



ISSN 2448-508X

# KUXULKAB'

-Tierra viva o naturaleza en voz Chontal-

Volumen 25

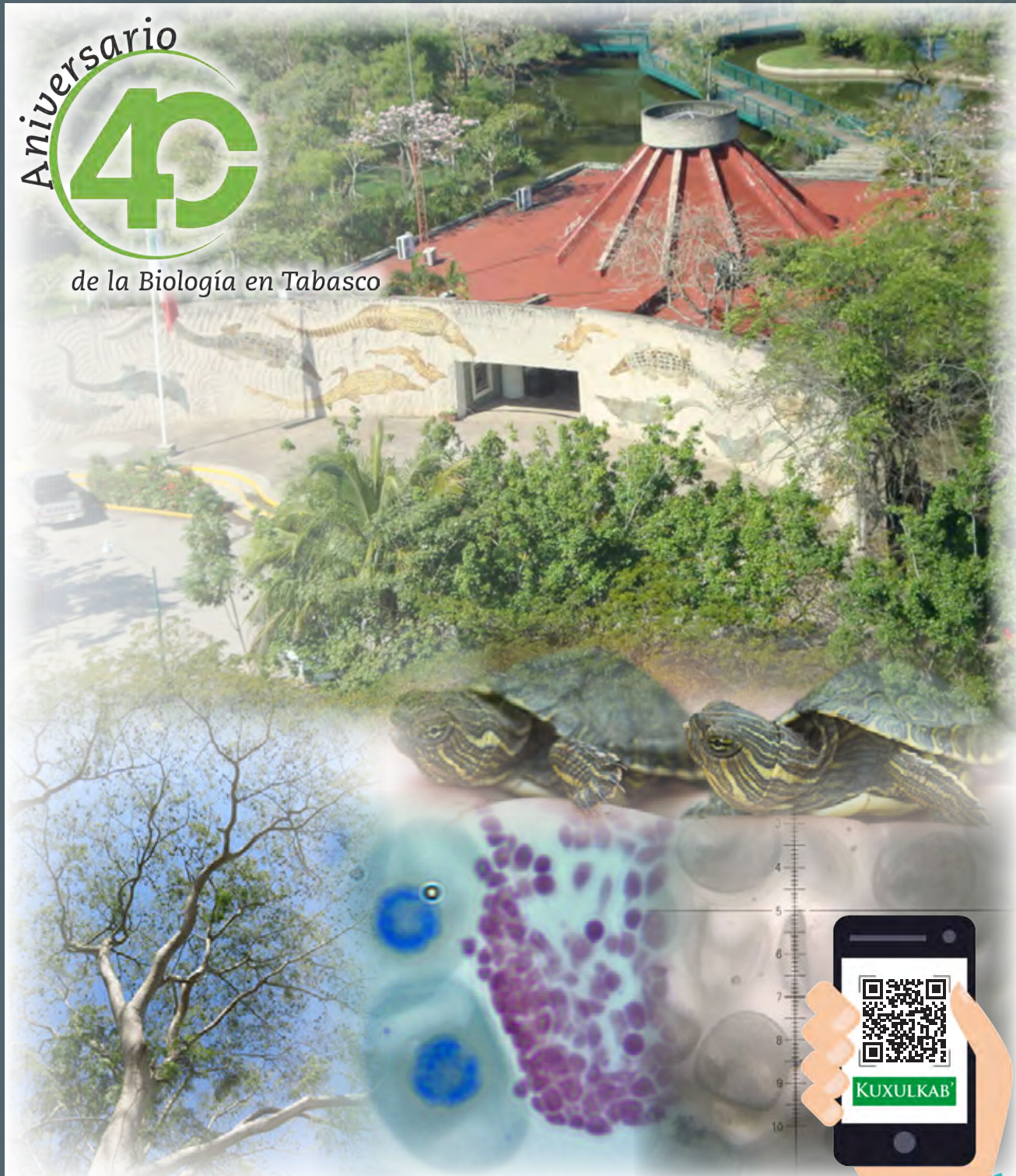
Número 53

Septiembre-Diciembre 2019



de la Biología en Tabasco

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
División Académica de Ciencias Biológicas



« REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA »





**PRÁCTICAS DE CAMPO EN LA ASIGNATURA «ALGAS Y BRIOFITAS» DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE LA DACBioI.**  
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBioI); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).  
Villahermosa, Tabasco; México.

