

Grupo de Investigación
Ecología
Funcional y Aplicada



Dr. CARLOS VERGARA-CHEN
Investigador Principal

EFUN
**Grupo de Investigación Ecología Funcional
y Aplicada**



Actividad científica

- Se investiga el medio marino y se realizan análisis de ADN y experimentos de campo y laboratorio a la resolución de problemas ambientales.
- Se integra la teoría ecológica, la genética de las poblaciones, la fisiología y la ecología de campo para comprender qué tanto diversidad guardan, cómo están interconectados, cómo absorben las perturbaciones ambientales, cómo se recuperan a los cambios y cómo funcionan de los ecosistemas marinos especialmente playas arenosas, costas rocosas, estuarios y manglares.
- Además, se realizan análisis del territorio para auxiliar la gestión y conservación de los recursos marinos y costeros.



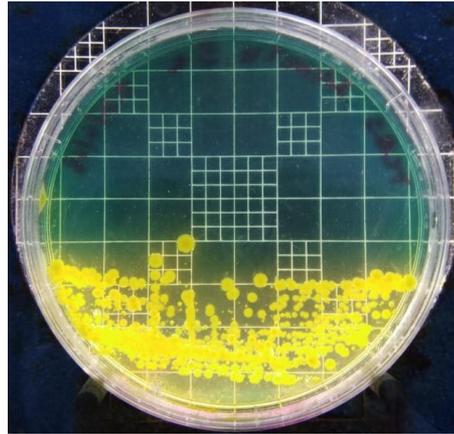
El ecosistema intermareal rocoso de Río Mar, San Carlos, Pacífico de Panamá



Trabajo de campo para recolección de muestras ambientales y datos fisicoquímicos y biológicos



Identificación de organismos en el laboratorio



Trabajo de laboratorio y escritorio que incluye análisis de muestras ambientales, determinación de parámetros fisicoquímicos, análisis de ADN y experimentos fisiológicos



Aplicaciones

- Gestión integrada de zonas costeras y poblaciones marinas explotadas.
- Desarrollo de métodos para evaluar los efectos de factores ambientales sobre organismos de interés comercial y para biomonitoreo y vigilancia de ecosistemas marinos litorales.
- Mitigación del cambio climático, la acidificación del océano, la contaminación marino costera y el impacto socioeconómico.





Grupo de Investigación Ecología Funcional y Aplicada
Investigador Principal: Dr. Carlos Vergara-Chen

Estudiantes de ingeniería ambiental que participan en el grupo de investigación



Mabel



Belén



Yarabet



Cilinia



Higinia



Joseph



Iván

Grupo de Investigación Ecología Funcional y Aplicada
Investigador Principal: Dr. Carlos Vergara-Chen

Productos del Grupo de Investigación



Publicaciones

- 1) Vergara-Chen, C., Ríos, A., Vergara, P. Respuestas metabólicas del pepino de mar (*Holothuria inornata*) a diferentes estresores abióticos (pH, salinidad y temperatura). En revisión.
- 2) Acosta, H., Aparicio, C., Best, Y., Gómez, K., Vergara-Chen, C. (2019). Toxicidad en *Xiphophorus maculatus* por cipermetrina. Revista De Iniciación Científica, 5, 35-40.
- 3) Pérez-Ruzafa, A., De Pascalis, F., Ghezzi, M., Quispe-Becerra, J. I., Hernández-García, R., Muñoz, I., Vergara-Chen, C., Pérez-Ruzafa, I.M., Umgieser, G., Marcos, C. (2018). Connectivity between coastal lagoons and sea: Asymmetrical effects on assemblages' and population's structure. Estuarine, Coastal and Shelf Science 216: 171-186



Productos del Grupo de Investigación

Comunicaciones orales y pósteres

- 1) Vergara-Chen, C., Ríos, A., Vergara, P. 2019. Respuestas metabólicas del pepino de mar (*Holothuria inornata*) a diferentes estresores abióticos (pH, salinidad y temperatura). VII Congreso Internacional de Ingeniería, Ciencia y Tecnología (IESTEC). Universidad Tecnológica de Panamá, Ciudad de Panamá.
- 2) Vergara-Chen, C. 2019. La calidad del agua en un océano cambiante: estado actual, desafíos y oportunidades para mejorar. X Ciclo de Conferencias de I+D: Calidad del agua costera en el contexto del cambio climático. Dirección de Investigación, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá.
- 3) Vergara-Chen, C. Yee, Y., Guevara, B., Zúñiga, M., Canto, A., González, Y., Cárdenas, C., Grey, A. 2018. La calidad del agua en un océano cambiante: estado actual, desafíos y oportunidades para mejorar. XVII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC), Ciudad de Panamá.
- 4) Vergara-Chen, C., Molina, L., Vergara, P., Mendizábal, M., García De León, F.J. 2018. Variación en el ADN mitocondrial de *Anadara tuberculosa* en el Pacífico de Panamá. XVII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC), Ciudad de Panamá.



