



## Dr. Ricardo Dzul Caamal

Profesor e Investigador Titular “B” de tiempo completo/Instituto EPOMEX-UACAM  
Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel 1 (2017 al 2023)  
Perfil deseable PRODEP (2018 al 2021)

### *Curriculum vitae*

#### DATOS PERSONALES

**Nombre Completo:** Ricardo Dzul Caamal

**Domicilio Particular:** Calle Zarco # 40. Col. San Francisco. San Francisco de Campeche, Campeche. C.P.24010

**Lugar de Nacimiento:** Dzitbalché, Calkiní, Campeche.

**Teléfono móvil:** 5528644509

**E-mail:** [ricadzul@uacam.mx](mailto:ricadzul@uacam.mx); [ricardodzul210@hotmail.com](mailto:ricardodzul210@hotmail.com)

**Nacionalidad:** Mexicana

---

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

---

Estudios de Posgrado:

Institución:

**DOCTORADO EN C. QUÍMICO BIOLÓGICAS**

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN (Padrón de Excelencia del CONACYT) ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, IPN.

Título de la tesis:

“Aplicación de métodos no invasivos para la evaluación del impacto de tóxicos orgánicos e inorgánicos en *Girardinichthys viviparus*, *Goodea gracilis* y *Crocodylus moreletii*”.

Temas de la tesis:

Proponer el desarrollo y la validación de métodos no invasivos para los estudios de monitoreo ambiental en especies de vertebrados amenazadas o en peligro de extinción evaluando biomarcadores moleculares, bioquímicos, enzimáticos y relacionarlos con los niveles ambientales de algunos tóxicos de mayor relevancia en el medio en que habitan estas especies. Los resultados del presente estudio permitirá realizar el monitoreo sobre la calidad del ambiente y sus repercusiones en la salud de especies en peligro de extinción, con el menor daño posible y cumplir de esta manera con los protocolos internacionales sobre la protección de especies silvestres.

Fechas:

Agosto del 2011- Julio del 2015

Examen predoctoral:

04 de abril del 2013.

Examen de grado:

20 de julio del 2015 (**MENCIÓN HONORÍFICA**)

Estudios de Posgrado: **M. en C. QUÍMICO BIOLÓGICAS**  
 Institución: SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN (Padrón de Excelencia del CONACYT) ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, IPN.

Título de la tesis: “Toxicidad de plaguicidas organofosforados en el género *Chirostoma*: implicaciones en la inmunidad innata”.

Temas de la tesis: Evaluar los efectos del diazinon y del clorpirifos sobre la expresión de genes involucrados en la respuesta inmune innata de *Chirostoma jordani* en condiciones de laboratorio y en especímenes silvestres y comparar estas respuestas con la inhibición o activación de la acetilcolinesterasa.

Fechas: ENERO 2009-JUNIO 2011  
 Fecha de examen de grado: 01 de julio de 2011 (**MENCIÓN HONORÍFICA**)  
 Cédula Profesional: 7984803

Estudios de licenciatura: **INGENIERO BIOQUIMICO AMBIENTAL**  
 Título de la tesis: “Determinación “in vivo” del potencial estrogénico del producto químico 17  $\beta$ -estradiol en el pez mosquito macho (*Gambusia yucatanana*)”

Temas de la tesis: Establecer la relación dosis-respuesta y determinar in vivo la inducción de la vitelogenina en hígados y gónadas, así como la reducción del índice gonadosomático (IGS) por un compuesto estrogénico (17  $\beta$ -estradiol) en peces mosquitos machos (*G. yucatanana*).

Institución: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE  
 Fechas: 2001-2006  
 Fecha de examen de grado: 21 de junio de 2007  
 Cédula Profesional: 5714314

---

## ULTIMO NOMBRAMIENTO

---

Institución: **PROFESOR E INVESTIGADOR TITULAR B.**  
 Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México (EPOMEX), Universidad Autónoma de Campeche. Octubre del 2016 a la fecha.

### ESTANCIA POSDOCTORAL

Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México (EPOMEX), Universidad Autónoma de Campeche. Enero del 2016 a Octubre del 2016.

---

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

---

- *Ecotoxicología*
- *Monitoreo ambiental*
- *Contaminación acuática*
- *Estrés oxidativo*
- *Inmunotoxicología*
- *Biología Molecular*
- *Disrupción endocrina*

### ***Intereses de mi investigación***

Mi investigación está relacionada con el uso de organismos acuáticos como bioindicadores de la contaminación. Con especial énfasis, en la bioacumulación de estrógenos naturales y sintéticos, metales pesados, hidrocarburos aromáticos policíclicos y plaguicidas. Los efectos biológicos inducidos por estos contaminantes, los he investigado a nivel molecular, celular y bioquímico, a través de un amplio panel de biomarcadores que incluyen: activación del sistema citocromo P-450, fuerzas pro-oxidantes ( $O_2\bullet$ ,  $H_2O_2$ ), lipoperoxidación, oxidación de proteínas, actividad de las defensas antioxidantes, matalotioneínas, acetilcolinesterasa, carboxilesterasa, arilesterasa, y la expresión de genes de inmunidad innata y de proteínas de respuesta a estrógenos, como la vitelogenina. Estos estudios los he realizado en condiciones de laboratorio y a nivel ambiental. El enfoque final, es la integración de las respuestas biológicas, para generar una información global sobre la exposición a estas sustancias químicas y poder realizar gestión y vigilancia de los ecosistemas acuáticos.

### **AUTOR ID EN BUSCADORES CIENTIFICOS:**

- **SCOPUS:** 55317830700  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55317830700>
- **RESERCH ID:** A-6077-2019  
<http://www.researcherid.com/rid/A-6077-2019>
- **ORCID:** 0000-0002-3879-7348  
<https://orcid.org/0000-0002-3879-7348>
- **GOOGLE SCHOLAR:**  
<https://scholar.google.com.mx/citations?user=FWnQ5NMMAAAJ&hl=es>
- **RESEARCHGATE:**  
[https://www.researchgate.net/profile/Dzul\\_Caamal\\_Ricardo](https://www.researchgate.net/profile/Dzul_Caamal_Ricardo)

---

## DOCENCIA

---

### *Docencia Maestría (PNPC)*

2019. Docencia: **CURSO ECOTOXICOLOGÍA** para estudiantes de posgrado (maestría y doctorado). Anexo a la Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la zona Costero Marina. 100 horas teórico- práctico.

