

# *CURRICULUM VIATE*

**DR. HÉCTOR ABELARDO GONZÁLEZ  
OCAMPO**

**Agosto 2024**

## ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

1. Tecnologías Sustentables en Acuicultura: Desarrollo de microencapsulados a base de extractos fenólicos de plantas silvestres y medicinales mediante técnicas biotecnológicas como aditivos antioxidantes e inmunoestimulantes en dietas acuícolas.
2. Evaluación del riesgo a la salud humana por el consumo de especies marinas de consumo frecuente.

## EXPERIENCIA LABORAL

### *Enero 2015 – A la fecha*

Profesor Titular “C”, Tiempo completo en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional en el Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

### TÍTULOS DE PATENTE

- 2021 Héctor Abelardo González acampo; Ignacio Eduardo Maldonado Mendoza; María Eugenia Jaramillo Flores; Iván Guadalupe Martínez Álvarez. **2021**. Expediente IMPI: MX/a/2015/009493. **TÍTULO DE PATENTE 383087**: Microencapsulados a base de extractos fenólicos de *Rhizophora mangle* como aditivos anti fungicida en cultivos agrícolas.
- 2021 Héctor Abelardo González Ocampo; Norma Almaráz Abarca; Liliana Alamilla Beltrán; José Saturnino Díaz. **2021**. Expediente IMPI: MX/a/2016/007505. **TÍTULO DE PATENTE 386653**: Aditivo biotecnológico antioxidante para alimentos acuícolas y su proceso de obtención.

## EXPERIENCIA ACADÉMICA

Profesor Titular de la asignatura “**Impacto ambiental y su aplicación en la Legislación ambiental mexicana**” de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa, del Instituto Politécnico Nacional.

Profesor Asociado de la asignatura de “**Ecotoxicología ambiental**” de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa, del Instituto Politécnico Nacional.

Profesor Asociado de la Asignatura “**Metodología Científica**”. de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa, del Instituto Politécnico Nacional.

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

### MAESTRÍA GRADUADOS

1. Dic-2024. Nombre: *Oscar Jesús Aispuro Castro*. Tesis: “Efecto del microencapsulado de extractos fenólicos de *Pereskia blakeana* y *Malpighia emarginata* sobre la respuesta inmune de *Panaeus vannamei* infectado con Virus de la mancha blanca y *Vibrio parahaemolyticus*”. Maestría en Medio

**Ficha curricular**  
**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**

---

Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.

2. Jul-2023 Nombre: *Miriam Dolores Montoya Hansen*. Tesis: “**Riesgo a la salud humana por el consumo de ostión de placer (*Crassostrea corteziensis*) y su contenido de plaguicidas organoclorados y metales pesados en el complejo lagunar Navachiste, Sinaloa, México**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
3. Ene-2023 Nombre: *Refugio Riquelmer Lugo Gamboa*. Tesis: “**Supervivencia y respuesta inmune del camarón blanco (*Penaeus vannamei* Boone, 1931) alimentado con microcápsulas de extractos fenólicos de Alcahuésar (*Pereskia blakeana* J. G. Ortega) y retado con *Vibrio parahaemolyticus* IPNGS16**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
4. Ago-2020 Nombre: *Iván Francisco Pedraza Cervantes*. Tesis: “**Riesgo cancerígeno y no cancerígeno por consumo de pata de mula (*Larkinia grandis*) y almeja china (*Chionopsis gnidia*) del complejo lagunar Navachiste, por su contenido de metales pesados y plaguicidas organoclorados**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
5. Ago-2019 Nombre: *Karime Anahí Valdez Chávez*. Tesis: “**Efecto de plantas medicinales, levadura y *Bacillus licheniformis* en el crecimiento, supervivencia, respuesta inmune y digestión del camarón (*Penaeus vannamei*) retado con *Vibrio parahaemolyticus***”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
6. Ago-2019 Nombre: *Adán Alfonso Michel Rubio*. Tesis: “**Determinación de metales pesados y plaguicidas organoclorados en músculo de pez cochito (*Balistes polylepis*) del complejo lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule y su riesgo potencial para la salud humana**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
7. Oct-2018 Nombre: *Gabriela Muñoz Armenta*. Tesis: “**Efecto carcinogénico y no carcinogénico por consumo de botete (*Sphoeroides* spp.) contaminado con plaguicidas organoclorados y metales pesados capturado en el Sistema Lagunar Navachiste**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
8. Ene-2015 Nombre: *Kenya Hiroshima Mexia Bernal*. Tesis: “**Efecto de las toxinas PSP de *Gymnodinium catenatum* y DSP de *Prorocentrum lima* sobre el sistema inmune del ostión japonés *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1795)**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
9. Ene-2015 Nombre: *María Cecilia Parra Olivas*. Tesis: “***Rhizophora mangle* L. como bioindicador de exposición ambiental de metales pesados en el complejo lagunar Navachiste, Sinaloa, México**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.
10. Ene-2015 *Marisol Castro Elenes*. Tesis: “**Riesgo potencial a la salud humana por consumo de la jaiba *Callinectes bellicosus* (Stimpson, 1859) contaminada con plaguicidas organoclorados, del complejo lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule, México**”. Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.

