

**TAMAULIPAS**

# Un laboratorio natural

**La UAT y Miami University de Ohio, comprometidos en trabajos de investigación de divulgación mundial**

**P**ara el doctor en Botánica Alfredo José Huerta de la Garza, profesor-investigador de fisiología vegetal en Miami University en Oxford, Ohio y egresado de la UAT, Tamaulipas tiene en la región de Miquihuana y la Laguna Madre extensos laboratorios naturales, "que debemos de estudiar con rigurosa metodología de investigación científica, para hacer un óptimo aprovechamiento de los ecosistemas, evitando su deterioro, pues es ahí dónde provienen los elementos que dan sustento a la vida en el planeta".

Destaca la trascendencia de los esfuerzos que en materia de investigación realiza la Universidad Autónoma de Tamaulipas, que desde 1991 firmó el primero de los tres Acuerdos de Colaboración existentes con la Universidad de Ohio, donde ambas instituciones se









*“Existen oportunidades en Miami University de Ohio para alumnos Mexicanos de nivel Maestría y Doctorado, no les cuesta nada, hasta les pagan por ser alumnos, solo necesitan tener sed de conocimientos...”*

DOCTOR EN BOTÁNICA  
ALFREDO JOSÉ HUERTA DE LA GARZA

comprometen a conjuntar esfuerzos para impulsar programas académicos en diversas áreas, intercambios, y planes de trabajo, a fin de optimizar el conocimiento y ahondar en la investigación.

Lamenta el dr. Huerta que hasta el momento el intercambio entre Universidades no se aprovecha, “existen oportunidades en Miami University de Ohio para alumnos Mexicanos de nivel Maestría y Doctorado, no les cuesta nada, hasta les pagan por ser alumnos, solo necesitan tener sed de conocimientos, saber suficiente inglés y querer superarse, y claro, tener buenas calificaciones y cartas de recomendación”.

Con visión de futuro, el doctor Huerta de la Garza tiene fundadas esperanzas en la posible consolidación de un proyecto para crear conjuntamente entre las dos universidades un Instituto Internacional para el estudio de Ciencias Ambientales Aplicadas, aquí en Tamaulipas, que tendría como meta resolver problemas ambientales. De llegar a fundarse ese instituto, Doctores en Ciencias de las Plantas, del Suelo y de otras disciplinas, conjuntamente con alumnos de nivel Maestría y Doctorado “identificarían los problemas ambientales más importantes de Tamaulipas, y como atacarlos, desarrollando y proponiendo solucio-

nes. Se trabajaría conjuntamente con el ya existente Instituto de Ciencias Ambientales de Miami University, fortaleciendo el intercambio de investigaciones, lo que sería de gran provecho tanto para Tamaulipas como para Miami University”.

Al ahondar más en las ventajas que resultarían de la creación de un Instituto Internacional para el estudio de Ciencias Ambientales Aplicadas, el doctor Huerta, menciona que al desarrollar conjuntamente investigaciones, y compartir conocimientos, se “crearía una Maestría Internacional en Ciencias Ambientales, que daría respuesta a los problemas que Tamaulipas presenta en materia de contaminación en la Cuenca de Burgos y en el sur del Estado, con el desarrollo industrial y la concentración urbana que afecta al río Pánuco”.

Ejemplifica que en Costa Rica se realiza un intenso uso de los recursos naturales, sin dañar el medio ambiente, “porque se han abierto al mundo académico y de la investigación. Permiten que vayan científicos, investigadores de todo

el mundo a sumarse al entendimiento de los recursos naturales, favoreciendo su equilibrio, eso lo podemos hacer en México y concretamente en Tamaulipas”, expuso el Dr. Huerta.

Egresado de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, en 1977 de la Facultad de Agronomía en el área de Fitotecnia, el doctor Huerta de la Garza, quien obtuvo su doctorado en la Universidad de California en Riverside, indica que en sus diversas regiones, Tamaulipas ofrece una extensa lista de especies en plantas y “tenemos un preocupante desconocimiento de muchas de ellas. Debemos de hacer uso de ese laboratorio natural Tamauilpeco, hay mucho por conocer de las plantas, la variación genética, de la genealogía obtendríamos información sobre su interacción con los animales, con el suelo, con el clima. Es un bello laboratorio natural que debemos cuidar y estudiar”.

En ese sentido y para abrir ese potencial natural al estudio científico a investigadores de otras universidades, el doctor Huerta destaca la importancia de crear Estaciones



Biológicas en la Reserva de la Biósfera El Cielo, en la región de Miquihuana, a lo largo de la Laguna Madre, así como en la Cuenca de Burgos y en el sur en la zona conurbada de Tampico, Madero y Altamira. "Estaciones Biológicas que serían de gran apoyo a los investigadores nacionales y extranjeros que tendrían en ellas alojamiento, una base de datos con la variedad de plantas existentes, los estudios realizados, Internet, radio y los medios para desplazarse al campo de estudios".

