

Departamento e Recursos del Mar, CINVESTAV-Mérida

2 plazas de Investigador Titular

El Cinvestav es el centro de investigación líder en México, uno de las más importantes en Latinoamérica y se encuentra considerado dentro de las 100 instituciones de investigación más importantes a nivel mundial. El Cinvestav Mérida, fundado en el año de 1980, es una institución pública dedicada a la investigación científica y tecnológica de frontera y a la formación de recursos humanos a nivel posgrado (<https://www.mda.cinvestav.mx/>).

Desde sus orígenes en 1981, el Departamento de Recursos del Mar de la Unidad Mérida del Cinvestav fue creado con la visión de desarrollar ejes temáticos fundamentales para el estudio de los ecosistemas marino-costeros y sus interacciones con la sociedad y así contribuir al desarrollo de la región y del país. En esa línea, el Departamento identifica como su misión el contribuir con la gestión integral y uso racional de los ecosistemas costeros del Golfo de México y Mar Caribe, en beneficio de la sociedad a través de investigación, innovación tecnológica de vanguardia y la formación recursos humanos de alto. Esta última función, es sustantiva y se lleva a cabo a través de los programas de Maestría con especialidad en Biología marina y el Doctorado con especialidad en Ciencias marinas. Estos posgrados están en el Sistema Nacional de Posgrado del CONACYT (SNP). A la fecha se han graduado 386 alumnos de Maestría y 164 de Doctorado; nuestros egresados se han integrado a la actividad productiva lo largo de todo el país y en el extranjero, inmersos en instituciones académicas, de educación y la industria.

El departamento cuenta actualmente con 21 Investigadores con apoyo de 22 Auxiliares y 6 Técnicos en laboratorios especializados. El departamento hace estudios en temas de interés Nacional basados en ejes temáticos: 1) acuicultura, pesca y biotecnología, 2) procesos y manejo costero, 3) impacto y salud ambiental y 4) biodiversidad y funcionamiento de los sistemas acuáticos. Este personal ha participado y participa en proyectos nacionales e internacionales y ha colaborado con diferentes agencias de gobierno en el desarrollo de planes de manejo, planes de desarrollo y proyectos productivos de diferente índole; varios de los laboratorios están certificados para servicios especiales que han sido ampliamente usados en la región y algunas otras partes del país. En años más recientes se han atendido además problemas asociados al impacto antropogénico sobre ecosistemas marinos costeros, aspectos de riesgo, vulnerabilidad, capacidad adaptativa, y mitigación en la zona costera, especialmente ante los riesgos asociados al cambio climático. Estos trabajos se desarrollan en colaboración con diferentes actores del sector productivo y las comunidades costeras.

Descripción las plazas

Se invita a la comunidad científica a presentar candidaturas para ocupar en dos plazas de investigador. La persona seleccionada trabajará principalmente sobre su propia línea de investigación, colaborando activamente con los demás cuerpos académicos del Departamento de Recursos del Mar para fortalecer los alcances de sus investigaciones en materia de desarrollo sustentable; sistemas socio-ecológicos; modelación ecológica marina y cambio climático.

Modelador socio-ecológico.

Se busca de un(a) investigador(a) proactivo(a) con aptitudes en modelación de sistemas complejos o sistemas dinámicos con la integración de diferentes componentes biológicos y sociales en diferentes ecosistemas del Golfo de México y el Caribe. Su participación fortalecerá al grupo que realiza

investigaciones relacionadas con la biodiversidad y resiliencia costera y marina, pesca, procesos costeros, así como a los demás programas académicos del Cinvestav-Mérida realizando investigaciones multidisciplinarias integrativas del uso sustentable de los recursos marinos. Se requieren conocimientos y experiencia en el modelo de sistemas socio-ecológicos, modelos, o metaecosistemas, mediante análisis bayesianos, basados en agentes, modelos dinámicos o discretos. Sus actividades estarán enfocadas en principio en proyectos para la modelación de sistemas socio-ecológicos costeros o marinos prioritarios del Golfo de México y el Caribe mexicano.

Requisitos específicos:

- Contar con el grado de doctor en ciencias biológicas, matemáticas o física. De preferencia con un post-doctorado.
- Posea experiencia demostrable en el modelización de sistemas socio-socioecológicos, o modelos complejos.
- Poseer experiencia demostrable en modelos dinámicos, discretos, bayesianos o meta-ecosistemas.

Cambio climático modelador numérico ecológico.