2018. Docencia: **CURSO ECOTOXICOLOGÍA** para estudiantes de posgrado (maestría y doctorado). Anexo a la Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la zona Costero Marina. 100 horas teórico- práctico.

2017. Docencia: **CURSO ECOTOXICOLOGÍA** para estudiantes de posgrado (maestría y doctorado). Anexo a la Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la zona Costero Marina. 100 horas teórico- práctico.

2017. Docencia: **TUTORIAL III**. Tercer semestre (agosto-enero). Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la zona Costero Marina. 5 horas/semana/mes (120h).

2016. Docencia: **TUTORIAL II**. Segundo semestre (enero-agosto). Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la zona Costero Marina. 5 horas/semana/mes (120h).

### *Licenciatura*

2019 – 2020. Docencia Licenciatura Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Oficio de asignación docencia: **QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA**. Ciclo escolar 2018-2019. Fases 1, del 16 de agosto de 2019 al 15 de enero del 2020. 31 alumnos. 6 h/semana/mes (96 h - semestral).

2018 – 2019. Docencia Licenciatura Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Oficio de asignación docencia: **BIOESTADÍSTICA BÁSICA**. Ciclo escolar 2018-2019. Fase 2, del 16 de enero de 2019 al 15 de agosto del 2019. 6 alumnos. 4 h/semana/mes (96 h - semestral).

2018 – 2019. Docencia Licenciatura Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Oficio de asignación docencia: **QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA**. Ciclo escolar 2018-2019. Fase 1, del 16 de agosto del 2018 al 15 de enero del 2019. 40 alumnos. 6 h/semana/mes (144 h - semestral).

2017 – 2018. Docencia licenciatura Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Oficio de asignación docencia: **QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA**.

Ciclo escolar 2017-2018. Fase 1, del 16 de agosto del 2018 al 15 de enero del 2018. 36 alumnos. 6 h/semana/mes (144 h - semestral).

2016 – 2017. Docencia licenciatura Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Oficio de asignación docencia: **QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA**. Ciclo escolar 2016-2017. Fase 1, del 15 de agosto del 2016 al 15 de enero del 2017. 36 alumnos. 6 h/semana/mes (144 h - semestral).

---

## PUBLICACIONES

---

### *Artículos científicos arbitrados*

16. Hinojosa-Garro D, Osten JR, **Dzul-Caamal R**. 2020. Banded tetra (*Astyanax aeneus*) as bioindicator of trace metals in aquatic ecosystems of the Yucatan Peninsula, Mexico: Experimental biomarkers validation and wild populations biomonitoring. *Ecotoxicol Environ Saf.* 195, 110477. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.110477>

ISSN: 01476513, 10902414.

Journal Impact Factor Trend 2018: 4.88

SJR: 1.17 (Q1)

H Index: 110

15. González-Jauregui M, Borges-Ramírez M, Barão-Nóbrega JAL, Escamilla A, **Dzul-Caamal R**, Rendon-von Osten J. 2019. Stomach flushing technique applied to quantify microplastics in Crocodylians. *MethodsX*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.11.013>.

ISSN: 2215-0161.

Journal Impact Factor Trend 2018: 1.69

SJR: 0.48 (Q2)

H Index: 205

14. Borges-Ramírez MM, **Dzul-Caamal R**, Rendón-von Osten J. 2019. Occurrence and seasonal distribution of microplastics and phthalates in sediments from the urban channel of the Ria and coast of Campeche, Mexico. *Science of The Total Environment.* 672, 97-105. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.03.472. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30954829>

ISSN: 0048-9697

Journal Impact Factor Trend 2017: 5.589

SJR: 1.54 (Q1)

H Index: 14

13. Rendon-von Osten J, Aguayo-Dionet G, **Dzul-Caamal R**, Lara-Flores M. 2019. Expression of estrogenic response genes to different concentration of 17 $\beta$ -estradiol in male mosquitofish (*Gambusia yucatanana*). *Iranian Journal of Fisheries Sciences.* 18 (2), 272-282. DOI: 10.22092/ijfs.2018.117433. <http://jifro.ir/article-1-3846-en.pdf>

ISSN: 1562-2916. IRANIAN FISHERIES SCIENCE RESEARCH INST-IFSRI, IRAN.

Journal Impact Factor Trend 2017: 0.446

SJR: 0.73 (Q3)

H Index: 14

12. Rendon-von Osten J, **Dzul-Caamal R**. 2017. Glyphosate Residues in Groundwater, Drinking Water and Urine of Subsistence Farmers from Intensive Agriculture Localities: A Survey in Hopelchén, Campeche, Mexico. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 14(6). pii: E595 595. DOI: 10.3390/ijerph14060595.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5486281/>

ISSN: 1660-4601; eISSN: 1661-7827. St. Alban-Anlage 66, 4052 Basel, Switzerland.

Journal Impact Factor Trend 2017: 2.145

SJR: 0.74 (Q2)

H Index: 67

11. Olivares-Rubio HF, **Dzul-Caamal R**, Nájera-Martínez M, Vega-López A. 2017. Disruption of hypothalamus-pituitary-liver-gonads axis in the endangered *Girardinichthys viviparus* exposed to environmentally relevant concentrations of a mixture of metals and with 17 $\alpha$ -ethynil estradiol. *Revista internacional de contaminación ambiental*. 33 (2), 289-302. DOI: 10.20937/RICA.2017.33.02.10.

<https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/RICA.2017.33.02.10>

ISSN: 0188-4999. Ciencias de la Tierra Universidad Nacional Autónoma de México.