Mencionó el dr. Huerta que de realizarse la fundación de un Instituto Internacional para el estudio de las Ciencias Ambientales Aplicadas, contemplaría la creación y operación de varias Estaciones Biológicas para funcionamiento a largo plazo. Esas estaciones biológicas además de prestar utilidad científica y académica, apoyarían el desarrollo económico, pues podrían atraer estudiosos de muchas partes del mundo que dejarían una derrama económica. "Si en Estados Unidos hubiera una región con las variedades de flora y fauna que tiene la región de Miquihuana, ya sería Parque Nacional protegido. Debemos de cuidar y preservar ese bello laboratorio natural que tenemos en Tamaulipas".

### Estudios Silvícola de Proyección Mundial

Con apoyo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y de Miami University de Ohio, a través del doctor Alfredo José Huerta del Garza, Nicolás Y. Fondom, su alumno de Camerún a nivel de Doctorado, y el doctor Sergio Castro Nava de la UAT, realizan estudios en Miquihuana en la zona de San Juan del Llano de la planta Espadilla en la variedad del Agave Striata que presenta dos variedades, una con epidermis verde y otra con hoja de color morado.

En el Proyecto Doctoral del Estudio de las Plantas Silvestres en Tamaulipas

el doctor Huerta de la Garza detalla que con el apoyo del Laboratorio de la Facultad de Agronomía y la valiosa colaboración del doctor Sergio Castro Nava investigador de la UAT, hacen estudios de eco fisiología de las plantas de Agave Striata para entender la importancia de las características físicas y fisiológicas de estas plantas en la adaptación al medio ambiente.

La importancia de la investigación es conocer el por qué y el cómo existen esas dos variedades del mismo agave. Al conocer el funcionamiento fisiológico y bioquímica de esas plantas, se podrán aplicar esos conocimientos en plantas de importancia agrícola. Los resultados de los trabajos de investigación en Agave Striata en Tamaulipas, se publicarán en los próximos meses en una revista de reconocimiento internacional en Botánica y Fisiología de plantas.

Otro trabajo que próximamente será publicado por este grupo de científicos en una revista internacional está basado en una investigación que se realizó recientemente sobre dos especies del género Peperomia en la Reserva de la Biósfera El Cielo en el área de Alta Cimas. Ese trabajo también se basó en una comparación fisiológica y bioquímica de dos especies de Peperomia que difieren en cuanto a ciertas características de las hojas.

### La Utilidad del Conocimiento

¿Cuál es la aplicación práctica del resultado de esas investigaciones?

Al conocer el por qué y el cómo del comportamiento de las plantas de Peperomia y Agave en sus respectivas áreas naturales, tendremos mejores conocimientos de los aspectos más importantes para la adaptación y sobrevivencia de las plantas en el medio ambiente, especialmente cuando estas plantas son expuestas a condiciones extremas de calor y escasez de agua.

Esos aspectos fundamentales del



Parte del equipo de trabajo de la UAT y de la Universidad de Ohio, quienes llevan a cabo una investigación en la zona del Cuarto Distrito, Municipio de Miquihuana, para conocer el comportamiento de determinadas plantas expuestas a la luz y al calor.

por qué una planta crece mejor en un medio determinado, "los podemos incorporar a otras plantas alimenticias (frijol, sorgo maíz) ya sea a través de un programa de selección o mutación".

Estos estudios de las plantas en laboratorios naturales (el campo), nos ayudan a desarrollar metodologías nuevas para el estudio de las plantas cultivadas, especialmente para el desarrollo de variedades adaptadas a sequía o calor extremo.

Con ello estaremos contribuyendo a la tecnificación de la agricultura, para beneficio del ser humano, uno de los objetivos fundamentales de todo trabajo de investigación, afirma Alfredo José Huerta de la Garza.

### Un Llamado a Respetar el Medio Ambiente

El doctor Huerta, hace un llamado para apreciar las bondades de la naturaleza, a respetar el entorno, "tenemos como seres pensantes el compromiso de impulsar un desarrollo armónico de los recursos naturales, será para provecho de nosotros mismos y de las generaciones futuras".

En los ecosistemas está la fuente de todos los elementos que dan sustento a los seres vivos en este planeta, en la medida que los respetemos y que hagamos uso racional de esos recursos, podremos asegurar el futuro. Pero, si por el contrario, continuamos con la contaminación, depredamos el entorno, estaremos poniendo en grave riesgo la sobrevivencia del ser humano. ||