*Fotografía: cortesía de Ma. Guadalupe Rivas Acuña.*



# UJAT

UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO

“ ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE ”

## DIRECTORIO

Dr. José Manuel Piña Gutiérrez  
Rector

Dra. Dora María Frías Márquez  
Secretaria de Servicios Académicos

M. en C. Raúl Guzmán León  
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

M. en A. Rubicel Cruz Romero  
Secretario de Servicios Administrativos

L.C.P. Elena Ocaña Rodríguez  
Secretaria de Finanzas

Dr. Arturo Garrido Mora  
Director de la División Académica de Ciencias Biológicas

Dr. Alberto de Jesús Sánchez Martínez  
Coordinador de Investigación y Posgrado, DACBIOL-UJAT

M. en A. Arturo Enrique Sánchez Maglioni  
Coordinador Administrativo, DACBIOL-UJAT

Dr. Raúl Germán Bautista Margulis  
Coordinador de Docencia, DACBIOL-UJAT

M.C.A. Yessenia Sánchez Alcudia  
Coordinadora de Difusión Cultural y Extensión, DACBIOL-UJAT

## COMITÉ EDITORIAL DE KUXULKAB'

Dr. Andrés Reséndez Medina (†)  
Editor fundador

M. en C. Rosa Amanda Florido Araujo  
Editor en jefe

Dra. Carolina Zequeira Larios  
Dra. María Elena Macías Valadez Treviño  
Editores asociados

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo  
Gestor editorial

M.C.A. Ma. Guadalupe Rivas Acuña  
L.D.C. Rafael Sánchez Gutiérrez  
Correctores de estilo

M.C.A. María del Rosario Barragán Vázquez  
Corrector de pruebas

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo  
Lic. Ydania del Carmen Rosado López  
Téc. Juan Pablo Quiñonez Rodríguez (†)  
Diseñadores

Ing. Armando Hernández Triano  
Soporte técnico institucional

Dra. María Elena Macías Valadez Treviño  
M.Arq.; M.A.C. Marcela Zurita Macías Valadez  
Traductoras

Biól. José Francisco Juárez López  
Apoyo técnico

## CONSEJO EDITORIAL (EXTERNO)

Dra. Julieta Norma Fierro Gossman  
Instituto de Astronomía, UNAM - México

Dra. Tania Escalante Espinosa  
Facultad de Ciencias, UNAM - México

Dr. Ramón Mariaca Méndez  
El Colegio de la Frontera Sur, ECOSUR San Cristóbal, Chiapas - México

M. en C. Mirna Cecilia Villanueva Guevara  
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco - México

Dr. Julián Monge Nájera  
Universidad Estatal a Distancia (UNED) - Costa Rica

Dr. Jesús María San Martín Toro  
Universidad de Valladolid (UVA) - España

ISSN 2448-508X

# KUXULKAB'

La revista KUXULKAB' (vocablo chontal que significa «tierra viva» o «naturaleza») es una publicación cuatrimestral de divulgación científica la cual forma parte de las publicaciones periódicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; aquí se exhiben tópicos sobre la situación de nuestros recursos naturales, además de avances o resultados de las líneas de investigación dentro de las ciencias biológicas, agropecuarias y ambientales principalmente.

El objetivo fundamental de la revista es transmitir conocimientos con la aspiración de lograr su más amplia presencia dentro de la propia comunidad universitaria y fuera de ella, pretendiendo igualmente, una vinculación con la sociedad. Se publican trabajos de autores nacionales o extranjeros en español, con un breve resumen en inglés, así como también imágenes caricaturescas.

