

6º EDICIÓN DEL PREMIO

FERNANDO J. GONZÁLEZ VILLARREAL

Nuestras más sinceras felicitaciones para Armando Uriel Ramos Cruz y Edgar Arturo Hernández Olivera, quienes obtuvieron el Premio "Fernando J. González Villarreal" a la mejor tesis en recursos hídricos en las categorías de Licenciatura y Maestría, respectivamente.

Este Premio se otorga a estudiantes o egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México que cuenten con una tesis concluida en los grados de licenciatura y maestría, cuyo tema de análisis sean los recursos hídricos. Después de una rigurosa evaluación hecha por especialistas en el área de recursos hídricos e investigadores de la Red del Agua de la UNAM, se determinan a los ganadores.

La tesis de licenciatura de Armando Uriel Ramos Cruz llevó el título "Integración de los humedales al desarrollo urbano sostenible de las ciudades. El caso del humedal urbano." En esta investigación se analiza el caso del humedal urbano Tláhuac-Xico de la ZMVM, en la que se identifica que el crecimiento de las metrópolis no es neutral, sino que está influenciado principalmente por factores económicos. El alto costo del suelo urbano en los centros desplaza a las personas de bajos recursos hacia la periferia, lo que genera desigualdad social y cambios en el uso del suelo, afectando ecosistemas naturales como los humedales. Esto contribuye a la pérdida de biodiversidad, valores paisajísticos y funciones ecológicas esenciales. Este trabajo se llevó a cabo en las demarcaciones de Tláhuac y Valle de Chalco Solidaridad, donde enfrentan desigualdad estructural y presión ambiental, siendo Valle de Chalco la más afectada. La rehabilitación del humedal urbano Tláhuac-Xico se propone como un modelo de planeación urbana sostenible, integrando aspectos naturales, sociales, económicos y fomentando la participación comunitaria. Se presentan estrategias de gestión territorial a escala regional, local y comunitaria, enfocadas en el monitoreo y mejora continua de los humedales, destacando su relevancia como

solución frente a escenarios de crisis como los vividos durante la pandemia de COVID-19.

La tesis de maestría "Modelación de cargas de nutrientes en la cuenca hidrológica de la presa Endhó, Hidalgo", de Edgar Arturo Hernández Olivera, aborda el problema de la presa Endhó, embalse ubicado sobre el río Tula en una cuenca al noreste de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). A través de túneles, la ZMVM descarga aguas residuales no tratadas directamente al río Tula contaminando el ecosistema y perjudicando la salud de los pobladores de la cuenca. De acuerdo a un informe conjunto de la Comisión Ambiental de la Megalópolis y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, se determinó como objetivos la reducción de las cargas de materia orgánica (MO) y fósforo (P) que ingresan a la presa Endhó para mejorar la calidad del agua y proteger a la población circundante. Este estudio empleó la Herramienta de Evaluación de Suelo y Agua + (SWAT+) para simular el transporte reactivo de MO, representado como la demanda bioquímica de oxígeno carbonácea (CBOD), y P en la cuenca de la presa Endhó evaluando una variedad de escenarios de control de emisiones para alcanzar los objetivos de reducción definidos por el informe anteriormente mencionado.

Por último, Anabelee Ochoa Ritchie recibió Mención Honorífica con su tesis "Nanopartículas de TiO_2 Impregnadas con Ag, In y Fe para la Degradación de rojo AmarantoE123." En donde señala que el uso de colorantes en la industria textil tiende a contaminar de manera severa los cuerpos de agua, generando altos niveles de toxicidad en los ecosistemas y en los seres humanos. Se han empleado diferentes técnicas y materiales para degradar estos compuestos, un ejemplo es el Dióxido de Titanio (TiO_2) como fotocatalizador. Sin embargo, se ha descubierto que los materiales nanométricos ofrecen mejores resultados que los materiales a escala micro, ya que factores como tamaño, estructura, propiedades y fases influyen en la actividad fotocatalítica.

El premio lo recibieron de manos del Dr. Fernando J. González Villarreal, coordinador técnico de la Red del Agua de la UNAM, así como del Lic. Dionisio Meade, presidente de Fundación UNAM, el 3 de diciembre en el Salón de Seminarios Emilio Rosenblueth.

