



LAURA CARREÓN PALAU
Responsable de Laboratorio
Técnico Titular D, SNI I

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. La Paz, Baja California Sur, México.

E-mail: lcarreon@cibnor.mx

https://www.researchgate.net/profile/Laura_Carreon-Palau

Bióloga y maestra en ciencias por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Doctora en ciencias por la Memorial University of Newfoundland, en Canadá, donde también realicé un postdoctorado en el uso de biomarcadores bioquímicos y genéticos para la conservación de zonas costeras. Trabajo en el CIBNOR desde 2001, primero en el programa de Acuicultura y desde 2019 en el programa de Planeación Ambiental y Conservación. Mi área de especialización es la caracterización nutricional de los productores primarios y los procesos de transferencia de carbono y nitrógeno en las cadenas tróficas, provenientes de los productores primarios y de contaminación antropogénica usando isótopos estables de carbono y nitrógeno, ácidos grasos y esteroides como biomarcadores con aplicación en la ecología y la acuicultura. Mi experiencia incluye trabajo de campo en cruceros oceanográficos y buceo autónomo en arrecifes rocosos y coralinos, así como trabajo de laboratorio en la implementación y validación de técnicas de extracción y cuantificación de lípidos, proteínas y carbohidratos totales por espectrofotometría, ácidos grasos, esteroides e hidrocarburos lineales por cromatografía de gases espectrometría de masas (CG-MS), pigmentos por cromatografía líquida de alta precisión (HPLC-DAD) y recientemente estoy incursionando en la lipidómica usando ESI-MS/MS. Así como en mitogenómica y metagenómica como herramientas para estudiar la biodiversidad. He co-dirigido 3 tesis de maestría, sinodal de 3 tesis de maestría y 1 tesis de doctorado. He publicado 25 artículos científicos y 8 capítulos de libro. Tengo un interés especial en incidir en las políticas públicas para asegurar la protección del ambiente y del territorio por lo que he participado en las observaciones del Programa de Ordenamiento Ecológico Local, en la revisión de las manifestaciones de impacto ambiental de 5 proyectos y colaborado en la organización de 2 foros sobre problemas ambientales en Baja California Sur como parte del Colectivo de Académicos Sudcalifornianos.