### **DOCTORADO GRADUADOS**

1. Dic-2018 *Andrés Vasavilbazo Saucedo*. Tesis: “**Microcápsulas de extracto fenólico de *Acerola Malpighia glabra* (Linn) con efecto antioxidante, antiviral y antibacteriano en *Litopenaeus vannamei* bajo condiciones de laboratorio**. Doctorado en Biotecnología, CIIDIR-IPN, Unidad Durango.
2. Mar-2017 *José Saturnino Díaz*. Tesis: “**Capacidad antioxidante de los extractos de la mora *Maclura tinctoria* en el camarón blanco *Litopenaeus vannamei* bajo condiciones de cultivo**”.

---

Dirección: .  
Tel. (687) 872 9625, ext. 87629.

C. P. 81000 Guasave, Sinaloa.  
[hgocampo@yahoo.com](mailto:hgocampo@yahoo.com)

**Ficha curricular**  
**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**

---

Doctorado en Biotecnología, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.

3. Feb-2016 Iván Guadalupe Martínez Álvarez. Tesis: “**Actividad antioxidante, quelante Cu y fungicida de compuestos fenólicos de *Rhizophora mangle* en tres sitios con diferente perturbación antropogénica**”. Doctorado en Biotecnología, CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa.

## DISTINCIONES Y PREMIOS

1. Nombramiento de Investigador Nacional **Nivel 2** por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**) (enero 2024 - 2028).
2. Nombramiento **Nivel 9** (Enero 2024-Diciembre 2025) del Estímulo al Desempeño Docente (**EDI**) por el Instituto Politécnico Nacional.
3. Nombramiento de Exclusividad **Nivel 5** (abril 2024-marzo 2025) por la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (**COFAA**) del Instituto Politécnico Nacional.

## PUBLICACIONES.

1. Mendez-Molina, H. K., García-Gutiérrez, C., Flores-Villegas, M. Y., Valdez-Morales, M., **González-Ocampo, H. A.**, & Flores-Zamora, G. L. **2024**. Ability of *Nicotiana glauca* Extract to Repel the Pepper Weevil, *Anthonomus eugeni*2. Southwestern Entomologist, 49(4), 1-6. DOI: 10.3958/059.049.0412
2. **Gonzalez-Ocampo, H. A.**, Parra-Olivas, M. C., Pérez-González, E., & Rodríguez-Meza, G. D. **2024**. *Rhizophora mangle* L. bioindicator of environmental exposure to heavy metals in the Navachiste lagoon complex, Sinaloa, Mexico. Marine Pollution Bulletin, 209, 117131. DOI: j.marpolbul.2024.117131
3. Valdez-Chavez, K. A., Luna-González, A., **González-Ocampo, H. A.**, Escamilla-Montes, R., Orozco-Medina, C., & Fierro-Coronado, J. A. **2024**. Protective effect of medicinal plants and *Bacillus licheniformis* BCR 4-3 on white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) challenged with *Vibrio parahaemolyticus*. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarías*. Doi: 10.17533/udea.rccp.v37n3a3
4. Pérez-González, Ernestina, Quintero-Borquez, Iván Patricio, Herrera-Moreno, María Nancy, Ley-Quiñónez, César Paul, Polanco-Torres, Arturo, **González-Ocampo, Héctor Abelardo**, Llanes-Cárdenas, Omar and Salomón-Soto, Víctor Manuel. **2024**. Detection of organochlorine pesticides in infertile eggs of *Crocodylus acutus* from Sinaloa. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-14.
5. García, V. J. B., Prieto, A. J. S., Chávez, T. E. V., López, M. H., **Ocampo, H. A. G.**, & Aragón, M. G. R. **2023**. Fitoquímicos presentes en tres variedades de *Capsicum annum* en distintos tiempos de vida de anaquel. *Agrofaz: publicación semestral de investigación científica*, 5(2), 73-78.
6. Sainz-Hernández, J. C., E. O. Rueda-Puente, Y. I. Cornejo-Ramírez, A. T. Bernal-Mercado, **H. A. González-Ocampo** and B. E. López-Corona, **2023**. Biological Application of the Allopathic Characteristics of the Genus *Maclura*: A Review, 12 (19): 2-13. Doi: 10.3390/plants12193480.
7. López Corona, Betzabe Ebenhezer, **Héctor Abelardo González Ocampo**, Daniel Ruiz Juárez, Jesús Ortega García, Iram Mondaca Fernández, Edgar Omar Rueda Puente. **2023**. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, doi:10.1016/j.jssas.2023.08.001.
8. Cañez-Cota, L.A., Borbón-Morales, C.G., Laborin-Alvarez, J.F., **Gonzalez-Ocampo, H.A.**, and Rueda-Puente, E.O. **2023**. Systematic review of the travel cost method: an approach to the economic valuation of natural protected areas [Revisión sistematizada del método costo de viaje: una aproximación a la valoración económica de áreas naturales protegidas]. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 26(1). doi: 10.56369/tsaes.4389.
9. **González-Ocampo, H.A.**, Martínez-Álvarez, I.G., Jaramillo-Flores, M.E., and Luna-González, A. **2022**. Comparison of Phenolic and Flavonoid Content and Antioxidant and Chelating Activities of *Rhizophora mangle* in Different Anthropogenically-Polluted Coastal Lagoons. *Frontiers in Marine Science* 9. doi: 10.3389/fmars.2022.791748

