



Comunidad
Comunidad
Comunidad

ENTREVISTA A

Everardo Carballo y Juan Ricardo Alarcón

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA (LITEC)

DANIELA SALDIVAR LÓPEZ, LICENCIATURA EN DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA, UAM-X

El Laboratorio de Investigación Tecnológica (LITEC) a través de técnicas innovadoras y tecnología, busca apoyar el conocimiento teórico que se imparte en las licenciaturas en Arquitectura y en Diseño Industrial mediante la enseñanza práctica que se lleva a cabo en los tres laboratorios principales; laboratorio de Modelos Estructurales, de Materiales y Medio Ambiente, parte del Litec. Para conocer más acerca de las actividades que se realizan, así como los objetivos generales del Laboratorio, *Espacio Diseño* tuvo la oportunidad de entrevistar al profesor Juan Manuel Everardo Carballo Cruz, maestro en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México y profesor titular miembro del Departamento de Tecnología y Producción y del Área de Investigación Tecnología e Informática para el Diseño, y al maestro Juan Ricardo Alarcón Martínez; arquitecto egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana, con maestría en la Universidad Nacional Autónoma de México, quien ha participado en diversas obras como supervisor y desarrollador como en el desarrollo de los proyectos de Instalación Hidráulica y Sanitaria en el Auditorio José Vasconcelos. Ambos profesores e investigadores son los encargados actuales del Laboratorio de Investigación y Tecnología ubicado en la planta baja del edificio O.

Las prácticas permitían el control de calidad para concreto en estado plástico y endurecido, así como de materiales de acero en estado natural, prácticas con el objetivo de implementar actividades académicas significativas para el estudiantado, con el afán de que pudieran implementar técnicas interdisciplinarias en la construcción de viviendas, proyecto con el que



Entrada Litec. Fotografía: Daniela Saldivar.

El laboratorio de Investigación en Tecnología o LITEC está enfocado en las prácticas de la carrera de arquitectura, sin embargo, están abiertos a todas las carreras dentro de la unidad. ¿Ya conocías el laboratorio?



la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco estaba comprometida para renovar las casas que se vieron afectadas por los sismos del año 1985 que devastaron al país entero.

El laboratorio inicia como un Taller de Construcción en los años ochenta con prácticas que permitían el control de calidad

Con el apoyo del doctor Emilio Pradilla Cobos quien fungía como coordinador de la Licenciatura en Arquitectura y como resultado de un esfuerzo colectivo entre los profesores de ésta y de diseño industrial, llevo a cabo una investigación ardua que, aunada a las visitas de laboratorios de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotztlaco, el Instituto Politecnico Nacional Zacatenco, el Instituto de Ingeniería en la UNAM y apoyándose en su experiencia, establecieron las bases de lo que hoy es el Laboratorio de Investigación en Tecnología (Litec).

ED: ¿Para comenzar y conociendo los inicios del Laboratorio, ¿nos pueden decir qué tipo de actividades prácticas ofrece el Laboratorio de Investigación Tecnológica para el desarrollo de conocimientos y habilidades en el trabajo en grupo y la resolución de problemas?

Juan Ricardo Alarcón Martínez (JRAM): En el laboratorio, se esta buscando la producción de un conocimiento, mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje, donde las actividades prácticas cuentan con un respaldo teórico, científico y tecnológico que permite al estudiante ser consciente de lo que va a aprender y cómo lo va a aplicar en la vida real; por ejemplo, somos conscientes del alto riesgo sísmico que se vive en el valle de México, por tanto priorizamos que los estudiante realicen propuestas funcionales y resistentes ante los movimientos telúricos. Junto con esto se hacen análisis de los materiales y

cómo pueden ser utilizados de manera óptima, sin perder de vista cómo estos factores repercutiran en el medio ambiente.

Juan Manuel Everardo Carballo Cruz (JMECC):

Tanto en la Licenciatura en Arquitectura como en el Laboratorio se hace énfasis en que desde séptimo trimestre el alumno se inserte en proyectos reales en comunidades vulnerables; tras el sismo de 2017, se trabajó en Ocuilapan, en el Estado de México, resolviendo problemáticas reales; actualmente se esta trabajando en Villas de Tehuantepec, donde los alumnos focalizan sus proyectos en necesidades de equipamiento urbano, se hacen visitas, se realizan entrevistas y se mantiene contacto con autoridades y habitantes, al terminar los proyectos se ofrecen a la población.

ED: ¿Cuál es el papel del Laboratorio en el fomento del pensamiento crítico y la investigación interdisciplinaria en el diseño arquitectónico?

JRAM: Basándonos en el *documento Xochimilco*, se definieron los cimientos de lo que ahora son nuestras prácticas. En ellas, se da prioridad



Profesor Juan Manuel Everardo Carballo. Daniela Saldivar

al aprendizaje a través de la relación alumno-profesorado, se promueve el pensamiento crítico en el alumno al confrontarlo a necesidades reales con casos reales, pero también cuando se experimenta con materiales y estructuras, pues no se les entrega la fórmula perfecta para hacer concreto, pero se le permite observar un material en sus diversas presentaciones, así el alumno sabrá y logrará reconocer su estado óptimo. Mientras más conozca el alumnado sobre los materiales, sobre sistemas de climatización activas como inactiva, sistemas estructurales y constructivos mayor aporte a sus capacidades diseñísticas, este tendrá un bagaje más amplio para poder dar una variedad de soluciones a las necesidades de las comunidades.