Artículos publicados

1. **Carreón-Palau, L.** S. Guzmán del Proo S., J. Belmar Pérez, J. Carrillo Laguna, R. Herrera Fragoso and A. Villa Bastida. 2003. Microhabitat and associated biota of juveniles of *Haliotis fulgens* and *H. corrugata* in Bahía Tortugas, Mexico. *Ciencias Marinas*, 29(3):325-341. (FI=0.605)
2. **Carreón-Palau, L E.** Uria Galicia, F. Espinosa Chávez, and F. Martínez Jerónimo. 2003. Develop of the Reprodutor Apparatus of the tegogolo snail *Pomacea patula catemacensis* (MESOGASTROPODA: AMPULLARIDAE). *Revista Chilena de Historia Natural*, 76:665-680. (FI= 1.733)
3. Guzmán del Proo S., **L. Carreón-Palau**, J. Belmar-Perez, J. Carrillo-Laguna, R. Herrera-Fragoso. 2003. Effects of the “El Niño” event on the recruitment of benthic invertebrates in Bahía Tortugas, BCS, Mexico. *Geofísica Internacional*, 42(3):429-438. (FI=0.649)
4. Guzmán del Proo S., J. Belmar Perez, J. Carrillo Laguna, **L. Carreón Palau**, A. Castro. 2004. Transplanting of wild and cultivated juveniles of green abalone (*Haliotis fulgens* Philippi 1845); Growth and Survival. *Journal of Shellfish Research*, 23(3):855-860. (FI= 1.218)
5. García E., S. Gutiérrez, H. Nolasco, **L. Carreón**, O. Arjona. 2006. Lipid composition of shark liver oil: Effects of emulsifying and microencapsulation processes. *European Food Research and Technology*, 222:697-701. (FI=3.498)
6. Lemus, N., T. Urbano, B. Arredondo, M. Guevara, A. Vázquez, **L. Carreón-Palau** and N. Vallejo. 2006. Growth and biochemical profile of *Chaetoceros muelleri* cultured in batch and semi continuous systems. *Ciencias Marinas*, 32(3):597-603. (FI=0.605)
7. Tizol-Correa R., **L. Carreón-Palau**, B. O. Arredondo-Vega, G. Murugan, L. Torrentera, T. DNJ Maldonado-Montiel and A. Maeda-Martínez. 2006. Fatty acid composition of *Artemia* sp. (BRACHIOPODA: ANOSTRACA) cyst from tropical salterns of southern Mexico and Cuba. *Journal of Crustacean Biology* 26(4):503-509. (FI= 1.29)
8. Band-Schmidt, C. J., R. Pacheco-Chávez, **L. Carreón-Palau**, J. A. Del Ángel-Rodríguez, S. Hernández-Trujillo. 2009. Effect of Diatom and Dinoflagellate diets on egg production and ingestion rate of *Centropages furcatus* (COPEPODA:CALANOIDA) from a subtropical bay (Bahía de La Paz, Gulf of California). *CICIMAR Océánides*, 24 (2):71-83
9. Ortega-Pérez, R., B. Murillo-Amador, J. L. Espinoza-Villavicencio, A. Palacios-Espinosa, **L. Carreón-Palau**, E. Palacios-Mechetnov and A. Plascencia-Jorquera. 2010. Chemical composition and proportions of precursors of rumenic and vaccenic acid in alternative forages for the feeding of ruminants in arid ecosystems. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 12 (1): 33-45.
10. Band-Schmidt, C. J., A. Martínez-López, J. J. Bustillos-Guzmán, **L. Carreón-Palau**, L. Morquecho, N. O. Olguín-Monroy, T. Zenteno-Savín, A. Mendoza-Flores, B. González-Acosta, F. H. Hernández-Sandoval, C. Tomas. 2012. Morphology, biochemistry, and growth of raphidophyte strains from the Gulf of California. *Hydrobiologia* 693:81–97. DOI 10.1007/s10750-012-1088-y (FI= 2.822)
11. Cordoba-Matson M. V., B. O. Arredondo-Vega, and **L. Carreón-Palau**. 2013. Evaluation of growth, cell size and biomass of *Isochrysis* aff. *galbana* (T-ISO) with two LED regimes. *All Results Journal Biology* 4: 7-15