---

**Dirección:** .  
**Tel. (687) 872 9625, ext. 87629.**

**C. P. 81000 Guasave, Sinaloa.**  
**hgocampo@yahoo.com**

**Ficha curricular**  
**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**

10. Diaz, J.S., Flores-Miranda, M.C., Almaraz-Abarca, N., Fierro-Coronado, A., Luna-Gonzalez, A., Garcia-Ulloa, M., and **Gonzalez-Ocampo, H.A. 2021**. Effect of microencapsulated phenolic compound extracts of maclura tinctoria (L.) steud on growth performance and humoral immunity markers of white leg shrimp (*litopenaeus vannamei*, boone, 1931) juveniles. *Spanish Journal of Agricultural Research* 19(1). doi: 10.5424/sjar/2021191-16505. \*Corresponding author
11. Sánchez-Prieto, M.C., Luna-González, A., Espinoza-Tenorio, A., **González-Ocampo, H.A. 2021**. Planning ecotourism in coastal protected areas; projecting temporal management scenarios. *Sustainability (Switzerland)*, 2021, 13(14), 7528. doi: 10.3390/su13147528. \*Corresponding author
12. Castro-Elenes, M., Rodríguez-Meza, G.D., Pérez-González, E., **González-Ocampo, H.A. 2021**. Trace Metal Residues in Swimming Warrior Crab *Callinectes bellicosus*: A Consumption Risk. *Frontiers in Environmental Science*, 2021, 9, 772221. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.772221>. \*Corresponding author
13. Jesús A Fierro-Coronado; Antonio Luna-González; Carlos J Caceres-Martínez; Píndaro Álvarez-Ruiz; Ruth Escamilla-Montes; **Héctor A González-Ocampo**; Viridiana Peraza-Gómez **2019**. Efecto de los inmunoestimulantes microbianos en el porcentaje de infección con WSSV y la expresión de genes relacionados con el sistema inmune del camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) [Efeito de imunoestimulantes microbianos sobre a porcentagem de infecção por WSSV e a expressão de genes relacionados ao sistema imune em camarões brancos (*Litopenaeus vannamei*)]. *Rev Colomb Cienc Pecu* 2019; 32(3):221-231.
14. I. G. Martínez-Álvarez, Karla Y. Leyva-Madrigal, I. E. Maldonado-Mendoza, María E. Jaramillo-Flores and **H. González-Ocampo**. 2019. In vitro Antifungal Effect of Mangrove extracts on *Fusarium verticillioides* Isolates. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences* 81 (1):181-187. \*Corresponding author
15. Vasavilbazo-Saucedo, A., Almaraz-Abarca, N., **González-Ocampo, H.A.**, Ávila-Reyes, J.A., González-Valdez, L.S., Luna-González, A., Delgado-Alvarado, E.A., Torres-Ricario, R. **2018**. Phytochemical characterization and antioxidant properties of the wild edible acerola *Malpighia umbellata* Rose. *CyTA - Journal of Food* 16, 698-706. DOI: 10.1080/19476337.2018.1475424. \*Corresponding author
16. Fierro-Coronado, J.A., C. Angulo, A. Rubio-Castro, A. Luna-5 González, C. J. Cáceres-Martínez, C. A. Ruiz-Verdugo, P. Álvarez-6 Ruíz, R. Escamilla-Montes, **H. A. González-Ocampo** and G. Diarte-Plata, **2018**. Dietary fulvic acid effects on survival and expression of immune-related 2 genes in *Litopenaeus vannamei* challenged with *Vibrio parahaemolyticus*. *Aquaculture Research*. **En prensa**.
17. Rodríguez Quiroz, G., A. Aragón Noriega, W. Valenzuela-Quiñonez, H. A. González-Ocampo, and A. Ortega Rubio, **2018**. Can the Vaquita be saved from extinction?. *Human–Wildlife Interactions*. **En prensa**.
18. Vejar-Cota, G., García-Gutiérrez, C., Rosas-García, N.M., Escobedo-Bonilla, C.M., **González-Ocampo, H.A. 2017**. Morphological and Molecular Characterization of Entomopathogenic Fungi with Potential to Control Sugarcane Borers at Sinaloa. *Southwestern Entomologist* 42(2), pp. 395-400. DOI: 10.3958/059.042.0208.
19. Cárdenas OL, Guevara HJP, Montoya JM, Campos MN, **Gonzalez-Ocampo HA**, León SC. **2017**. Seasonal Trend Indicators and Return Periods of Meteorological Drought in the Northern States of Mexico. *Polish Journal of Environmental Studies*, Vol. 26, No. 4: 1471-1484. DOI: 10.15244/pjoes/68447.
20. Perez-Gonzalez, Ernestina, Osuna-Martinez, Ulises-Giovanni, Herrera-Moreno, Maria-Nancy, Rodriguez-Meza, Guadalupe-Durga, **Gonzalez-Ocampo, Hector A.** and Bucio-Pacheco, Marcos. **2017**. Organochlorine Pesticides in Gonad, Brain, and Blood of Mice in Two Agricultural Areas of Sinaloa. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 1-6. DOI:10.1021/tx700362u
21. Cárdenas OL, Campos MN, Sevilla PM, Guerrero RR, **Gonzalez-Ocampo, H.A.**, Moreno MNH. **2016**. Estimating Trends and Return Periods of Daily Extreme Precipitation Associated with Tropical Cyclones in the Core North American Monsoon. *Pol. J. Environ. Stud.* Vol. 25: 2283-2292. DOI: 10.15244/pjoes/64161.
22. Norzagaray-Campos M, Muñoz-Sevilla P, Espinosa-Carreón L, Ruíz-Guerrero R, **González-Ocampo H**, Llanes-Cárdenas O. **2016**. Erosivity indicators based on rainfall in Northwestern Mexico. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 21(02):133-142. DOI: <http://dx.doi.org/10.3846/16486897.2015.1106405>.