JMECC: Más enfocado hacia esta parte de lo interdisciplinario, nos gustaría recalcar que el Laboratorio está abierto para todas las licenciaturas de la universidad no sólo Arquitectura, lamentablemente únicamente se ha tenido un acercamiento con profesorado de Diseño Industrial con quienes hemos trabajado en la realización de varios proyectos. Por otro lado, inculcamos que la Licenciatura no sólo es el diseño de espacios y estructuras, hay muchas más cosas en las que se deben enfocar el estudiantado, no se debe prescindir de la tecnología; gracias a estos conocimientos, al salir tanto alumnas como alumnos pueden ingresar al ámbito laboral como supervisores, analistas de

ED: ¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrentan los educadores al implementar prácticas de laboratorio en arquitectura y cómo se pueden superar?

costos, planificadores y arquitectos (as).

JRAM: El factor que en cada grupo resulta igual de desafiante es el interés, los alumnos rara vez se interesan por hacer cemento, mirar varillas y otros materiales. El estudiante promedio viene con la idea de formarse como diseñador de espacios, dejando de lado la cuestión tecnológica; nosotros, desde el interés personal,



Profesor Juan Ricardo Alarcón Martínez. Daniela Saldivar

creemos que el conocimiento de qué es la tecnología, cómo se desarrolla y cómo impacta es importante; el alumno debe interesarse para generar propuestas lógicas en sus diseños arquitectónicos. En cada generación, es un reto interesar al alumnado en las prácticas por lo cual tener este acercamiento a comunidades vulnerables refuerza los valores de la UAM, pero también al estudiantado da una pauta para interesarse y diseñar de manera más consiente.

JMECC: Es difícil, sin interés el alumno no va a lograr apropiarse del conocimiento, sin embargo, a través de prácticas lúdicas como el reto de estructuras de espaguetis, donde no sólo participan alumnos (as) de arquitectura, logramos que haya motivación e iniciativa; igualmente, el insertarlos en problemáticas reales con personas cuyas necesidades deben de ser atendidas cautiva y que permite el verdadero aprendizaje.



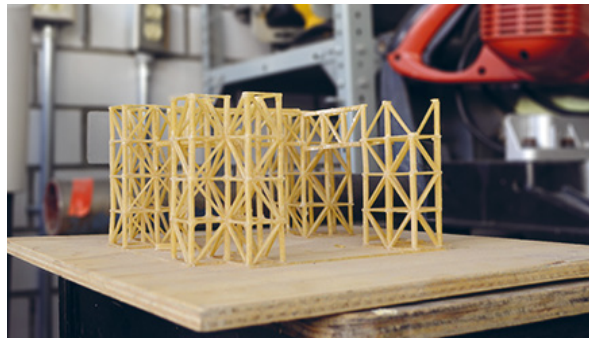


Everardo Carballo y Juan Ricardo Alarcón fuera del Laboratorio de modelos estructurales. Daniela Saldívar..

ED: ¿Cómo se prevé que evolucione el Laboratorio de Investigación Tecnológica para adaptarse a los avances tecnológicos y las demandas cambiantes de la industria de la construcción?

JMECC: No solo la enseñanza, la misma tecnología es un medio que está en constante cambio y evolución, evolución que obedece a las necesidades que se van presentando en el momento histórico; es el umbral de una serie de circunstancias nunca antes vistas que tiene que ver con el medio ambiente y es en esta parte en donde estamos abiertos buscando información en situaciones que pueden afectar con este factor, el confort, pues tratamos de irnos actualizando para poder contender con los factores que se van presentando.

JRAM: Todas las practicas deben estar sustentadas con un conocimiento teórico y responder a una necesidad que se da en el campo laboral de las y los arquitectos, nosotros tomamos en consideración el estudio de seguimiento que realiza nuestra Universidad y la Cámara Mexicana de la Industria de la construcción para ver qué es lo que se debe reforzar en los programas de estudio y en el campo tecnológico.



Estructura de la competencia de espaguetis. Daniela Saldívar.

Finalizada la entrevista ambos profesores extendieron una invitación a la comunidad a hacer uso del Laboratorio, aclararon que todos los miembros tanto docentes como servidores sociales están en la mejor disposición de atender al alumnado que busque apoyo para realizar alguna práctica. Agregaron que el laboratorio ha abierto sus puertas a estudiantes externos que lo ocupen, a egresados (as), ya que busca generar vínculos y convenios con otras instituciones con el afán de seguir creciendo y mejorarlo con y para el alumnado. En caso de tener alguna pregunta o buscar el acercamiento, se pueden comunicar a través de su pagina de Facebook **Litec Uam Xochimilco** o a través del correo **litec.uam.xoc@gmail.com**. Te invitamos a visitar las instalaciones del LITEC ubicado en la planta baja del edificio O.