KUXULKAB' se encuentra disponible electrónicamente y en acceso abierto:



### Revistas Universitarias ([www.revistas.ujat.mx](http://www.revistas.ujat.mx))

Portal electrónico de las publicaciones periódicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).



### Repositorio Institucional (<http://ri.ujat.mx>)

Plataforma digital desarrollado con el aval del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se cuenta con un acervo académico, científico, tecnológico y de innovación de la UJAT.



### Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal ([www.latindex.ppl.unam.mx](http://www.latindex.ppl.unam.mx))

Red de instituciones que reúnen y diseminan información sobre las publicaciones científicas seriadas producidas en Iberoamérica.



### PERIÓDICA (<http://periodica.unam.mx>)

Base de datos bibliográfica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con registros bibliográficos publicados América Latina y el Caribe, especializadas en ciencia y tecnología.



## Nuestra portada:

La DACBIOL: su sede y productos en la entidad.

## Diseño de:

Fernando Rodríguez Quevedo; División Académica de Ciencias Biológicas, UJAT.

## Fotografías de:

Imágenes obtenidas, por cortesía de los autores, de los manuscritos publicados en este número.

KUXULKAB', año 25, No. 53, septiembre-diciembre 2019; es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) a través de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIOL). Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura; Col. Magisterial; Villahermosa, Centro, Tabasco, México; C.P. 86040; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; <http://www.revistas.ujat.mx>; [kuxulkab@ujat.mx](mailto:kuxulkab@ujat.mx). Editor responsable: Rosa Amanda Florido Araujo. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2013-090610320400-203; ISSN: 2448-508X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Gestor editorial, Fernando Rodríguez Quevedo; Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5; entronque a Bosques de Saloya; CP. 86039; Villahermosa, Centro, Tabasco; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; Fecha de la última modificación: 06 de septiembre del 2019.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la revista, ni de la DACBIOL y mucho menos de la UJAT. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.





# Editorial

## Estimados lectores:

Con mucho orgullo, me es muy grato presentarles este número muy especial para la comunidad universitaria de la UJAT. En el 2019 se cumplen 40 años de la creación de la División Académica de Ciencias Biológicas. El origen de esta división fue en 1979 como el Instituto de Biología, con un pequeño pero entusiasta grupo de profesores, quienes comenzaron a desarrollar proyectos de investigación a partir de la necesidad de conocer la abundante riqueza de los recursos naturales de Tabasco. Así mismo, la Escuela de Biología fue constituida para la formación de más profesionales pregrado en el área, para después crear nuestra División de Académica. Desde ese año, ésta fue incrementando los planes de estudio de licenciatura y se conformó el posgrado. Actualmente, la comunidad divisional responde a los problemas regionales y nacionales asociados con la protección y aprovechamiento racional de recursos naturales, así como a la prevención, control y restauración de ecosistemas degradados.

El número conmemorativo está organizado con una sección que nos muestra cuatro de las temáticas que se desarrollan en la región, como ejemplos de generación del conocimiento que ofrece la comunidad de Ciencias Biológicas. Una segunda sección nos ofrece algunos recuerdos y anécdotas contados por tres de los nueve fundadores. Por último, un pequeño pero muy sentido homenaje a aquellos colegas que formaron parte de nuestra División y que ya no están entre nosotros, con quienes compartimos momentos de la vida universitaria y muchas veces personal. Gracias a ellos por haber sido parte de este orgullo universitario.

«**Viabilidad de semillas de pich** (*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.) **conservadas en condiciones de refrigeración**»; los autores proponen una técnica sencilla y accesible de conservación de estas semillas que permite almacenarla como germoplasma viable.

«**Aportaciones al conocimiento sobre tortugas dulceacuícolas desde la División Académica de Ciencias Biológicas: una revisión retrospectiva**»; la temática de este documento muestra las áreas de oportunidad para desarrollar propuestas y proyectos de estudio de tortugas a nivel cuenca, hábitat, así como de los aspectos socioeconómicos relacionados con este recurso.