12. Toyes-Vargas, E. A., B. Murillo-Amador, J. L. Espinoza-Villavicencio, **L. Carreón-Palau**, A. Palacios-Espinosa. 2013. Chemical composition and vaccenic and rumenic acid precursors in five ranged and forage species in Baja California Sur, Mexico. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 4(3): 373-386. (FI= 0.863)
13. **Carreón-Palau L.**, C. C. Parrish, J. A. del Angel- Rodríguez, H. Pérez-España, and Sergio Aguiñiga-García. 2013. Revealing organic carbon sources fueling a coral reef food web in the Gulf of Mexico using stable isotopes and fatty acids. *Limnology and Oceanography*, 58(2): 593–612. (FI= 5.019)
14. M. Hawkyns-Martínez, P. E. Saucedo, **L. Carreón-Palau**, E. Gómez-Robles, H. Acosta-Salmón. 2014. Accumulation of docosapolyenoic fatty acids in developing oocytes of the winged pearl oyster *Pteria sterna*. *Aquaculture* 432: 74-79. (FI= 5.135)
15. **Carreón-Palau L.**, C. C. Parrish, H. Pérez-España. 2017. Urban sewage lipids in the suspended particulate matter of a coral reef under river influence in the South West Gulf of Mexico. *Water Research* 123: 192-205. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.06.061> (FI= 13.40)
16. **Carreón-Palau L.**, Parrish CC, Pérez-España H, and Aguiñiga-García S. 2018. Elemental ratios and lipid classes in a coral reef food web under river influence. *Progress in Oceanography*, 164:1-11 (FI= 4.416)
17. Aguiñiga-García S., Sánchez-González A., Torres-Rojas Y. E., **Carreón-Palau L.**, Marmolejo-Rodríguez A. J., Dorantes-Hernández J. M., Pérez-Falls Z., Olivares-Rodríguez E. A., LLadó-Cabrera D., and Camacho-Cruz K. A. 2018. Phospholipids ester fatty acids (PFLA) in bottom trawling fishing areas in the Gulf of California. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 34:117-120. (FI= 0.465)
18. Rojas M., F. Jimenez-Bremont, C. Villicaña, **L. Carreón-Palau**, B. O. Arredondo-Vega, and G. Gómez-Anduro. 2019. Involvement of OpsLTP1 from *Opuntia streptacantha* in abiotic stress adaptation and lipid metabolism. *Functional Plant Biology*. <https://doi.org/10.1071/FP18280> (FI= 2.812)
19. Toyes-Vargas, E. A., C. C. Parrish, M. T. Viana, **L. Carreón-Palau**, P. Magallón-Servín, and F. J. Magallón-Barajas. 2020. Replacement of fish oil with camelina (*Camelina sativa*) oil in diets for juvenile tilapia (var. GIFT *Oreochromis niloticus*) and its effect on growth, feed utilization, and muscle lipid composition. *Aquaculture* 523. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735177> (FI=5.135)
20. **Carreón-Palau**, L., N.Ş. Özdemir, C.C. Parrish, C. Parzanini. 2020. Sterol composition of sponges, cnidarians, arthropods, mollusks, and echinoderms from the deep Northwest Atlantic: A comparison with shallow coastal Gulf of Mexico. *Marine Drugs*, 18, 598. <http://dx.doi.org/10.3390/md18120598> (FI= 6.083)
21. **Carreón-Palau, L.**, C. C. Parrish, J.A. Del Angel-Rodríguez, H. Pérez-España. 2021. Seasonal shifts in fatty acids and sterols in sponges, corals, and bivalves, in a southern Gulf of Mexico coral reef under river influence. *Coral Reefs* 40, 571–593, <https://doi.org/10.1007/s00338-020-02042-1> (FI=4.64)

22. Bacilio-Jiménez M, **Carreón-Palau L**, Arredondo-Vega BO, Chávez-Cobián JA, and Carrillo-González R. 2022. Changes in fatty acids in *Tecoma stans* grown in mine residues after compost amendment. *International Journal of Phytoremediation*, <https://doi.org/10.1080/15226514.2022.2033690> (FI=3.968)
23. Murillo Jiménez J., Pérez Navarro, J. J. Lora-Vilchis M. C., Marcín-Medina R., del Ángel-Rodríguez J. A., **Carreón-Palau L.**, Ortiz-Galindo J. L. y Echevarría-Haro J. 2022. Sitios Ramsar de la Bahía de La Paz: Amenazas y estrategias para su conservación. *Áreas Naturales Protegidas Scripta* 8 (1): 109-130. <https://doi.org/10.18242/anpscripta.2022.08.08.01.0007>
24. Colín A., Galván-Tirado C., **Carreón-Palau L.**, Bracken-Grissom H. D., Baeza J. A. 2023. Mitochondrial genomes of the land hermit crab *Coenobita clypeatus* (Anomura: Paguroidea) and the mole crab *Emerita talpoida* (Anomura: Hippoidea) with insights into phylogenetic relationships in the Anomura (Crustacea: Decapoda). *Gene*. Volume 849. Disponible online desde el 16 de septiembre de 2022. <https://doi.org/10.1016/j.gene.2022.146896>. (FI= 3.913)
25. Parzanini C, Özdemir NŞ, **Carreón-Palau L**, Parrish CC. 2023. Taxonomy and Diet Determine the Polar and Neutral Lipid Fatty Acid Composition in Deep-sea Macrobenthic Invertebrates. *Marine Biology* 170:23. <https://doi.org/10.1007/s00227-022-04160-6> (FI= 2.941).