Productos del Grupo de Investigación

Proyectos de investigación en ejecución

Proyecto 166-2019-FID18-112: “Sistema de carbonatos en la zona costera: variabilidad y respuestas ecológicas en un estuario tropical”

Institución que otorgó la ayuda: Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) (Panamá)

Investigador principal: Dr. Carlos Vergara-Chen

Monto: B/. 60,000.00

Propuestas de investigación en preparación (gestión de fondos)

Título de la propuesta: “Biodiversidad molecular y respuestas biológicas de los organismos marinos al cambio climático”

Investigador principal: Dr. Carlos Vergara-Chen

Productos del Grupo de Investigación



Proyectos de investigación en fase de cierre administrativo

Proyecto 56-2016-4-IDDS15-127: “Caracterización genética y genómica de los principales recursos pesqueros de Panamá para el desarrollo de la acuicultura y la conservación de la biodiversidad marina”.

Monto: B/. 65,000.00

Proyecto 01-2015-4-ITE12-007: “Identificación de la variación genética adaptativa en poblaciones naturales del róbalo, *Centropomus armatus* (Gill 1863)”

Monto: B/. 42,000.00

Proyecto 11-2014-4-COL12-036: “Variabilidad genética y fisiológica del pepino de mar (*Isostichopus fuscus*, Ludwig 1875) en el Pacífico de Panamá: ¿Un recurso potencialmente explotable?”

Monto: B/. 78,542.80

Institución que otorgó la ayuda: Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) (Panamá)

Investigador principal: Dr. Carlos Vergara-Chen

Grupo de Investigación Ecología Funcional y Aplicada

Investigador Principal: Dr. Carlos Vergara-Chen

Productos del Grupo de Investigación



Trabajos de graduación dirigidos (culminados)

- 1) Guevara, B., Zúñiga, M. (2019). Calidad ambiental de la playa Río Mar, San Carlos con base a indicadores bacterianos fecales: coliformes totales, *Escherichia coli* y enterococos. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Ambiental.
- 2) Yee, Y. (2019). Determinación de un índice de riesgo y vulnerabilidad ambiental para poblaciones costeras frente a la contaminación microbiana. Estudio de caso: Portobelo. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales.

Anteproyecto de trabajos de graduación dirigidos (en desarrollo)

- 1) Aparicio, C., Acosta, H. Respuestas fisiológicas del camarón gigante de río al estrés ambiental causado por fármacos.
- 2) Ábrego, I., Arosemena, J. Monitoreo de vibrios en agua de mar usando métodos moleculares.

Colaboradores en la Facultad de Ingeniería Civil Universidad Tecnológica de Panamá



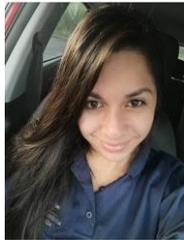
Yarabet Yee, Cenobio Cárdenas, Ariel Grey, Yarisel González, Alides Canto

Grupo de Investigación Ecología Funcional y Aplicada
Investigador Principal: Dr. Carlos Vergara-Chen

Colaboradores externos nacionales y extranjeros



Laura



Liliana



Pablo



Diana



Edgardo



Francisco



Mercedes



Giomar



Félix



Ángel



Cristian



Celeste



Grupo de Investigación Ecología Funcional y Aplicada
Investigador Principal: Dr. Carlos Vergara-Chen



Dr. CARLOS VERGARA-CHEN

Grupo de Investigación Ecología Funcional y Aplicada

Departamento de Hidráulica, Sanitaria y Ciencias Ambientales

Facultad de Ingeniería Civil

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

E-mail: carlos.vergara3@utp.ac.pa



 Twitter: @vergara_chen

 Instagram: @carlos.vergarachen

 Twitter: @Col_EcoPA



Grupo de Investigación Ecología Funcional y Aplicada
Investigador Principal: Dr. Carlos Vergara-Chen