Journal Impact Factor Trend 2017: 0.1447

SJR: 0.15 (Q4)

H Index: 14

10. **Dzul-Caamal R**, Hernández-López A, Gonzalez-Jáuregui M, Padilla SE, Girón-Pérez MI, Vega-López A. 2016. Usefulness of oxidative stress biomarkers evaluated in the snout scraping, serum and Peripheral Blood Cells of *Crocodylus moreletii* from Southeast Campeche for assessment of the toxic impact of PAHs, metals and total phenols. *Comparative biochemistry and physiology. Part A, Molecular & integrative physiology*. 200, 35-46. doi: 10.1016/j.cbpa.2016.05.006.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1095643316301052?via%3Dihub>

ISSN: 1095-6433; 1531-4332 (Electronic) ELSEVIER SCIENCE INC, NEW YORK, USA

Journal Impact Factor Trend 2017: 2.258

SJR: 0.84 (Q2)

H Index: 98

9. **Dzul-Caamal R**, Salazar-Coria L, Olivares-Rubio HF, Rocha-Gómez MA, Girón-Pérez MI, Vega-López A. 2016. Oxidative stress response in the skin mucus layer of *Goodea gracilis* (Hubbs and Turner, 1939) exposed to crude oil: A non-invasive approach. *Comparative biochemistry and physiology. Part A, Molecular & integrative physiology*. 200, 9-20. doi: 10.1016/j.cbpa.2016.05.008.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1095643316301076?via%3Dihub>

ISSN: 1095-6433; 1531-4332 (Electronic) ELSEVIER SCIENCE INC, NEW YORK, USA  
Journal Impact Factor Trend 2017: 2.258  
SJR: 0.84 (Q2)  
H Index: 98

8. **Dzul-Caamal R**, Olivares-Rubio HF, Salazar-Coria L, Rocha-Gómez MA, Vega-López A. **2016**. Multivariate analysis of biochemical responses using non-invasive methods to evaluate the health status of the endangered blackfin goodeid (*Girardinichthys viviparus*). *Ecological Indicators*. 60, 1118–1129. DOI: 10.1016/j.ecolind.2015.09.017.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1470160X15005038>

ISSN: 1470-160X; eISSN: 1872-7034. ELSEVIER SCIENCE. AMSTERDAM, NETHERLANDS

Journal Impact Factor Trend 2017: 3.98

SJR: 1.41 (Q1)

H Index: 84

7. Madera-Sandoval RL, Reyes-Maldonado E, **Dzul-Caamal R**, Gallegos-Rangel E, Domínguez-López ML, García-Latorre E, Vega-López A. **2015**. Fat-associated lymphoid cluster in *Cyprinus carpio*: Characterisation and its relation with peritoneal haemangiosarcoma. *Fish Shellfish Immunol*. 44(2), 633-641. DOI: 10.1016/j.fsi.2015.03.019.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1050464815001187?via%3Dihub>

ISSN: 1050-4648 (Print) 1095-9947 (Electronic) ACADEMIC PRESS LTD- ELSEVIER SCIENCE LTD, LONDON, ENGLAND

6. Olivares-Rubio HF, **Dzul-Caamal R**, Gallegos-Rangel ME, Madera-Sandoval RL, Domínguez-López ML, García-Latorre E, Vega-López A. **2015**. Relationship between biomarkers and endocrine-disrupting compounds in wild *Girardinichthys viviparus* from two lakes with different degrees of pollution. *Ecotoxicology*. 24(3), 664-85. DOI: 10.1007/s10646-014-1414-4. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10646-014-1414-4>

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10646-014-1414-4>

ISSN: 0963-9292 (Print) 1573-3017 (Online) SPRINGER, DORDRECHT, THE NETHERLANDS

5. Olivares-Rubio HF, Martínez-Torres ML, Nájera-Martínez M, **Dzul-Caamal R**, Domínguez-López ML, García-Latorre E, Vega-López A. **2014**. Biomarkers involved in energy metabolism and oxidative stress response in the liver of *Goodea gracilis* Hubbs and Turner, 1939 exposed to the microcystin-producing *Microcystis aeruginosa* LB85 strain. *Environ Toxicol*. 30(10), 1113-24. DOI: 10.1002/tox.21984. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tox.21984>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tox.21984>

ISSN: 1520-4081 (Print) 1522-7278(Online) WILEY-BLACKWELL, USA

4. **Dzul-Caamal R**, Domínguez-López ML, Olivares-Rubio HF, García-Latorre E, Vega-López A. **2014**. The relationship between the bioactivation and detoxification of diazinon and chlorpyrifos, and the inhibition of acetylcholinesterase activity in *Chirostoma jordani* from three lakes with low to high organophosphate pesticides contamination. *Ecotoxicology*. 23(5),779-90. DOI: 10.1007/s10646-014-1216-8.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10646-014-1216-8>

ISSN: 0963-9292 (Print) 1573-3017 (Online) SPRINGER, DORDRECHT, THE NETHERLANDS

3. **Dzul-Caamal R**, Olivares-Rubio HF, López-Tapia P, Vega-López A. **2013**. Pro-oxidant and antioxidant response elicited by CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, CHCl<sub>3</sub> and BrCHCl<sub>2</sub> in *Goodea gracilis* using non-invasive methods. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*. 165(4), 515-27. DOI: 10.1016/j.cbpa.2013.03.005.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1095643313000640?via%3Dihub>

ISSN: 1095-6433 (Print) 1531-4332 (Electronic) ELSEVIER SCIENCE INC, NEW YORK, USA

2. Vega-López A, Ayala-López G, Posada-Espadas BP, Olivares-Rubio HF, **Dzul-Caamal R**. **2013**. Relations of oxidative stress in freshwater phytoplankton with heavy metals and polycyclic aromatic hydrocarbons. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*. 165(4), 498-507. DOI: 10.1016/j.cbpa.2013.01.026.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1095643313000299?via%3Dihub>

ISSN: 1095-6433 (Print) 1531-4332 (Electronic) ELSEVIER SCIENCE INC, NEW YORK, USA

1. **Dzul-Caamal R**, Domínguez-López ML, García-Latorre E, Vega-López A. **2012**. Implications of cytochrome 450 isoenzymes, aryl-esterase and oxonase activity in the inhibition of the acetylcholinesterase of *Chirostoma jordani* treated with phosphorothionate pesticides. *Ecotoxicol Environ Saf*. 84, 199-206. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2012.07.008.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014765131200231X?via%3Dihub>

ISSN: 0147-6513 (Print) 1090-2414 (Electronic) ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE, USA

### *Artículos de divulgación*

4. **Ricardo Dzul Caamal** y Jaime Rendón von Osten. **2017**. Efectos de un Herbicida Formulado con Glifosato sobre el Peso Corporal, Proteínas y Defensas Antioxidantes en la Lombriz de Tierra, *Eisenia foetida*. *Jaina Boletín Informativo*. 28(2), 35-42.