«**Los estudios de citogenética básica en la herpetofauna nativa de Tabasco**»; la relevancia de este artículo es que muestra los primeros datos citogenéticos para diez especies nativas de herpetofauna en el estado.

«**De parásito a filtrador: el fantástico mundo de las almejas de agua dulce en el sureste de México**»; los autores demuestran los diversos estados del ciclo de vida y sus peces hospederos de las especies de almejas de agua dulce y la importancia que reviste el cuidado de los ecosistemas para las poblaciones de este grupo de macromoluscos.

«**Conmemoración del 40 aniversario de la biología en Tabasco**»; palabras que fueron parte de las charlas durante el evento en una mesa de exposición, donde profesores fundadores compartieron sus anécdotas.

«**DACBIOL, 40 aniversario: in memoriam**»; representativo homenaje a nuestros compañeros que ya no se encuentran entre nosotros.

Este número conmemorativo es un esfuerzo conjunto de los autores, evaluadores, editores asociados, gestor editorial, diseñadores y soporte técnico institucional. Agradecemos a cada uno de ellos su valioso apoyo y el entusiasmo de colaborar para la divulgación de la ciencia con estándares de calidad en esta casa de estudios.

*Arturo Garrido Mora*  
DIRECTOR DE LA DACBIOL-UJAT

*Rosa Amanda Florido Arayo*  
EDITOR EN JEFE DE KUXULKAB'

# Contenido

## **VIABILIDAD DE SEMILLAS DE PICH (*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.) CONSERVADAS EN CONDICIONES DE REFRIGERACIÓN** 05-12

VIABILITY OF PICH SEEDS (*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.) PRESERVED UNDER REFRIGERATION CONDITIONS

Alma Delia de la Cruz Ascencio & Georgina Vargas Simón

## **APORTACIONES AL CONOCIMIENTO SOBRE TORTUGAS DULCEACUÍCOLAS DESDE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS: UNA REVISIÓN RETROSPECTIVA** 13-25

CONTRIBUTIONS TO KNOWLEDGE ON FRESHWATER TURTLES FROM THE DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS: A RETROSPECTIVE VISION

Claudia Elena Zenteno Ruiz, Judith Andrea Rangel Mendoza, Diana Ivette Triana Ramírez & Casiano Alberto Méndez Sánchez

## **LOS ESTUDIOS DE CITOGÉNÉTICA BÁSICA EN LA HERPETOFAUNA NATIVA DE TABASCO** 27-39

BASIC CYTOGENETIC STUDIES IN THE NATIVE HERPETOFAUNA OF TABASCO

Javier Hernández Guzmán & Lenin Arias Rodríguez

## **DE PARÁSITO A FILTRADOR: EL FANTÁSTICO MUNDO DE LAS ALMEJAS DE AGUA DULCE EN EL SURESTE DE MÉXICO** 41-46

FROM PARASITE TO FILTER-FEEDER: THE FANTASTIC WORLD OF FRESHWATER MUSSELS IN SOUTHEASTERN MEXICO

Alfonso Castillo Domínguez, Carolina Esther Melgar Valdes, Pedro Enrique Saucedo Lastra & Martha Alicia Perera García

## **CONMEMORACIÓN DEL 40 ANIVERSARIO DE LA BIOLOGÍA EN TABASCO** 47-57

COMMEMORATION OF THE 40<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF BIOLOGY IN TABASCO

*La División de Ciencias Biológicas de la UJAT en su origen* - Raymundo Hernández Martínez 48-50  
*Iniciando el grupo de zoólogos de la DACBiol* - Juana Lourdes Trejo Pérez 51-53  
*A Tabasco* - Salomón Páramo Delgadillo 54-57

## **DACBiol, 40 ANIVERSARIO: *in memoriam*** 59-67

Claudia Elena Zenteno Ruiz & Georgina Vargas Simón (Coords.)