**Dirección:** .  
**Tel. (687) 872 9625, ext. 87629.**

**C. P. 81000 Guasave, Sinaloa.**  
**[hgocampo@yahoo.com](mailto:hgocampo@yahoo.com)**

**Ficha curricular**  
**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**

23. Flores-Miranda, M.d., Luna-González, A., Cortés-Espinosa, D., Álvarez-Ruiz, P., Cortés-Jacinto, E., Valdez-González, F., Escamilla-Montes, R., **González-Ocampo, H.**, 2015. Effects of diets with fermented duckweed (*Lemna sp.*) on growth performance and gene expression in the Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture International* 23, 547-561. DOI:10.1007/s10499-014-9835-x
24. Diaz-Gustavo, N., Martínez-Salvador, M., García-Hernández, J., Norzagaray-Campos, M., Luna-González, A., **González-Ocampo, H\***. 2015. Carbon Sequestration of *Caesalpinia platyloba* S. Watt (*Leguminosae*) (Lott 1985) in the Tropical Deciduous Forest. *PLoS ONE* 10, e0125478. DOI:10.1371/journal.pone.0125478.  
\*Corresponding author.
25. Granados-Galván, Ingrid Alejandra, Durga G. Rodríguez-Meza, Antonio Luna-González and **Héctor Abelardo González-Ocampo\***. 2015. Human health risk assessment of pesticide residues in snappers (*Lutjanus*) fish from the Navachiste Lagoon Complex, Mexico. *Marine Pollution Bulletin*. DOI:10.1016/j.marpolbul.2015.06.018.  
\*Corresponding author.
26. Peraza-Gómez, V., Luna-González, A., González-Prieto, J.M., Fierro-Coronado, A. and **González-Ocampo, H.A.**, 2014. Protective effect of microbial immunostimulants and antiviral plants against WSSV in *Litopenaeus vannamei* cultured under laboratory conditions. *Aquaculture* 420-421, 160-164.
27. Flores-Miranda, M.d., Luna-González, A., Cortés-Espinosa, D., Álvarez-Ruiz, P., Cortés-Jacinto, E., Valdez-González, F., Escamilla-Montes, R. and González-Ocampo, H., 2014. Effects of diets with fermented duckweed (*Lemna sp.*) on growth performance and gene expression in the Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture International*, 1-15.
28. **Héctor A. González Ocampo**, Patricia Cortés Calva, Luis Ignacio Íñiguez Dávalos, Alfredo Ortega Rubio. 2014. Las áreas naturales protegidas de México. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 60: 7-15.
29. Ma. del Carmen Flores-Miranda, Antonio Luna-González, Diana Verónica Cortés-Espinosa, Edilmar Cortés-Flores-Miranda, M.d.C., Luna-González, A., Cortés-Espinosa, D.V., Cortés-Jacinto, E., Fierro-Coronado, J.A., Álvarez-Ruiz, P., **González-Ocampo, H.A.** and Escamilla-Montes, R., 2014. Bacterial fermentation of *Lemna sp.* as a potential substitute of fish meal in shrimp diets. *African Journal of Biotechnology* 8, 1516-1526.
30. Myrna E. Aguilar-González, Antonio Luna-González, Alonso Aguirre, Alan A. Zavala-Norzagaray, Manuel Mundo-Ocampo, **Héctor A. González-Ocampo**. 2014. Perceptions of fishers to sea turtle bycatch, illegal capture and consumption in the San Ignacio-Navachiste-Macapule lagoon complex, Gulf of California, Mexico. *Integrative Zoology*, 9: 71-85. DOI: 10.1111/1749-4877.120240.
31. Nancy Jazmín Reyes-Montiel, Apolinar Santamaría-Miranda, G. Durga Rodríguez-Meza, José Guillermo Galindo-Reyez and **Héctor Abelardo González-Ocampo**. 2013. Concentrations of organochlorine pesticides in fish (*Mugil cephalus*) from a coastal ecosystem in the Southwestern Gulf of California. *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy*, 113B(3): 1.11.
32. Antonio Luna-González, Daniel Quiñónez-Zúñiga, Jesús A. Fierro-Coronado, **Héctor A. González-Ocampo**, Ángel I. Campa-Córdova, Ma. Del Carmen Flores-Miranda and Viridiana Peraza-Gómez. 2013. Effect of *Pediococcus parvulus* and *Candida parapsilosis* on growth and survival of tilapia, *Oreochromis niloticus* and *Oreochromis sp.* *African Journal of Microbiology Research*, 7(23): 2976-2982.
33. Blanca O. Partida-Arangure, Antonio Luna-González\*, Jesús A. Fierro-Coronado, Ma. Del Carmen Flores-Miranda and **Héctor A. González-Ocampo**. 2013. Effect of inulin and probiotic bacteria on growth, survival, immune response, and prevalence of white spot syndrome virus (WSSV) in *Litopenaeus vannamei* cultured under laboratory conditions. *African Journal of Biotechnology*, 12(21): 3366-3375.
34. Mauricio Carrasquilla-Henao, **Héctor A. González Ocampo**, Antonio Luna González, Gerardo Rodríguez Quiroz. 2013. Mangrove forest and artisanal fishery in the southern part of the Gulf of California, Mexico. *Ocean & Coastal Management* 83: 75-80.

