVESTIGACIÓN Y DE INNOVACIÓN-FORDECYT

Apertura del Sistema de Fondos 18 de Octubre de 2019

Cierre de convocatoria, hasta las 18:00 hrs del 29 de Noviembre

[Ver convocatoria](#)

Eventos

Nodox Feria del Empleo

FOTOGRAFÍA Y NOTA DE FB UAM.X



Realizado en la Unidad Xochimilco, Nodox resultó un ejercicio de vinculación para el emprendimiento

Con 45 años de actividades, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) refrenda su compromiso permanente con la trayectoria académica de los alumnos y el respaldo al talento de sus egresados, con la Feria de Empleo, Servicio Social, Prácticas Profesionales, Emprendimiento NODOX 2019, un importante ejercicio de vinculación, afirmó el doctor José Antonio De los Reyes Heredia, secretario general de la Institución.

Más de mil 100 alumnos de licenciatura y posgrado, así como profesionales formados en la Unidad Xochimilco de la Casa abierta al tiempo recibieron la oferta de vacantes de 50 empresas del sector privado y la industria, así como de organismos sociales y dependencias de los gobiernos federal y local, en un encuentro realizado el pasado 18 de octubre.

Los jóvenes tuvieron también la oportunidad de informarse acerca de los requerimientos para realizar trabajo de servicio social y prácticas profesionales, así como para participar en un programa integral sobre el desarrollo de un plan de negocios.

Desde antes de las 10:00 horas empezaron a llegar los adscritos o ex alumnos de alguno de los 18 programas impartidos en esa sede académica para recorrer los pabellones: Empleo, Servicio Social, Práctica Profesional y Emprendedores.

Al inaugurar la Feria, en representación del rector general, doctor Eduardo Peñalosa Castro, De los Reyes Heredia destacó la relevancia de realizar este tipo de actividades que no sólo vinculan la trayectoria de los alumnos en sus etapas finales de formación para su inserción a la vida profesional, sino que los acerca a oportunidades de servicio social y prácticas profesionales.

También “intenta aproximarlos a la iniciativa emprendedora como una de las modalidades en las que se despliega la vinculación universitaria como una opción real de desarrollo”.

NODOX 2019 es una propuesta integral que debiera replicarse en otras unidades de la UAM y que del brazo del Fondo para el Desarrollo Social (Fondeso) de la Ciudad de México ofrece posibilidades reales de solventar necesidades de innovación y diversifica las opciones de ejercicio profesional y aplicación del conocimiento.

El doctor Fernando de León González, rector de la Unidad Xochimilco, coincidió en que NODOX tenga un carácter itinerante en las otras sedes de la Universidad y que esta actividad pueda replicarse cada año en la Unidad Xochimilco.

Los jóvenes buscaron desde temprano ingresar a la Feria instalada en el estacionamiento del edificio central de la Unidad para conocer las ofertas de empleo de empresas de los grupos Modelo y Financiero Inbursa, así como de dependencias del gobierno capitalino que ofrecieron el desarrollo del servicio social o prácticas profesionales, de acuerdo con el perfil de los estudiantes.

La Secretaría de Seguridad Ciudadana, la Secretaría del Bienestar y la Alcaldía Tlalpan también acogieron a los interesados que en grupo o solos se acercaron para preguntar los requerimientos para desarrollar alguna de las

exigencias académicas para concluir de manera positiva los estudios.

Grupo Infra, por ejemplo, llegó hasta la Unidad Xochimilco en busca de jóvenes talento, que hayan estudiado o se encuentren cursando los últimos trimestres de las licenciaturas en Administración, Contaduría e Ingeniería Industrial.

Otros más llegaron al stand del Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo (Sibot) de la UAM que busca vincular a egresados y estudiantes con empresas de trabajo –actualmente tiene contacto con 8,505 empresas– que tienen vacantes de todas las licenciaturas que se cursan en esta casa de estudios.

No podían faltar los emprendedores egresados de la UAM, quienes echaron a andar su proyecto de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica y ahora tienen un negocio de venta de camisetitas, chamarras y gorras que ofertan en diferentes espacios.

NODOX 2019 también tuvo un espacio para conferencias, Otto Poncelis, Anónimo y Rafael Salas dictaron E-commerce y blockchain: los nuevos actores del emprendimiento social, y la licenciada Ivonne Vargas Hernández, premio de periodismo en Recursos Humanos 2013, habló sobre ¿Qué buscan las empresas al contratar y no encuentran?

En la inauguración también estuvieron presentes los doctores Joaquín Flores Méndez, coordinador general para el Fortalecimiento Académico y Vinculación de Rectoría General; Rodrigo Díaz Cruz, rector de la Unidad Iztapalapa; así como la maestra en ciencias Olivia Soria Arteche y las doctoras Beatriz García Fernández y Claudia Salazar Villava, coordinadora de Planeación, Vinculación y Desarrollo Académico, coordinadora de Docencia y secretaria de la Unidad Xochimilco, respectivamente.