# CONMEMORACIÓN DEL 40 ANIVERSARIO DE LA BIOLOGÍA EN TABASCO

## COMMEMORATION OF THE 40TH ANNIVERSARY OF BIOLOGY IN TABASCO

---

### Reseña

Tales palabras son parte de las charlas realizadas durante el evento conmemorativo en una mesa de exposición denominada <Orígenes>, donde profesores fundadores de la DACBIol, compartieron sus anécdotas. Tales participantes fueron Raymundo Hernández Martínez, Reyna Lourdes Fócil Monterrubio, Juana Lourdes trejo Pérez, María de los Ángeles Guadarrama Olivera, Andrés Arturo Granados Berber y Salomón Páramo Delgadillo.

### Abstract

Such words are part of the talks made during the commemorative event at an exhibition table called <Origins>, where founding professors of the DACBIol shared their anecdotes. Such participants were Raymundo Hernández Martínez, Reyna Lourdes Fócil Monterrubio, Juana Lourdes trejo Pérez, María de los Ángeles Guadarrama Olivera, Andrés Arturo Granados Berber and Salomón Páramo Delgadillo.

## A Tabasco

Salomón Páramo Delgado

¿Cómo reducir 40 años a 10 minutos y a texto?, trataré. Me había interesado por el ambiente acuático desde las recolectas infantiles de peces en los manantiales de la colonia Pantitlán en la Ciudad de México. Más aún lo fue la recolecta de peces en el <Caracol>, estanque de proceso de evaporación de la empresa <Sosa Texcoco> para la obtención de 'Spirulina' que era enviada seca y encostalada a Japón. En este Caracol con pH cercano a 11, vivían peces goodeidos (*Girardinichthys viviparus*) que se expendían en tamales envueltos en joloche y cocidos entre las brasas de un fogón.

Cursé ictiología, en 1978 con la maestra Silvia Toral, exalumna del doctor Andrés Reséndez Medina; oceanografía con el doctor Virgilio Arenas; hidrobiología con el doctor Alfredo Laguarda, y ecología acuática con énfasis en problemas de contaminación con la maestra Irma Rosas Pérez; con ella, a los 23 años quise hacer el servicio social y me dijo: *hubieras venido el mes pasado, ahora está todo ocupado y será hasta dentro de seis meses*. Insistí, pero ahora con la posibilidad de hacer la tesis con ella y me respondió: *lo hubieras dicho hace dos meses, ahora será hasta dentro de un año que haya espacio*. Me alejaba cuando repentinamente me llama y me pregunta que, si me gustaría ir a Tabasco, ¿a qué? -le pregunté-, pues a hacer tu servicio social y la tesis, pero tienes que decidirlo en los próximos diez minutos, porque en quince tengo una reunión con el doctor Villalobos y debo presentar un candidato... *¡acepté y aquí llegué!*

La fauna de peces dulceacuícolas de México solo había sido tratada de manera aislada y ocasional para entonces. Los estudios sobre peces de México, en particular, no habían sido realizados y solo se les conocía como parte de la fauna neártica estudiada por extranjeros entre los que destacaron <Los peces de norte y Mesoamérica> de Jordan y Evermann realizado entre 1896 y 1900; el trabajo de Meek <Los peces de México al norte del Istmo de Tehuantepec> de 1904; en 1908 aparece el documento de Regan <"Pisces"> dentro de la serie <"Biología Centrali Americana"> considerando el sur de México. Hubbs (1936) estudió a los peces de la Península de Yucatán, y los peces de las cuevas de Yucatán (1938), contribuyendo más al conocimiento de tales organismos en la región.

Fernando de Buen, llegado de España en 1939 y, viviendo en México hasta fines de la década de los cuarenta, realizó en 1945 y 1946 las <Investigaciones sobre ictiofauna mexicana I, II y III> referidos a atherinidos continentales de México, peces de los alrededores de Querétaro y del Lago de Chapala respectivamente. Después, en 1947, aparece su <Ictiogeografía continental mexicana> en la revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural y el <Catálogo de los peces de la región Neártica en suelo mexicano> en los Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Después de esto, solo existía el trabajo del doctor José Álvarez del Villar, quien en 1950 había realizado unas claves de identificación y que en 1970 se presentaba como una nueva edición, dentro de la Secretaría de Industria y Comercio.