ISSN 0188 4700. [file:///C:/Users/RichD/Downloads/Jaina28\(2\).pdf](file:///C:/Users/RichD/Downloads/Jaina28(2).pdf)

3. Jaime Rendón von Osten, Merle M. Borges Ramírez, **Ricardo Dzul Caamal**. **2017**. Calidad del agua: ¿Para qué y para quién?. *Jaina Boletín Informativo*. 28(2), 45-50.

ISSN 0188 4700. [file:///C:/Users/RichD/Downloads/Jaina28\(2\).pdf](file:///C:/Users/RichD/Downloads/Jaina28(2).pdf)

2. **Ricardo Dzul Caamal**, Moisés Andrade Herrera, Maurilio Lara Flores y Jaime Rendón von Osten. **2016**. Respuestas toxicológicas en la lombriz de tierra *Eisenia foetida*, como bioindicador



sensible a plaguicidas: revisión entre estudios laboratorio-campo. *Jaina Boletín Informativo*. 27(2), 17-23.

ISSN 0188 4700. [file:///C:/Users/RichD/Downloads/JAINA27\(2\).pdf](file:///C:/Users/RichD/Downloads/JAINA27(2).pdf)

1. Merle M. Borges Ramírez, Maurilio Lara Flores, **Ricardo Dzul Caamal** y Jaime Rendón von Osten. **2016**. Contaminación costera por plastificantes. *Jaina Boletín Informativo*. 27(1), 3-10.

ISSN 0188 4700. [file:///C:/Users/RichD/Downloads/JAINA27\(1\).pdf](file:///C:/Users/RichD/Downloads/JAINA27(1).pdf)

### ***Libros y capítulos de libro***

3. **Dzul-Caamal Ricardo. 2020**. Biomarcadores: una herramienta para medir y predecir los efectos del cambio climático sobre los peces y su aplicación en la toma de decisiones. En “Rivera-Arriaga, E., I. Azuz-Adeath, O. D. Cervantes Rosas, A. Espinoza-Tenorio, R. Silva Casarín, A. Ortega-Rubio, A. V. Botello y B, E. Vega Serratos (eds.), 2019. Gobernanza y Manejo de las Costas y Mares ante la Incertidumbre Tomos 1 y 2. Una Guía para Tomadores de Decisiones. Universidad Autónoma de Campeche, RICOMAR. 878 p. ISBN 978-607-8444-xx-x. doi 10.26350/epomex.0619

2. **Dzul-Caamal Ricardo**, Lara-Flores Maurilio, Rendón von Osten Jaime. **2018**. *Gambusia yucatanana* como modelo para estudios ecotoxicológicos en ecosistemas acuáticos de la península de Yucatán: situación actual y perspectivas. En “Contribuciones al Conocimiento de la Ecotoxicología y Química Ambiental en México. Volumen 2”. Eds. M. Galar-Martínez; P. Ramírez-Romero; E. Gasca Pérez; L. Gómez-Oliván, J. Zavala-Aguirre; M. Arzate-Cárdenas; R. Rico-Martínez. Escuela Nacional de Ciencias biológicas-Instituto Politécnico Nacional (ENCB-IPN). En prensa. <file:///C:/Users/RichD/Downloads/ameqalibro-2017.pdf>

1. **Dzul-Caamal R**, Olivares-Rubio HF, Medina-Segura CG and Vega-López A. **2013**. Endangered Mexican fish under special protection: Diagnosis of habitat fragmentation, protection, and future- A review, Chapter 6. In: Endangered Species: Habitat, Protection and Ecological Significance (Manuel Esteban Lucas-Borja, Ed). *Nova Science Publishers*, New York. pp. 109-130. ISBN: 978-1-62257-532-9.

[http://www.novapublishers.org/catalog/product\\_info.php?products\\_id=36290](http://www.novapublishers.org/catalog/product_info.php?products_id=36290)

---

## **TESIS**

---

### ***Dirección y Co-dirección de tesis de maestría (Posgrado PNPC)***

**2019. Mariana Sosa Valenzuela. Matricula:** 36732. **No de CVU:** 1003263. **Título:** “Respuesta estacional de biomarcadores de estrés oxidativo y mecanismo de detoxificación en mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y blanco (*Laguncularia racemosa*) de la costa del estado de Campeche,

México”. Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la Zona Costero Marina. Universidad Autónoma de Campeche. **En proceso.**

**2019. Dalia Lizeth Cobarrubias Escamilla. Matricula:** 62780. **No de CVU:** 877905. **Título:** Evaluación de riesgo por metales pesados e hidrocarburos aromáticos Policíclicos en sedimentos de la sonda de Campeche. Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la Zona Costero Marina. Universidad Autónoma de Campeche. **En proceso.**

**2019. Andrea Escamilla López. Matricula:** 46512. **No de CVU:** 926460. **Título:** Distribución de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPS) y contaminantes orgánicos persistentes (COPs) en una red trófica del sistema lagunar Chaschoc-Sejá en Emiliano Zapata, Tabasco, México. Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la Zona Costero Marina. Universidad Autónoma de Campeche. **En proceso.**

**2017. Merle Marisa Borges Ramírez. Título:** Plastificantes y Microplásticos en sedimentos de la ría y costa de San Francisco de Campeche, Campeche. Maestría Multidisciplinaria para el Manejo de la Zona Costero Marina. Universidad Autónoma de Campeche. Fecha de examen: 11 de diciembre del 2017. **Concluida.**

### ***Dirección y Co-dirección de tesis de licenciatura***

**2019. Co-director** de tesis de licenciatura del alumno **Erik Pech Poot.** Título: Biomarcadores de efecto, como herramientas sensibles de monitoreo en cuatro poblaciones de *Apis mellifera* del municipio de Hopelchén, Campeche, México. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. Fecha de examen: 22 de noviembre del 2019. **Concluida.**

**2019. Co-director** de tesis de licenciatura de la alumna **Karla Gabriela Feria Alvarado.** Título: “Composición trófica de *Lagodon rhomboides* y *Archosargus rhomboidalis* (Piscis: Sparidae) presentes en Laguna de Términos Campeche”. Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Campeche. Fecha de examen: 30 de septiembre del 2019. **Concluida.**