**Dirección:** .  
**Tel. (687) 872 9625, ext. 87629.**

**C. P. 81000 Guasave, Sinaloa.**  
**hgocampo@yahoo.com**

## **DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

1. 2023. Efectos antioxidantes y antivirales de extractos fenólicos microencapsulados de plantas en postlarvas de camarón *Penaeus vannamei* infectado a dosis letal con *Vibrio parahaemolyticus* IPNG 16. Proyecto MULTIDISCIPLINARIO-IPN. SIP- 20220393.
2. 2023. Microencapsulados de extractos fenólicos de *Pereskiopsis blankeana* y *Malpighia umbellata* como farmacos antivirales y antibacterianos en *Pennaeus vannamei* coinfectado con virus de la mancha blanca y *Vibrio parahaemolyticus*. Proyecto INNOVACIÓN-IPN, SIP- 20232759.
3. 2022. Efectos antioxidantes y antivirales de extractos fenólicos microencapsulados de plantas en postlarvas de camarón *Penaeus vannamei* infectado a dosis letal con *Vibrio parahaemolyticus* IPNG 16. Proyecto MULTIDISCIPLINARIO IPN. SIP- 20220393.
4. 2022. Efecto antiviral de los extractos fenólicos en un modelo de coronavirus en embrión de pollo. Proyecto INNOVACIÓN-IPN, SIP-20221108
5. 2021. Efecto antiviral de los extractos fenólicos en un modelo de coronavirus en embrión de pollo. Proyecto INNOVACIÓN-IPN, SIP-20212065.
6. 2021. Determinación de plaguicidas organoclorados en el ostión de mangle (*Crassostrea corteziensis*) de cuatro lagunas costeras mexicanas y determinación del riesgo a la salud por consumo. Proyecto SIP-IPN, SIP- 20211295. 8,000 USD.
7. 2020. Determinación de plaguicidas organoclorados en el ostión de mangle (*Crassostrea corteziensis*) de cuatro lagunas costeras mexicanas y determinación del riesgo a la salud por consumo. Proyecto SIP: 2018-1906. \$ 8,000 USD
8. 2020. Aditivo antiviral microencapsulados de extractos fenólicos de *Malpighia umbellata* en camaronicultura. Proyecto INNOVACIÓN-IPN, SIP-20200906. 8,000 USD.
9. 2019-2020. Inventario de contaminantes antropogénicos (UFC/bacterias fecales, metales traza y plaguicidas organoclorados), fuentes orgánicas y ristas de contaminación en cuatro lagunas costeras. Caso de estudio: ostión de mangle (*Crassostrea corteziensis*). Proyecto Multidisciplinario SIP: 2018-1906. \$ 75,000 USD.
10. 2018-2019. Determinación de metales traza, plaguicidas organoclorados en almeja pata de mula *Anadara tuberculosa* y cochito *Balistes polylepis* las fuentes de contaminación antropogénica mediante isotopos de carbono y nitrógeno en *A. tuberculosa* de tres lagunas costeras de México. Proyecto Multidisciplinario SIP: 2018-1906. \$ 75,000 USD.
11. 2016-2017. Fuentes de contaminación antropogénica mediante la determinación de metales traza, plaguicidas organoclorados e isotopos de carbono y nitrógeno en jaiba y botete de dos lagunas costeras de México. IPN-SIP: 2016-1738. 70,000 USD.
12. 2016. Microencapsulación de extractos fenólicos de *Malpighia umbellata* (acerola silvestre) como aditivo antioxidante alimentario en dietas acuícolas. 3,000 USD.
13. 2015. Microcápsulas a base de extractos fenólicos de acerola *Malpighia glabra* como aditivo antioxidante en el cultivo de camarón. IPN-SIP-20152185.
14. 2015. Fortalecimiento de la Red Nacional de Áreas Protegidas a través de la investigación integral de las necesidades, problemáticas y oportunidades ambientales, económicas y sociales en las Áreas Naturales Protegidas de México. CONACYT- PRODECYT – DADC. 10,000 USD
15. 2015. Plaguicidas Organoclorados en tejido muscular de jaiba del complejo lagunar Navachiste, Sinaloa, México. SIP-IPN: 20150346. 4,000 USD.
16. 2014. Determinación de fuentes de contaminación por metales pesados y OCPs mediante trazadores de fuentes orgánicas en lagunas costeras mexicanas. Multidisciplinario IPN- SIP 20141606. 45,000 USD.
17. 2010 FOMIX-CAMPECHE “Propuesta para la elaboración del plan de ordenamiento ecológico costero del Estado de Campeche”. Proyecto 144280. 1,800,000 pesos.

**Dirección: .**  
**Tel. (687) 872 9625, ext. 87629.**

**C. P. 81000 Guasave, Sinaloa.**  
**hgocampo@yahoo.com**

**Ficha curricular**  
**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**

- 
18. 2009 FOMIX-SINALOA. Elaboración del plan de manejo de las islas Macapule, San Ignacio y Vinorama las cuales se encuentran dentro del municipio de Guasave, Sinaloa y están dentro del área natural protegida Islas del Golfo de California. Proyecto 99712. 1,600,000 pesos