«El primer pez descrito por un mexicano fue el mextlapique (*Cyprinus viviparus*) por Miguel Bustamante y Septien en 1837. Hasta fines de los años setenta no había ningún trabajo que abordara el estudio de peces en Tabasco, aunque solo habían algunos aislados sobre el hallazgo de nuevas especies»



«En uno de los primeros viajes, cuando decidimos regresar -casi anocheía y la gasolina se agotaba- un compañero comentó que había visto un lugar con tambos y seguramente vendían... para ese momento teníamos los brazos negruzcos por la cantidad de moscos que nos succionaban... ¡cosas que pasan!»

El primer pez descrito por un mexicano fue el mextlapique (*'Cyprinus viviparus'*), por Miguel Bustamante y Septien, en 1837. Hasta fines de la década de los años setenta no había ningún trabajo que abordara Tabasco en los estudios de peces, aunque si hay algunos aislados que registran el hallazgo de nuevas especies; tal sería el caso de la descripción del peje sapo (*'Batrachoides goldmani'*), del agujón (*'Strongylura hubbsi'*), del cabeza de hueso (*'Potamarius nelsoni'*), las topotas (*'Poecilia sulphuraria'* y *'Gambusia eurysthoma'*), el atherinido (*'Thyrinops alvarezi'*).

Siendo el estado de Tabasco la tierra del Golfo de México, por donde aún transita la tercera parte de las aguas dulces del país, era imprescindible considerar un espacio significativo en el ámbito de los estudios necesarios. Así, una primera intención en relación al ambiente acuático pretendía investigar al río Grijalva -una intención audaz- sobre todo no conociendo la dimensión que esto implicaba.

Nuestros primeros viajes al río nos permitieron una concepción más objetiva. Hicimos un recorrido en el bajo Grijalva partiendo de la ciudad de Frontera y, yendo río arriba, se llegó hasta casi Boca de Chilapa. Llevábamos tres tanques de gasolina; se acabó un tanque y pusimos el otro, de bajada se gastaría menos. Con solo medio tanque decidimos regresar, pero casi anocheía y la gasolina se agotaba, estábamos aún muy lejos de donde nos habíamos embarcado. Un compañero comentó que había visto un sitio donde estaban unos tambos de 200 litros y seguramente eran de gasolina. Le buscamos y al encontrarlo pedimos nos vendieran el ansiado combustible. Solo que no podían, porque no había quien ayudara a levantar el tanque y no había manguera, así que nos ofrecimos a hacerlo. Con el agua a las piernas hicimos el esfuerzo para levantar el tambo e ir vaciando al tanque portátil de la lancha, solo que para ese momento, ya teníamos desde el dorso de las manos y hasta los hombros, negruzco por la cantidad de moscos que ávidamente nos succionaban; esto duró unos minutos que nos parecieron eternos. Al terminar dejamos el tanque y apachurramos los insectos sobre nuestra piel dejando una estela roja y aguantando un ardor casi insoportable, pero continuamos sin luz en el río hasta llegar a donde estaba la camioneta y el remolque... ¡cosas que pasan!

Nuestra primera aproximación, al escenario majestuoso de la planicie tabasqueña, buscando una estrategia para ubicar nuestras estaciones de muestreo, se auxilió de las cartas geográficas existentes. Aún no estaban disponibles las de Tabasco, en el acervo del DETENAL (Dirección de Estudios del Territorio Nacional). La carta de precipitación total anual de Villahermosa estaba en escala 1:1,000,000 y se editó en 1980 y las topográficas 1:50,000 aún se estaban trabajando, de modo que comenzamos a trabajar con las cartas geográficas 1:100,000 de la Secretaría de la Defensa Nacional.