**2019. Director** de tesis de licenciatura del alumno **Erick Misael Rodríguez Cab.** Título: Determinación de la calidad de suelos de dos localidades agrícolas en el estado de Campeche mediante el uso de biomarcadores en la lombriz de tierra *Eisenia foetida*. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. Fecha de examen: 18 de septiembre del 2019. **Concluida.**

**2019. Director** de tesis de licenciatura de la alumna **Olga Berenice Loria Matos.** Título: “Evaluación ecotoxicológica del glifosato en suelos de cultivos agrícolas del ejido de Ich Ek, Hopelchén, Campeche, México, mediante bioensayos en la lombriz de tierra (*Eisenia foetida*)”. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. Fecha de examen: 16 de diciembre del 2019. **Concluida.**

**2019. Co-director** de tesis de licenciatura de la alumna **Mayrani Ramírez Tut**. Título: “Evaluación de apiarios de *Apis mellifera* como herramienta ecotoxicológica de la contaminación por plaguicidas en áreas de cultivo en el municipio de Hopelchén, Campeche”. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. **Protocolo dictaminada**.

**2018. Co-director** de tesis de licenciatura de la alumna **Joana Janeth Colunga Ventura**. Título: Biomarcadores de efecto en periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*) expuestos a clorpirifos. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. Fecha de examen: 10 de diciembre del 2018. **Concluida**.

**2015. Co-director** de tesis de licenciatura de la alumna **Abigail Hernández López**. Título: Evaluación del impacto de hidrocarburos aromáticos policíclicos y de metales pesados en el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) del sureste de Campeche, México usando métodos mínimamente invasivos. Proyecto de investigación curricular para obtener el título de Ingeniero en Sistemas Ambientales, ENCB, IPN. Fecha de examen: 9 de diciembre del 2015. **Concluida**.

**2013. Co-director** de tesis de licenciatura de la alumna **Brenda Posadas Espadas**. Título: Efectos de los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el plancton de los lagos de la 2ª Sección del Bosque de Chapultepec. Proyecto de investigación curricular para obtener el título de Ingeniero en Sistemas Ambientales, ENCB, IPN. Fecha de examen: 8 de febrero del 2013. **Concluida**.

**2013. Co-director** de tesis de licenciatura de la alumna **Griselda Ayala López**. Título: Efectos de los metales pesados en el plancton de los lagos Menor y Mayor lagos de la 2ª Sección del Bosque de Chapultepec. Proyecto de investigación curricular para obtener el título de Ingeniero en Sistemas Ambientales, ENCB, IPN. Fecha de examen: 15 de febrero del 2013. **Concluida**.

### ***Alumnos Prácticas Profesionales***

**2019.** Alumno de licenciatura **Carlos Ortiz Garza** (matricula: 47021). Químico Farmacéutico Biólogo. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche. Del 15 de agosto del 2019 al 20 de diciembre del 2019. En **Proceso**.

**2019.** Alumna de licenciatura **Valeria G. Xool Canche** (matricula: 46802). Ingeniero Bioquímico ambiental. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche. Del 15 de agosto del 2019 al 20 de diciembre del 2019. En **Proceso**.

**2019.** Alumna de licenciatura **Maria Stefany Suarez Ake** (matricula: 151080049). Ingeniería Ambiental (IAMB) del Instituto Tecnológico de Champotón (TNM). Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche. Del 15 de agosto del 2019 al 20 de diciembre del 2019. **Concluida**.

**2019.** Alumna de licenciatura **Genesis Baeza Novelo** (matricula: 151080081). Ingeniería Ambiental (IAMB) del Instituto Tecnológico de Champotón (TNM). Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche. Del 15 de agosto del 2019 al 20 de diciembre del 2019. **Concluida.**

**2018.** Alumno de licenciatura **Luis Gustavo Potenciano Negrin** (matricula: 48942). Ingeniero Bioquímico ambiental. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche, Del 3 de mayo de 2018 al 9 de noviembre del 2018. **Concluida.**

**2018.** Alumno de licenciatura **Erick Misael Rodríguez Cab** (matricula: 45246). Ingeniero Bioquímico Ambiental. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche, del 3 de septiembre de 2018 al 29 de noviembre del 2018. **Concluida.**

### ***Alumnos Servicio Social***

**2019.** Alumno de licenciatura **Jose Guadalupe Chin Koh** (matricula: 49324). Químico Farmacéutico Biólogo – Faculta de Ciencias Químico Biológicas. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México - Universidad Autónoma de Campeche. **En proceso.**

**2019.** Alumno de licenciatura **María Stefany Suarez Ake** (matricula: 151080049). Ingeniería Ambiental - Instituto Tecnológico de Champotón. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México - Universidad Autónoma de Campeche. **Concluida.**

**2019.** Alumno de licenciatura **Génesis Baeza Novelo** (matricula: 151080081). Ingeniería Ambiental - Instituto Tecnológico de Champotón. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México - Universidad Autónoma de Campeche. **Concluida.**

**2019.** Alumno de licenciatura **Sebastián Cabrera Segovia** (matricula: 15470188). Ingeniería química - Instituto Tecnológico de Campeche. Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México- Universidad Autónoma de Campeche. **Concluida.**

### ***Alumnos de verano científico***

**2018.** Dirección Verano de Ciencia **Janni Concepción Chulín Chan**. Instituto Tecnológico Superior de Hopolchén. Título: Metabolismo de los plaguicidas diazinon y monocrotofos en la lombriz de tierra *Eisenia foetida*: biotransformación y daño oxidativo. 3 er Verano de la Ciencia, Mar, Selva, Cultura Maya y Ciencia- **COESICYDET**, del 21 de junio al 24 de agosto del 2018. **Concluida.**

**2018.** Dirección Verano de Ciencia Erick Misael Rodríguez Cab. Ingeniero Bioquímico Ambiental. Universidad Autónoma de Campeche. Título: Evaluación de la calidad de suelos de dos localidades agrícolas en el estado de campeche, a través de sus implicaciones ecotoxicológicas en la lombriz de tierra *Eisenia foetida*. 3 er Verano de la Ciencia, Mar, Selva, Cultura Maya y Ciencia- **COESICYDET**, del 21 de junio al 24 de agosto del 2018. **Concluida.**