**CONGRESOS**

1. Refugio Riquelmer Lugo-Gamboa, Norma Almaráz-Abarca, Antonio Luna-González and **Héctor Abelardo González-Ocampo**. Microencapsulation by spray-drying of phenolic extracts of Alcahuésar (*Pereskia blakeana*, J. G. Ortega): Concentration and antioxidant capacity. 13rd Biotechnology World Symposium. Mazatlán, Sinaloa. Octubre 2022.
2. **Héctor Abelardo González-Ocampo**, Antonio Luna-González, Karime Anahí Valdez-Chávez, Arturo Fierro-Coronado. Effect of medicinal plants, yeast, and *Bacillus licheniformis* on the growth, survival, immune response, and digestion of shrimp (*Penaeus vannamei*) challenged with *Vibrio parahaemolyticus*. 13rd Biotechnology World Symposium. Mazatlán, Sinaloa. Octubre 2022.
3. Miriam Dolores Montoya Hansen, **Héctor Abelardo González Ocampo**, Guadalupe Durga Rodríguez Meza. Arsénico en tejido de *Crassostrea corteziensis* del complejo lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule, Sinaloa. VI Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Tecnología y Ciencias Ambientales. Hermosillo, Sonora. Octubre, 2022.
4. Rodríguez-Meza Guadalupe Durga, Alfonso Adán Michel-Rubio y **Héctor Abelardo González-Ocampo**. Metales pesados en tejidos de *Balistes* spp. del sistema lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule, Sinaloa, México. XXI Congreso Nacional de Oceanografía & III Reunión Internacional de Ciencias Marinas. Ensenada, Baja California, Septiembre, 2021.
5. Rodríguez-Meza Guadalupe Durga, **Héctor Abelardo González-Ocampo**. Calidad del sedimento del sistema lagunar san ignacio-navachiste-macapule por metales pesados. XXI Congreso Nacional de Oceanografía & III Reunión Internacional de Ciencias Marinas. Ensenada, Baja California, Septiembre, 2021.
6. M. D. Montoya-Hansen, **H. A. González-Ocampo**, G. D. Rodríguez-Meza. 4to. Congreso Internacional de la Red de Medio Ambiente. Metales en tejido de *Crassostrea corteziensis* del sistema lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule, Sinaloa, México. Cuernavaca, Morelos Octubre, 2021.
7. Iván Pedraza-Cervantes, Ernestina Pérez-González, Guadalupe Rodríguez-Meza y Héctor González-Ocampo. 2020. Concentración de Fe, Mn, Cu, Zn, Ni, Cd Y Pb en Músculo de *Larkinia Grandis* y *Chionopsis Gnidia* del Sitio RAMSAR 1826 Navachiste, México. XVIII Congreso Internacional y XXIV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Mazatlán, Sinaloa, México.
8. Juan F. Almanza Peñuelas, Marcos Bucio Pacheco, Omar Llanes Cárdenas, Daniela E. Ramos Beltrán, Amador Osorio Pérez, **Héctor A. González Ocampo**, Aldair Rentería Ávila, Juan José Ríos Tostado y Ernestina Pérez González. 2020. *Determination of organochlorines in tissues of mice at different altitudinal gradients in Sinaloa*. Determinación de organoclorados en tejidos de ratones a diferentes gradientes altitudinales en Sinaloa. 4to Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria. Ciudad de México, México.