Egresados de la UAM, finalistas del Premio Santander a la Innovación Empresarial 2019



Naomi Trechuelo Medina y Ranulfo Varela Serrano, egresados de la Licenciatura Diseño Industrial de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Unidad Xochimilco, resultaron entre los diez equipos finalistas en la categoría

Prototipos del Premio Santander a la Innovación Empresarial 2019, en el que participaron más de dos mil 600 proyectos de 185 instituciones de educación superior.

Los universitarios participaron en este certamen con el proyecto Fili, que consiste en un desarrollo capaz de separar un alto porcentaje de los residuos grasos producidos en las cocinas de los hogares y que suelen ser vertidos al sistema de drenaje, provocando importantes problemas de contaminación.

Los autores explicaron al término de la ceremonia de premiación, realizada en el Palacio de Minería, que el dispositivo retiene aceites de desecho cuando son vertidos a la tarja de la cocina al lavar los trastos o utensilios y está diseñado de tal manera que puede sustituir al cespól que comúnmente se utiliza en instalaciones de drenaje, funciones que cumple sin dificultades.

“INEPAR / UAM-X. 6 de septiembre de 2019



El día 6 de septiembre se realizó la firma de convenio entre el INEPAR y la UAM-X con el propósito de desarrollar diversos programas conjuntos de investigación, servicio social, uso de información científica y técnica, organización de eventos de extensión y difusión en los campos científico, cultural

y humanístico, y las demás de interés para ambas partes.

Las actividades que se realizarán son:

- a. Elaboración de proyectos de investigación que deriven en la publicación de artículos especializados relacionados con el diagnóstico de riesgo psicosocial en los alumnos de “LA UAM-X”.
- b. Desarrollo y seguimiento de proyectos relacionados con las redes estudiantiles, que permitan incrementar el bienestar psicosocial de la comunidad universitaria.
- c. Desarrollo de cursos de capacitación y talleres en línea y presenciales relacionados con el diagnóstico de riesgo psicosocial.
- d. Plantear mecanismos de monitoreo periódico entre la población estudiantil, con el objeto de identificar riesgos psicosociales y con ello poder proponer políticas públicas encaminadas a la prevención de estos riesgos.

Secretaría de Inclusión y Bienestar Social de la Ciudad de México / UAM-X. 18 de septiembre de 2019



La Secretaría de Inclusión y Bienestar Social de la Ciudad de México (SIBISO), a través del Instituto de Atención a Poblaciones Prioritarias (IAPP) cuenta con 11 Centros de Asistencia e Integración Social (CAIS) ubicados en diferentes Alcaldías de la Ciudad de México, los cuales atienden alrededor de 2,100 personas usuarias, de las cuales el 60% de la población son hombres y el 40% de la población son mujeres mismas que reciben los servicios sociales de: alimentación, aseo personal, atención de la salud, actividades culturales y recreativas,

capacitación, entre otros. Estos servicios están dirigidos a las personas que se encuentran en situación de calle y/o abandono familiar con base en la igualdad de derechos.

Los CASI atienden a niñas, niños y adolescentes, mujeres y hombres, y personas adultas mayores en estado de postración y semi-postración; en situación de desamparo o abandono con problemas de maltrato infantil, desintegración familiar, abuso sexual y/o físico y cualquier tipo de violencia. Atiende además personas con problemas de adicciones.

El convenio tiene por objeto desarrollar diversos programas conjuntos de investigación, servicio social, uso de información científica y técnica, organización de eventos de extensión y difusión en los campos científico, cultural y humanístico, y las demás de interés para ambas instituciones, en particular los relacionados con el establecimiento de proyectos para colaborar en la atención de la población vulnerable que sufre de abandono social y padecimientos mentales; así como los usuarios de los Centros de Asistencia e Integración Social (CAIS), con la participación de alumnos y profesores de la UAM-X, a fin de que realicen actividades que favorezcan y apoyen la atención de los usuarios y contribuyan en los procesos de formación, investigación y cumplimiento de la función de servicio a la comunidad de la UAM-X

Firma de convenio de colaboración con la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero (UPFIM), del Estado de Hidalgo



El pasado 8 de octubre de 2019 se firmó un convenio de colaboración con la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero (UPFIM), del estado de Hidalgo, con el objetivo de desarrollar

investigaciones conjuntas en áreas de producción animal, agroindustrias, agrotecnologías y energías renovables, además de promover intercambios institucionales para que profesores investigadores y alumnos de ambas instituciones, realicen estancias de investigación y estudios durante periodos de tiempo determinados.

La firma del convenio se llevó a cabo con la participación de la Dra. Adelfa del Carmen García Contreras, profesora investigadora del Departamento de Producción a Agrícola y Animal de la UAM-X, así como del Rector de la UPFIM, C. Pedro Segovia Núñez, el Mtro. Jorge Vargas Monter, Director del Programa Educativo de Producción Animal y alumnos de Ingeniería en Producción Animal.



enlaces.xoc.uam.mx