### ***Comités tutoriales, Posgrado PNPC***

**2019. Edilberto Hernández Gutiérrez.** Tesis: Efecto de microplásticos y plaguicidas a través de la cadena trófica en diferentes cultivos. Programa de Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable. Orientación en Agroecología y Sociedad. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR - Campeche). **En proceso.**

**2019. Asela Marisol Buenfil Rojas.** Tesis: Eficacia de *Crocodylus moreletii* como organismo centinela: distribución de metales y respuesta de las metalotioneínas en ejemplares cautivos y silvestres. Programa de Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable. Orientación en Agroecología y Sociedad. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR - Chetumal). **Concluida.**

**2019. Mauricio González Jáuregui.** Tesis: Contaminantes orgánicos persistentes en *Crocodylus moreletii*: bioacumulación y biomarcadores de efecto en la salud. Programa de Doctorado en Ciencias, Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: 26 de febrero de 2019. **Concluida.**

**2019. Juan Alfredo Gómez Figueroa. Matrícula: 62815. No de CVU: 926658. Tesis:** Microalgas como bioindicadoras de calidad de agua: evaluación de ecosistemas acuáticos del estado de Campeche. Programa de Maestría Multidisciplinaria para el Manejo de la Zona Costero Marina, UAC. **En proceso.**

### ***Comités tutoriales licenciatura***

2019. Michel Zafiro Guadalupe Berzunza Castillo. Tesis: Análisis de plaguicidas organoclorados y evaluación de biomarcadores en pavo ocelado (*Meleagris ocellata*) procedente de la UMA Carlos Cano Cruz, Campeche, México. Biología. **Fecha de examen:** 3 de junio de 2019. **Concluida.**

---

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

---

### ***Proyectos de investigación con financiamiento externo***

**2019.** Análisis y construcción participativa de alternativas que fortalezcan la apicultura como parte del desarrollo local de los Chenes, Campeche. Recursos externos W. K. Kellogg Foundation /Universidad Autónoma de Campeche. Responsable técnico: María Consuelo Sánchez González (CIHS). (**Vigente - Colaborador**).

**2019.** Determinación de agroquímicos organoclorados y organofosforados en plasma sanguíneo de aves y mamíferos silvestres. Recursos externos concursables/Colegio de Posgraduados Campus Campeche-CONACYT. CLAVE: 112/UAC/2016. (**Vigente - Colaborador**).

**2017.** Diagnóstico de la calidad de suelos con intensa actividad agrícola en el estado de Campeche y sus implicaciones (eco) toxicológicas en la lombriz de tierra *Eisenia foetida* expuesta. Financiamiento PRODEP. CLAVE: 511-6/17-7507. (**Concluida- Responsable técnico**).

**2016.** Análisis de espermatozoides en pequeños roedores y tlacuaches expuestos a plaguicidas para su aplicación en evaluaciones de riesgo ecológico en Yucatán (2da etapa). Recursos externos-UNAM. CLAVE: 113/UAC/2016. (**Concluida - Colaborador**).

**2016.** Evaluación de Hidrocarburos Aromáticos policíclicos en la laguna de las ilusiones, como indicadores de su estado de conservación. Recursos externos/Programa FI, Universidad Autónoma de Tabasco. Clave: 114/UAC/2016. (**Concluida - Colaborador**).

**2014.** Estudio ecotoxicológico integral de los lagos de la 2ª Sección del Bosque de Chapultepec para determinar las actividades necesarias para el saneamiento y manejo de flora, fauna acuática y aves. CONACyT-FOMIX GDF, 121184. Clave SIP-2010-RE/003. (**Concluida - Colaborador**).

Programa de monitoreo ambiental de la laguna de Términos” (2006-2008) contrato No. 422296805 financiado por Petróleos Mexicanos (PEMEX). (**Concluida - Colaborador**).

### ***Proyectos de investigación SIP-IPN***

**2015.** Valoración de los efectos de hidrocarburos aromáticos policíclicos y de metales pesados en el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) del sureste de Campeche usando métodos mínimamente invasivos. SIP 20150855 (**Concluida - Colaborador**).

**2014.** Efectos del petróleo crudo en el metabolismo de ácidos grasos y sus repercusiones neurofisiológicas en *pomacea patula*. SIP 20141401 (**Concluida - Colaborador**)

**2013.** Papel de *Pseudomonas aeruginosa* en la protección in vivo del charal blanco silvestre (*Chirostoma jordani*) contra los efectos tóxicos de los hidrocarburos aromáticos policíclicos. SIP 20130795 (colaborador)

**2012.** Alteraciones en la expresión de las proteínas del citoesqueleto del charal blanco (*Chirostoma jordani*) tratado con extractos de *Mycrocystis aeruginosa* productora de microcistinas. SIP 20120073 (**Concluida - Colaborador**)

**2011.** Efectos de plaguicidas organofosforados sobre la inmunidad innata del charal blanco (*Chirostoma spp*). SIP 20113215 (**Concluida - Colaborador**)

2011. Proteínas de choque térmico enterobacterianas en la apoptosis inducida con ácido ursólico en células MRC-5. SIP 20110841 (**Concluida - Colaborador**)

---

## CONGRESOS

---

### *Internacionales*

**2019.** Escamilla-López A, Rendón-Von Ostén J, **Dzul-Caamal R**, Charruau P. Distribución de HAPs y COPs en una red Trófica del sistema lagunar Chaschoc-Sejá en Emiliano Zapata, Tabasco, México. Sexto Simposio Internacional RECORECOS San. Fco. De Campeche. 8 al 12 de abril, 2019.

**2019.** Gómez-Figueroa JA, **Dzul-Caamal R**, Poot-Delgado CA, Rendón-Von Ostén J. Microalgas como bioindicadoras de calidad de agua: evaluación de ecosistemas acuáticos del estado de Campeche. Sexto Simposio Internacional RECORECOS San. Fco. De Campeche. 8 al 12 de abril, 2019.

**2019.** Dumani-Espinosa AE, **Dzul-Caamal R**, Hinojosa-Garro D, Rendón-Von Osten J. Metales pesados y respuesta de biomarcadores en peces *Astyanax aeneus* de ecosistemas acuáticos del estado de Campeche. Sexto Simposio Internacional RECORECOS San. Fco. De Campeche. 8 al 12 de abril, 2019.