9. **Héctor Abelardo González-Ocampo\***, Andrés Vasavilbazo-Saucedo & Norma Almaraz-Abarca. 2019. Antiviral effects in *L. vannamei* of feed additive of microencapsulated phenolic extracts of *M. Umbellata*. AQUACULTURE EUROPE 2019. Berlin, Alemania.
10. **González-Ocampo, H.A.** and A. I. Campa-Córdova. 2017. Probiotic potential of isolated bacteria from the digestive tract of *Anadara tuberculosa*. Aquaculture Europe 17, Dubrovnik, Croatia. October 17-20.
11. Ernestina Pérez-González, **Hector González-Ocampo**, Guadalupe Durga Rodríguez-Meza, Celestino Vargas-

---

**Dirección:** .  
**Tel. (687) 872 9625, ext. 87629.**

**C. P. 81000 Guasave, Sinaloa.**  
**hgocampo@yahoo.com**

**Ficha curricular**  
**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**

- 
- Ramírez, Aldo Valenzuela-García y Antonio López-López. **2016**. Pesticidas organoclorados en drenes agrícolas del sitio RAMSAR sistema lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule. 1er Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas. 10 y 11 Nov. CDMX
12. **González-Ocampo, H.A. 2016**. Disminución de la incertidumbre en el uso de suelo para el diseño del programa de manejo de una ANP. 1er Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas. 10 y 11 Nov. CDMX.
  13. Muñoz-Armenta, G., G.D. Rodríguez-Meza, M. Castro-Elenes, A.K. Luque-López, E. Pérez-González y **H.A. González-Ocampo. 2016**. Plaguicidas organoclorados en *Spheroides spp* y *Callinectes spp* en el sitio RAMSAR 1826 Sistema lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule. 1er Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas. 10 y 11 Nov. CDMX
  14. González-Ocampo, H.A., K. H. Mexia-Bernal and A. I. Campa-Córdova. **2016**. PSP (*Gymnodinium catenatum*) and DSP (*Prorocentrum lima*) toxins effects on the immune system of *Crassostrea gigas*. Aquaculture Europe, Edinburgh, Scotland. 20-23 September, 2016.
  15. González-Ocampo, Héctor A., Antonio Luna-González and Ángel I. Campa-Córdova. **2015**. Inulin and garlic effect on the expression of related immune system, stress and digestion in *Litopenaeus vannamei* cultured in the laboratory genes. FENECAM 2015 - LACQUA 2015. Fortaleza, Brasil, November 16-19, 2015.
  16. Diaz, José Saturnino, Norma Almaraz-Abarca, Analilia Arroyo-Becerra, Ángel Campa-Córdova, Antonio Luna-González and Héctor A. González-Ocampo. **2014**. Microencapsulated phenolic extracts from *Maclura tinctoria* as immunostimulant in shrimp aquaculture. World Aquaculture Adelaide, Australi 7-11 June, 2014.
  17. Campa, Angel, Irasema E. Luis-Villaseñor, Angel I. Campa-Córdova, Felipe Ascencio-Valle, Bruno Gómez-Gil, Héctor A. González-Ocampo, Thelma Castellanos-Cervantes. **2013**. Effect of pathogenic vibrio in the intestinal microbiota of juvenile pacific whiteleg shrimp *Litopenaeus vannamei* cultured with beneficial bacteria. Aquaculture Europe 2013. Trondheim, Norway. August 9-12, 2013.

