



## PRESENTACIÓN

---

El Premio Alejandrina a la investigación nace en 1985 gracias al aprecio del Dr. Octavio A. Mondragón por la investigación universitaria. El Dr. Mondragón, exgobernador del Estado de Querétaro, otorga a la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), primera institución de educación superior en el Estado, un fondo para la investigación. Este fondo tiene como objetivo primordial impulsar la investigación otorgando anualmente un reconocimiento a los investigadores. Actualmente, se convoca a participar para este premio a los investigadores de las áreas Ciencias Sociales y Humanísticas, así como Ciencias Naturales y Exactas otorgándose tres premios a los mejores trabajos de cada una de las áreas.

La revista DIGITAL CIENCIA@UAQRO dedica este número a la publicación de los trabajos premiados en 2018. Los artículos incluidos son dos del área Ciencias Sociales y Humanidades y dos del área Ciencias Naturales y Exactas.

El investigador ganador del primer lugar en el área Ciencias Naturales y Exactas fue el Dr. Eduardo Rojas González, de la Facultad de Ingeniería, de la UAQ. Su trabajo se titula “Un modelo general para suelos no saturados totalmente acoplado”, el cual atiende la problemática que plantean las obras más importantes de la ingeniería civil, tales como las presas, edificios, puentes, túneles y taludes que requieren de conocer el comportamiento de los suelos bajo diversos grados de saturación y diferentes combinaciones de cargas estáticas y dinámicas. En el modelo se incluyeron los fenómenos de histéresis de las curvas de retención, el endurecimiento por succión, el acoplamiento hidromecánico, el endurecimiento anisotrópico, el colapso y la expansión. La inclusión de estos fenómenos permitió que este modelo posea características no existentes en ningún modelo desarrollado anteriormente y que muestre una precisión igual o mayor a la de otros modelos más complejos.

El investigador ganador del segundo lugar en el área Ciencias Naturales y Exactas fue el Dr. Marco Tulio Angulo Ballesteros, del Nodo Multidisciplinario de Matemáticas Aplicadas del Instituto de Matemáticas de la UNAM – Juriquilla. Su trabajo se titula “Nuevas matemáticas para mapear redes ecológicas microbianas”, el cual desarrolla un nuevo formalismo matemático para inferir redes ecológicas microbianas resolviendo dos limitaciones. La primera se refiere a los algoritmos de inferencia existentes, los cuales requieren elegir *a priori* un modelo

parametrizado sobre la dinámica poblacional microbiana, subyacente a la comunidad. La segunda limitación es la poca informatividad de los datos metagenómicos originada por la estabilidad de muchas comunidades microbianas. El desarrollo del nuevo algoritmo de inferencia, matemáticamente riguroso, no requiere asumir ningún modelo poblacional e infiere todas las redes ecológicas que son consistentes con los datos. Se ilustró el algoritmo con datos simulados y se validó su desempeño usando datos experimentales. Este nuevo algoritmo puede ser un paso clave para modelar ecológicamente comunidades microbianas complejas como el microbiota intestinal humano.

La investigadora ganadora del segundo lugar en el área Ciencias Sociales y Humanidades, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAQ fue la Dra. Mirtha Leonela Urbina Villagómez. Su trabajo se titula “El Ytlapial, corazón del *Costumbre y la Memoria*”, el cual trata sobre la vida ritual de los barrios otomíes de Querétaro en la cual destaca una práctica nombrada *ytlapial* por los nahuas prehispánicos. Esta práctica es sostenida hasta hoy en día por los “herederos de las imágenes” quienes, para preservar la memoria de sus ancestros, conservan los rituales y hacen partícipe de ellos al barrio o a la comunidad. Mantienen oratorios y capillas familiares a las que convocan una extensa red de comunidades. En estos sitios de oración se encuentran objetos considerados sagrados. El *ytlapial* sólo puede entenderse como parte del culto a los muertos o de la relación entre el ídolo o el santo y el heredero. Su base moral está en el cuidado y la reciprocidad: “Yo cuido a mi santo, mi santo me cuida a mí”, “Tú me cuidas, mi santo te cuidará”, “Tú me cuidas, yo te recompensó y cuido de mi legado”.

La investigadora ganadora del tercer lugar en el área Ciencias Sociales y Humanidades, de la Facultad de Filosofía de la UAQ fue la Dra. Cecilia del Socorro Landa Fonseca. Su trabajo de titula “Ecos del Trienio Liberal en los reinos americanos”, en el cual se presentan las opiniones de algunos de los ministros reales durante la celebración de las Cortes de Madrid en el contexto del Trienio Liberal (1820 – 1823), mediante las cuales evaluaron las acciones de la administración española hacia los territorios americanos. Se muestran las sugerencias para terminar con los movimientos rebeldes evidenciando las posturas predominantes con respecto a los medios para lograr la pacificación y la falta de eficiencia que dieron como resultado la ruptura definitiva y la disolución de la monarquía hispánica (1821). Sin duda, la falta de sensibilidad política y el desconocimiento de las múltiples realidades americanas influyeron de manera definitiva en la disolución de la monarquía española.

La Dirección de Investigación y Posgrado, a través de la revista DIGITAL CIENCIA@UAQRO se complace en hacer llegar a ustedes esta muestra de las investigaciones desarrolladas en el Estado de Querétaro, las cuales contribuyen al saber y promueven la investigación universitaria honrando a quien otorgó facilidades para que esta se llevara a cabo *in memoria* de su esposa, Alejandrina Gaitán de Mondragón.

DRA. MA. GUADALUPE FLAVIA LOARCA PIÑA