**2018.** Aguilar Da Silva Maciel, **Ricardo Dzul Caamal** e André Luís Da Cruz. EFEITOS DO PETRÓLEO CRU EM BIOMARCADORES DE ESTRESSE OXIDATIVO E NEUROTOXICIDADE EM PEIXES-MOSQUITO (*GAMBUSIA YUCATANA*). XXXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA. Foz do Iguçu, Paraná, Brasil, 26 de fevereiro a 02 de março de 2018.

**2015.** **Ricardo Dzul-Caamal**, Lucia Salazar-Coria, Hugo F. Olivares-Rubio, Maria A. Rocha-Gómez and Armando Vega-López. OXIDATIVE STRESS RESPONSE IN THE SKIN MUCUS LAYER OF *Goodea gracilis* (Hubbs and Turner, 1939) EXPOSED TO CRUDE OIL: A NON-INVASIVE APPROACH. SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON OXIDATIVE STRESS IN AQUATIC ECOSYSTEMS to be held at La Paz, Baja California Sur, Mexico, November 11-14, 2015.

**2015.** Hugo F. Olivares-Rubio, Lucía Salazar-Coria, María Alejandra Gómez-Rocha, **Ricardo Dzul-Caamal**, Armando Vega-López. OXIDATIVE STRESS AND FATTY ACID

METABOLISM IN A MEXICAN FRESHWATER SNAIL *Pomacea patula* EXPOSED WATER ACCOMODATED FRACTION OF MAYAN CRUDE OIL. SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON OXIDATIVE STRESS IN AQUATIC ECOSYSTEMS to be held at La Paz, Baja California Sur, Mexico, November 11-14, 2015.

**2015.** Hugo F. Olivares-Rubio, Lucía Salazar-Coria, Godínez-Ortega José Luis, **Ricardo Dzul-Caamal**, Armando Vega-López. OXIDATIVE STRESS AND FATTY ACID METABOLISM IN AN ASSEMBLY OF *Pseudoanabaena* sp. AND *Amphora* sp. EXPOSED WATER ACCOMODATED FRACTION OF MAYAN CRUDE OIL. SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON OXIDATIVE STRESS IN AQUATIC ECOSYSTEMS to be held at La Paz, Baja California Sur, Mexico, November 11-14, 2015.

**2015.** Armando Vega-López, **Ricardo Dzul-Caamal**, Abigail Hernández-López, Mauricio González-Jáuregui, Sergio E. Padilla. USEFULNESS OF OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS EVALUATED IN THE SNOUT SCRAPING, SERUM AND PERIPHERAL BLOOD CELLS OF *Crocodylus moreletii* FROM SOUTHEAST CAMPECHE FOR ASSESSMENT THE TOXIC IMPACT OF PAHS, HEAVY METALS AND TOTAL PHENOLS. SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON OXIDATIVE STRESS IN AQUATIC ECOSYSTEMS to be held at La Paz, Baja California Sur, Mexico, November 11-14, 2015.

**2015.** María Alejandra Rocha-Gómez, Lucia Salazar-Coria, Erika Marisol Chavez-Sánchez, Hugo F. Olivares-Rubio, **Ricardo Dzul-Caamal**, and Armando Vega-López. PROTEOMIC ANALYSIS OF OXIDIZED PROTEINS AND THEIR RELATIONS WITH PRO-OXIDANT FORCES IN NILE TILAPIA EXPOSED TO WATER ACCOMMODATED FRACTION OF MAYAN CRUDE OIL. SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON OXIDATIVE STRESS IN AQUATIC ECOSYSTEMS to be held at La Paz, Baja California Sur, Mexico, November 11-14, 2015.

**2012.** **Dzul-Caamal R**, Olivares-Rubio HF, López-Tapia P, Vega-López A. Pro-oxidant and antioxidant response elicited by CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, CHCl<sub>3</sub> and BrCHCl<sub>2</sub> in *Goodea gracilis* using non-invasive methods. First International Congress of Oxidative Stress in Aquatic Ecosystems. Los Cabos BCS, 20-23 Noviembre del 2012.

**2012.** Vega-López A, Ayala-López G, Posadas-Espadas BP, Olivares-Rubio HF, **Dzul-Caamal R**. RELATIONS OF OXIDATIVE STRESS IN FRESHWATER PHYTOPLANKTON WITH HEAVY METALS AND POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS. First International Congress of Oxidative Stress in Aquatic Ecosystems. Los Cabos BCS, 20-23 Noviembre del 2012.

**2010.** Domínguez-López ML, Ortega-Ortega Y, Lezama-Palacios RA, **Dzul-Caamal R**, García-Latorre E, Vega-López A. P35.-HEAT SHOCK PROTEINS OF 60 kDa FROM *K.pneumoniae* AND *E. COLI* IN APOPTOTIC DEATH OF MONONUCLEAR CELLS. The First South



American Spring Symposium in Signal Traduction and Molecular Medicine Cordoba, Argentina. October 24-28, 2010.

### ***Nacionales***

**2018. Dzul-Caamal R**, Rendón-von Osten J. Plaguicidas en suelos agrícolas del estado de Campeche: implicaciones en *Eisenia foetida*. VIII Congreso AMEQA (Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología Y Química Ambiental), 8 al 10 de agosto del 2018.

**2016. Dzul-Caamal R**, Lara-Flores M, Rendón-von Osten J. Respuesta de biomarcadores en la lombriz *Eisenia foetida* por plaguicidas organoclorados. VII Congreso AMEQA (Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología Y Química Ambiental), 1 al 5 de agosto del 2016.

**2012.** López-Tapia BP, Olivares-Rubio HF, **Dzul-Caamal R**, Ramírez Pérez VE, Vega-López A. Relaciones del CYP1A con la proteín fosforilasa en *Chirostoma jordani* silvestre. 5° Congreso de la Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología Y Química Ambiental, 26-29 de julio de 2012.

2012. Olivares-Rubio HF, **Dzul-Caamal R**, Medina-Segura CG, López-Tapia BP, Vega-López A. Proteínas de respuesta a disruptores endocrinos en *Girardinychthys viviparus* silvestre. 5° Congreso de la Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología Y Química Ambiental, 26-29 de julio de 2012.