#### **LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS**

1. Gabriela Muñoz-Armenta, Ingrid Alejandra Granados-Galván, Nancy Jazmín Reyes-Montiel, Marisol Castro-Elenes, Ernestina Pérez-González, Guadalupe Durga Rodríguez-Meza y **Héctor Abelardo González-Ocampo. 2017**. Cap. I. Presencia de Plaguicidas Organoclorados en Especies Marinas Comestibles del Sitio Ramsar San Ignacio-Navachiste-Macapule. *In: Gestión, Manejo y Conservación en Áreas Naturales Protegidas*. Irma Cristina Espitia-Moreno, Víctor Javier Arriola-Padilla y Alfredo Ortega-Rubio (Eds.). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C., Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 250 pp.
2. **González-Ocampo, Héctor Abelardo**, Gerardo Rodríguez-Quiroz y Alfredo Ortega-Rubio. **2016**. Una revisión panorámica de las Áreas Naturales Protegidas de México. Cap. II *In: La Investigación Científica y las Áreas Naturales Protegidas en México*. Ortega-Rubio, A., M. J. Pinkus-Rendón e I. C. Espitia- Moreno (Editores). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. La Paz B. C. S., Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. 19-40 pp.
3. Rodríguez Quiroz, Gerardo, **Héctor Abelardo González-Ocampo**, Everardo Barba-Macías, Lourdes Jiménez-Badillo, Manuel Jesús Pinkus-Rendón, Miguel Angel Pinkus-Rendón y Alfredo Ortega-Rubio. **2016**. Cap. IX. *In: La Investigación Científica y las Áreas Naturales Protegidas en México*. Ortega-Rubio, A., M. J. Pinkus-Rendón e I. C. Espitia- Moreno (Editores). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. La Paz B. C. S., Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. 195-210.
4. Alfredo Ortega-Rubio, Cecilia Leonor Jiménez-Sierra, Lourdes Jiménez-Badillo, Manuel Jesús Pinkus-Rendón, Víctor Javier Arriola-Padilla, Joaquín Sosa-Ramírez, Francisco Valadez-Cruz, Gerardo Rodríguez-Quiroz, Everardo Barba-Macías, Irma Cristina Espitia-Moreno, Patricia Cortés-Calva, Aurora Breceda Solís-Cámara, Luis Ignacio. Iñiguez-Dávalos, **Héctor Abelardo González-Ocampo** y Miguel Ángel Pinkus-Rendón. **2016**. Prioridades de investigación para las Áreas Naturales Protegidas de México. Cap. XXI. *In: La Investigación Científica y las Áreas Naturales Protegidas en México*. Ortega-Rubio, A., M. J. Pinkus-Rendón e I. C. Espitia-Moreno (Editores). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. La Paz B. C. S., Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. 474-493.

---

**Dirección:** .  
**Tel. (687) 872 9625, ext. 87629.**

**C. P. 81000 Guasave, Sinaloa.**  
**hgocampo@yahoo.com**

**Ficha curricular**  
**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**

---

5. Dulce M. Ruiz López, Eugenio A. Aragón Noriega y **Héctor A. González Ocampo**, **2013**. Diagnóstico socioeconómico y evaluación de una estrategia de compensación al sector pesquero de El Golfo de Santa Clara, Sonora. In: *Pesquerías Globalizadas*. Gloria Ciria Váldez-Gardea & Manuel Salvador Galindo-Bect (eds). El Colegio de Sonora-Universidad Autónoma de Baja California. 240 pp.

---

**Dr. Héctor Abelardo González Ocampo**  
**Profesor Titular “C”.**  
**Instituto Politécnico Nacional**