Una visita y cuestionamientos de nuestros asesores, particularmente Irma Rosas y Francisco Vera Herrera, nos indujo a ser más objetivos y entonces se decidió estudiar el río González y lagunas adyacentes. Con esto en mente, se realizó un proyecto que atendería la hidrobiología de esta área, y se solicitó el apoyo correspondiente a la Dirección General de Investigación Científica y Superación Académica de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

En el proyecto se estudió la hidrología mediante parámetros físico-químicos en 22 estaciones de muestreo. Paralelamente la biología y ecología del langostino de río (*Macrobrachium acanturus*), la fauna malacológica e ictiológica, las características del sustrato y la determinación de la flora acuática sumergida o flotante en las áreas estudiadas. Con esto último se participó en el Congreso Mexicano de Botánica con el trabajo denominado *«Algunos aspectos de la flora acuática de la laguna Santa Anita, Tabasco, México»*. Un año después se logró *«La ictiofauna del río González y lagunas adyacentes»*, siendo el primer trabajo sobre peces de agua dulce que se realizaba sobre una parte del Estado. De ahí surgió la necesidad de conocer la biología de las especies de interés comercial.

Vale la pena recordar el nacimiento de nuestra biblioteca. La que inició con el acopio de libros de los tres departamentos que constituían al Instituto de Biología de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (IBUJAT); se incluyeron por ahí algunos personales y se buscó de inmediato la posibilidad de apoyos para incrementar su acervo. Se acudió a las bibliotecas de la Facultad de Ciencias y del Instituto de Biología de la UNAM, instituciones de donde provenimos los pioneros, así como al Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables.

En una primera ocasión, el maestro Raymundo Hernández Martínez trajo su auto (un Chevy Nova) repleto de materiales obtenidos en el Instituto de Biología. Posteriormente, acudimos a recoger otros materiales que nos donaron, esta vez en un vehículo nuevo; era una 'Combi' amarilla, motor 1,600 y capacidad de carga de 760 kilogramos. Este vehículo lo trajimos 'al tope' el maestro Obdulio Andrade Salas y un servidor; venía con más carga de su capacidad, nosotros emocionados por la cantidad de material que habíamos conseguido. Bajábamos las Cumbres de Maltrata para llegar a Orizaba, cuando de repente nos acercábamos a un camión 'torton' o 'rabón' que frenaba con motor y al querer rebasarlo, nos ganó el carril un tráiler que también bajaba lento. El tráiler no terminaba de rebasarnos y nosotros estábamos a escasos metros del camión, frenando con motor y hasta el fondo el pedal correspondiente; pero la inercia de más de una tonelada, no permitía detenernos. Por fin terminó de pasar el tráiler y el maestro Obdulio pudo iniciar el rebase con apenas unos centímetros (casi milímetros) de distancia. Moraleja... *no carguen un vehículo con más capacidad de aquella para la que fue diseñado*, y recuerden la física, para tenerla presente cuando la inercia no respete los frenos de balatas de una 'Combi', el sistema de frenado no fue el fuerte de este de tipo de vehículo.

Pensando en la biblioteca y su inminente necesidad de incrementar el acervo más allá de los pocos libros que se podían comprar, aún y cuando se pedía lo más posible en la oportunidad que se presentara, hubo la idea de pedir a instituciones que nos apoyaran con sus publicaciones, y entre ello hay que destacar que, se solicitó a la "Smithsonian Institution" la posibilidad de su apoyo con sus contribuciones en zoología, botánica, paleontología, arqueología y algunas otras relacionadas con las ciencias naturales. Al poco tiempo llegaron cajas, cajas y cajas conteniendo los materiales correspondientes. Llegaron a nuestras instalaciones en la Zona de la Cultura, a nombre de un servidor y me notificaron que iban en el *servicio postal por cobrar!... ¡no me hubiera alcanzado mi salario para cubrir el costo!*, tremendo susto y compromiso, me apersoné y me dijeron que... *¡No era cierto, que el porte estaba pagado por quien enviaba, uffff, que susto!*