**2012.** Vega-López A, **Dzul-Caamal R**, García-Latorre E, Domínguez-López ML. El clorpirifos y diazinon desregulan la expresión de la lisozima, defensinas y transferrina en *Chirostoma jordani*. XX Congreso Nacional de Inmunología, Mérida 2012, 17 al 21 de abril del 2012.

**2010.** Espinoza Simón E, Ortíz Ávila M, **Dzul Caamal R**, Pérez Cruz A, García Latorre E, Domínguez López ML, Vega López A. (presentación en cartel) “Respuesta pro-oxidante en la carpa común (*Cyprinus carpio*), habitante crónico del Lago Menor de la 2ª Sección del Bosque de Chapultepec” Semana de la ciencia y la innovación 2010, Ciudad de México del 22-26 de noviembre del 2010.

**2010.** Cerón Martínez MC, Espinoza Simón E, **Dzul Caamal R**, Esquivel Bobadilla A, Vega López A. “Estratificación de la comuna de agua de los Lagos Menor y mayor de la 2ª Sección del Bosque de Chapultepec” Semana de la ciencia y la innovación 2010, Ciudad de México del 22-26 de noviembre del 2010.

**2009.** Olivares-Rubio HF, **Dzul-Caamal R**, Domínguez-López ML, García-Latorre E and Vega-López A. (presentación en cartel) “Bioactivation and generation of oxirradicals in *Goodea gracilis* exposed to dichloromethane” Science and Innovation Week-2009, Ciudad de México del 21-25 de septiembre del 2009.

**2008. Dzul-Caamal R,** Chi-Uc L, Rendón-von Osten J. Disrupción endocrina inducida por 17  $\beta$ -estradiol y Arocloros (PCBs) en peces machos *Gambusia yucatanana*. III Congreso de Ecotoxicología y Química Ambiental, AMEQA/ SETAC- México D.F., del 7 al 12 de Abril del 2008.

**2008.** Chi-Uc L, **Dzul-Caamal R,** Rendón-von Osten J. Estudio preliminar de efectos estrogénicos en gambusias (hembras y machos) en la Ría de San Francisco de Campeche. III Congreso de Ecotoxicología y Química Ambiental, AMEQA/ SETAC, México D.F., del 7 al 12 de Abril del 2008.

---

## CONFERENCIAS, FOROS Y CURSOS

---

**Dzul Caamal Ricardo.** (PONENTE) EFECTO DE LOS PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS EN PECES MEXICANOS. Dentro de la 1er. Feria DE Sustentabilidad y Medio Ambiente que se llevó a cabo del 14 al 18 de noviembre de 2011 en este plantel. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS IPN. México, D.F., 16 DE NOVIEMBRE DE 2011.

### *Foros*

2018. **Ricardo Dzul Caamal.** Participación en el foro “Impacto de los agroquímicos en la apicultura: Retos y soluciones”. Celebrado en la Universidad Autónoma de Campeche, San Francisco de Campeche, Campeche, los días 28 y 29 de septiembre, 2018.

### *Cursos*

**Ricardo Dzul Caamal.** 2019. Curso Capacitación de Manejo del Termociclador en tiempo Real “Rotor Gene Q. Otorga GENEIOUS S.A DE C.V. 30 h.

**Ricardo Dzul Caamal.** 2017. Curso Taller de Actualización de PUAs. Otorga Universidad Autónoma de Campeche. 30 h.

**Ricardo Dzul Caamal.** 2017. Curso Metodología de entrenamiento en evaluación de Impacto social. Otorga la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, la Fundación Educación Superior Empresa y Equitable Origin. Inc.

---

## COMITÉS DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL

---

2017. Evaluador “**Reconocimiento y/o apoyo a profesores de tiempo completo con perfil deseable**”, convocatoria 2017. Dirección de superación académica de la dirección general de educación superior universitaria.

### *Redes CONACYT y cuerpos académicos*

2018. Miembro activo de la **RED TEMÁTICA INTERNACIONAL DE COSTAS Y MARES RICOMAR-CONACYT 2018 (SEGUNDA ETAPA)**.

2017. **Miembro Cuerpo Académico “MANEJO DE RECURSOS COSTEROS” – PRODEP.**

**2017. Miembro del programa de “Maestría Multidisciplinaria para el manejo de la zona Costero Marina”** ante el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad de CONACYT (PNPC). Vigencia tres años.

---

## **RECONOCIMIENTOS**

---

2016. **Premio a la mejor tesis de posgrado.** Escuela Nacional de Ciencias Biológicas / Instituto Politécnico Nacional, México.

2015. **Mención honorífica en la Tesis de Doctorado.** Doctorado en Ciencias Quimicobiológicas. Escuela Nacional de Ciencias, Biológicas. IPN.

2012. **Mención honorífica en el "Primer congreso internacional del estrés oxidativo en ecosistemas acuáticos"**. Del 20 al 23 de noviembre del 2012 en San José los Cabos, Baja California Sur.

2011. **Mención honorífica en la Tesis de maestría.** Maestría en Ciencias Quimicobiológicas. Escuela Nacional de Ciencias, Biológicas. IPN.

### *Revisor de trabajos de investigación en revistas indexadas en el Web of Science:*

- 2019. **Science of the Total Environment.** Estados Unidos, Elsevier.  
<https://www.journals.elsevier.com/science-of-the-total-environment>
- 2018. **Science of the Total Environment.** Estados Unidos, Elsevier.  
<https://www.journals.elsevier.com/science-of-the-total-environment>
- 2017. **Hidrobiológica.** Universidad Autónoma Metropolitana, México.  
<https://hidrobiologica.izt.uam.mx/index.php/revHidro>

- 2016. **Environmental Science and Pollution Research (ESPR)**. Estados Unidos, Springer.  
<https://www.springer.com/journal/11356>
- 2016. **Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology**. Estados Unidos, Springer.  
<https://link.springer.com/journal/128>
- 2016. **Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology**. Estados Unidos, Elsevier.  
<https://www.journals.elsevier.com/comparative-biochemistry-and-physiology-part-a-molecular-and-integrative-physiology>

---

## EXPERIENCIA LABORAL

---

2016-2019. Profesor e Investigador Titular “B” de tiempo completo/Instituto EPOMEX-UACAM.