Informes técnicos y capítulos de libro

1. **Carreón-Palau, L.** J.A. Del Ángel-Rodríguez, M.T. Rodríguez-Valenzuela & E.G. Ochoa-Martínez. 2004. Potencialidades del análisis de ácidos grasos como indicadores de origen y condición fisiológica de la sardina monterrey. Informe técnico ante el SIMAC. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. 26 pp.
2. Guzmán del Proo S. A., **L. Carreón-Palau**, J. Belmar-Pérez, J. Carrillo-Laguna, R. Herrera-Fragoso. 2001. Efectos del fenómeno El Niño sobre organismos bentónicos de Baja California *en*: Los efectos del fenómeno del niño en México 1997-1998. 1ª. Edición. Compiladores: E. Escobar Briones, M. Bonilla, A. Badán, M. Caballero y A. Winckell. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 248 págs.
3. **Carreón-Palau, L.** J. A. Del Angel-Rodríguez y M. O. Arjona-López. 2007. Determinación de ácidos grasos por cromatografía de gases espectrometría de masas en: Métodos y Herramientas Analíticas en la Evaluación de la Biomasa Microalgal. 1ª. Edición. Editores B. O. Arredondo Vega y D. Voltolina. CIBNOR Press. 97 págs.
4. Del Angel-Rodríguez, J. A., **Carreón-Palau L.**, y Arjona-López M. O. 2007. Extracción y cuantificación de lípidos en: Métodos y Herramientas Analíticas en la Evaluación de la Biomasa Microalgal. 1ª. Edición. Editores B. O. Arredondo-Vega, and Y. D. Voltolina. Editorial CIBNOR 97 pp.
5. **Carreón-Palau, L.** 2017. Buenas prácticas de Laboratorio en: Métodos y Herramientas Analíticas en la Evaluación de la Biomasa Microalgal. 2ª edición. Editores: B. O. Arredondo Vega, D. Voltolina, T. Zenteno-Savin, M. Arce-Montoya y G. Gómez-Anduro. Editorial Pandora 150 págs.
6. **Carreón-Palau, L.**, Cazares Salazar A., Galván Álvarez V. A., Arredondo Vega B. O. 2017. Extracción, identificación y cuantificación de pigmentos, lípidos y ácidos grasos de microalgas, en:

Métodos y Herramientas Analíticas en la Evaluación de la Biomasa Microalgal. 2ª. Edición. Editores: B. O. Arredondo Vega, D. Voltolina, T. Zenteno-Savin, M. Arce-Montoya y G. Gómez-Anduro. Editorial Pandora 150 págs.

7. Del Angel-Rodríguez J. A., **Carreón-Palau L.**, y Arjona-López M. O. 2017. Determinación de ácidos grasos y esteroides por cromatografía de gases espectrometría de masas, en: Métodos y Herramientas Analíticas en la Evaluación de la Biomasa Microalgal. 2ª. Edición. Editores: B. O. Arredondo Vega, D. Voltolina, T. Zenteno-Savin, M. Arce-Montoya y G. Gómez-Anduro. Editorial Pandora 150 págs.
8. **Carreón-Palau, L.**, del Ángel-Rodríguez J. A., Parrish C. C., Pérez-España H., y Aguiñiga-García S., 2019. Evaluación de las Fuentes Naturales y Antropogénicas de Nitrógeno y Carbono en el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano, p. 345-376. En: A. Granados-Barba, L. Ortiz-Lozano, C. González-Gándara y D. Salas-Monreal (eds.). Estudios Científicos en el Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México, pp. 376.
9. Del Angel-Rodríguez, J. A., **L. Carreón-Palau**, and C. C. Parrish. 2020. Identification and quantification of sterols in coral reef food webs. In: Scott Jimenez (Ed). Sterols: Types, Classification and Structure, Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-53617-231-7

Organización de Foros

1. Construyendo la Agenda Ambiental para Baja California Sur. Octubre 2018
2. Sitios Ramsar de la Bahía de La Paz: Amenazas y estrategias para su conservación. Octubre 2019