«Los trabajos: 'Algunos aspectos de la flora acuática de la laguna Santa Anita, Tabasco, México' y 'La ictiofauna del río González y lagunas adyacentes', fueron los primeros trabajos sobre peces de agua dulce que se realizaban sobre una parte del estado de Tabasco»

Dentro de las cosas interesantes que recuerdo de la biblioteca está la adquisición de la revista < *COPEIA* >, una revista de la "American Society of Ichthyologist and Herpetologist (ASIH)" que publicó su primer número en diciembre de 1913, constando de una hoja en cuatro páginas, con cinco artículos breves; a principios de 1916 se constituye un comité de publicación y paralelamente se crea la ASIH que usa a *COPEIA* como órgano oficial de difusión. En 1987 era la más importante asociación científica sobre ictiología y herpetología en América, y puso en oferta la colección de su revista *COPEIA* a mitad de precio. Se convenció al ingeniero Josué Vera Granados -rector de la UJAT en ese tiempo- para que se hiciera la adquisición, y fuimos en ese momento la segunda institución del país que podía decir que contaba con casi toda la colección de *COPEIA*. Ojalá se haya mantenido porque esta revista es un referente en esos campos de la biología.

En el área particular de la acuicultura, nuestra institución fue de las participantes en la constitución del COTECOPAC (Comité Técnico Consultivo del Programa de Investigación para la Acuicultura Continental), que se instituye en 1987 y de ahí comienzan a realizarse actividades en esta asignatura. Se participa en algunas reuniones nacionales y se comienza la investigación más orientada a esta rama de la biología, en la producción. Se organizó el < *Primer seminario de acuicultura de especies nativas* > y se participó en el segundo. Se comienza con estudios sobre especies nativas, parásitos de las mismas, donde se tuvo la oportunidad de describir una nueva especie de Argúlido (piojo de los peces) en el pejelagarto, en buscar alternativas de alimentación animal (1988), ensayos de alimentos balanceados, desarrollo embrionario de la mojarra paleta y se sientan las bases para estudios posteriores en acuicultura.

No pasó desapercibida la aparición de especies exóticas invasoras y en algún momento se trabajó con el pez diablo (*'Pterigoplichthys pardalis'*), proponiendo su uso de manera integral después de conocer un poco de su biología en estado natural. Los avances logrados en la actualidad van a la vanguardia en las especies con las que se trabaja, esto como resultado del esfuerzo del grupo de trabajo de acuicultura.

No quiero dejar pasar la oportunidad de destacar unas contribuciones al mundo que ha hecho la UJAT; estas son las descripciones de nuevas especies de plantas y animales que han realizado investigadores de nuestra institución y que se indican en una nota para nuestra revista de divulgación.

Gracias por su atención estimada comunidad académica de nuestra División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol), de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).

«La acuicultura en la DACBiol, comienza con estudios sobre especies nativas, parásitos, búsqueda de alternativas de alimentación, desarrollo embrionario; sin dejar pasar la aparición de especies exóticas invasoras; todos estos avances van a la vanguardia como parte del esfuerzo del equipo de trabajo»







**FOMENTO Y PERMANENCIA DE NUESTRAS TRADICIONES: ALTARES DE DÍA DE MUERTOS.**  
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBioI); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).  
Villahermosa, Tabasco; México.

*Fotografía: Rafael Sánchez Gutiérrez (Coordinación de Difusión Cultural y Extensión de la DACBioI).*



«La disciplina es no perder de vista lo que se desea alcanzar»

DACBIol



**INSTALACIONES DEL «HERBARIO UJAT»**

División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).  
Villahermosa, Tabasco; México.

*Fotografía: José Francisco Juárez López.*



**KUXULKAB'**

División Académica de Ciencias Biológicas; Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

☎ +52 (993) 358 1500, 354 4308 ext. 6415  
✉ kuxulkab@ujat.mx • kuxulkab@outlook.com  
🌐 www.revistas.ujat.mx

Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosques de Saloya. C.P. 86039.  
Villahermosa, Tabasco. México.