Formación de comunidad científica

1. Cruz-Vizcaino, M. 2005. Relación del perfil de ácidos grasos del cachalote (*Physeter macrocephalus*) y el calamar gigante (*Dosidicus gigas*) en el Golfo de California. Tesis de Maestría. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. La Paz, Baja California Sur, México. 83 págs.
2. Traconis-Corres, J. 2010. Discriminación de grupos de calderones de aletas cortas en el Golfo de California, México mediante análisis de ácidos grasos. Tesis de Maestría. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. La Paz, Baja California Sur, México. 79 págs.
3. Hawkyns-Martínez, M. 2012. Evaluación de la calidad de gónada y glándula digestiva de la concha nácar *Pteria sterna* (Gould, 1856) a partir del contenido de lípidos y ácidos grasos. Maestría en Acuicultura y Ecología Acuática Tropical. Universidad del Magdalena, Colombia. 72 págs.
4. Carone, E. 2017. Aspectos filogenéticos, ecológicos y ontogenéticos en el desarrollo de la grasa subcutánea de los cetáceos. Examen predoctoral. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. La Paz, Baja California Sur, México. 38 págs.
5. López-Montalvo, C. A. 2018. Origen migratorio y zonas de alimentación de la ballena gris. Tesis de Doctorado. Posgrado en Ciencias Marinas y Costeras. Universidad Autónoma de Baja California Sur. 104 págs.

6. Villagómez-Vélez S. I. 2020. Perfiles de ácidos grasos y densidad de energía en el tiburón ballena *Rhincodon typus* y su similitud con el zooplankton en el Golfo de California, México. Tesis de Maestría. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. La Paz, Baja California Sur, México, 69 p.
7. García-Rodríguez A. C. 2020. Evaluación de contaminación microbiológica (coliformes totales, *Escherichia coli* y enterococos) en Bahía Magdalena, Baja California Sur, México. Tesis de Maestría. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. La Paz, Baja California Sur, México, 69 p.
8. Lladó-Cabrera D. 2020. Partición de recursos tróficos por tres especies de tiburones en Bahía de La Paz, B. C. S. Tesis de Maestría. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. La Paz, Baja California Sur, México, 65 p.
9. Lladó-Cabrera D. (activa). Uso de hábitat del tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) en Isla Guadalupe, México. Tesis de Doctorado. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. La Paz, Baja California Sur, México.

Líneas de Investigación

1. Proyecto LIFEPLAN sitio Baja California Sur. Evaluación del efecto de la minería de oro antigua sobre la biodiversidad de microbiota del suelo, esporas e insectos mediante ADN, reptiles y mamíferos mediante registros fotográficos y de aves por audio grabación en una zona urbana cercana a la zona minera de El Triunfo, al Sursureste de la Sierra del Novillo en Baja California Sur en comparación con una zona natural.
2. Ecología trófica y seguimiento de fuentes antropogénicas de carbono (aguas residuales) en la materia orgánica particulada y organismos bentónicos filtradores en la ensenada de La Paz, Bahía Magdalena y Laguna de Navachiste.
3. Ecología trófica y lipidómica de tiburones del Golfo de California y pacifico mexicano

Temas potenciales de tesis asociadas a las líneas de investigación

1. Correlación entre depredadores y sus posibles presas de vertebrados terrestres
2. Diferencias entre distribución diurna y nocturna de mamíferos.
3. Variación estacional de la diversidad de mamíferos, aves y/o reptiles en un sitio urbano cercano a la zona minera del Triunfo y uno natural en el municipio de La Paz, Baja California Sur.
4. Evaluación de la biomasa microbiana mediante fosfolípidos asociados a la membrana celular en los sedimentos y organismos bentónicos filtradores de tres lagunas con diferente grado de impacto por actividades humanas tanto agrícolas como urbanas.
5. Evaluación de ftalatos y coprostanol en sedimentos y organismos bentónicos filtradores de tres lagunas con diferente grado de impacto por actividades humanas tanto agrícolas como urbanas.