El/la investigador/a debe ser capaz de realizar modelación ecológica marina de la Plataforma de Yucatán, Golfo de México y el Caribe mexicano. El investigador debe de poder evaluar efectos presentes y futuros de la carga de nutrientes, contaminantes, así como de cambios oceanográficos y climáticos; efectos de cambio del uso de suelo e incremento poblacional en el ecosistema marino. El candidato debe de poder analizar datos biogeoquímicos y físicos producidos por los modelos globales comunitarios, así como de implementar modelos locales y regionales para el estudio del impacto del cambio climático.

Requisitos específicos:

- Doctorado en Oceanografía Física, Ecología Cuantitativa, Oceanografía Biológica, Matemáticas, Estadística, Ciencias computacionales y disciplinas relacionadas.
- Conocimiento de modelación de dinámica de ecosistemas y/o dinámica poblacional de pesquerías.
- Familiaridad con lenguajes de programación FORTRAN, C++, R, MATLAB, o Python.

Requerimientos comunes:

- Posea productividad científica de artículos arbitrados en revistas internacionales de impacto (ISI)
- Deberá demostrar capacidad en la generación de proyectos de investigación y en medios de difusión para el acceso universal del conocimiento
- Tener capacidad para trabajar como parte de un equipo multidisciplinario y participar activamente al fortalecimiento de las líneas de investigación del CINVESTAV
- Tener capacidad para participar en el fortalecimiento del posgrado del Departamento impartiendo cursos especializados y dirigiendo tesis de maestría y doctorado.

Procedimiento para la solicitud:

Los candidatos deben enviar un correo electrónico al Dr. Alejandro Souza Gomez, Jefe del Departamento de Recursos del Mar (alejandro.souza@cinvestav.mx), incluyendo en un sólo

archivo PDF la siguiente información:

1. Una carta de presentación.
2. Curriculum vitae (máximo tres páginas).
3. Una propuesta de investigación (máximo dos páginas).
4. Una breve descripción de los principales logros alcanzados en investigación y enseñanza (una página).
5. Una lista de tres académicos dispuestos a proporcionar una carta de referencia del solicitante (nombre, institución e información de contacto).

Notas:

- La decisión final será inapelable.
- Las plazas de Investigador estarán sujetas a disponibilidad presupuestal.
- El contrato inicial será por un año. Posteriormente, de acuerdo con una evaluación académica y con base en la normatividad institucional, se podrían ofrecer renovaciones de contrato cada cuatro años.
- Para cualquier pregunta sobre el puesto, el proceso de solicitud, el proceso de evaluación o la elegibilidad, contactar al Dr. Alejandro Souza Gomez.

Departamento de Recursos del Mar, CINVESTAV-Merida
2 open ended Research Scientist Posts

CINVESTAV is the leading research centre in Mexico and one of the most important in Latin America; it is in the top 100 research institutes worldwide. Cinvestav Merida was founded in 1980, it is a public entity in charge of both, blue-sky scientific and technological research and training the future generation of scientists(<https://www.mda.cinvestav.mx/>).

Since its beginning in 1981, the Department of Marine Resources was created with the vision to develop research themes fundamental to the study of marine and coastal ecosystems, and their interaction with society; and in that way contribute to regional and national development. Following that vision, the department identifies its mission to contribute towards comprehensive management and a rational use of the Gulf of Mexico and Caribbean Sea coastal ecosystems, for the society's well-being through advanced research, innovation, technology and training. The latter is fundamental and its carried out through our Master's in Marine Biology and Doctorate in Marine Sciences. Through these postgraduate studies we have graduated with 386 MSc and 164 PhDs; most of our students have successfully joined the productive life nationally and internationally.

The Department is formed by 21 researchers and 22 assistants and 6 technicians in specialised laboratories. The department conducts national research through its themes: 1) aquaculture, fisheries and biotechnology; 2) Coastal processes and management; 3) Environmental health and impact; 4) biodiversity and functioning of the aquatic environment. Our researchers work on national and international projects and advise different government agencies on the development of management strategies, development plans and diverse productivity projects. In recent years we have been working on problems related to the anthropogenic impact on marine ecosystems, risk assessments, vulnerability, adaptative capabilities, and mitigation of the coastal zone, especially on the risks due to climate change. This work is carried out in collaboration with different groups of the productive sector and the coastal communities.

The Posts

We invite the research community to suggest candidates to fulfil the appointments as of 2 researchers 1) Marine Socioecologic-modeller, and 2) Climate change-marine ecologic numerical modeller. The selected persons will design their own research profile but are expected to collaborate with the rest of the researchers in the department to improve capabilities on sustainable development and socio-ecological systems and/or climate change and anthropogenic impacts.

Socio-ecologic modeller.

We seek proactive research with modelling capabilities in complex systems or Dynamic systems with the integration of several biological and social ecosystems in the Gulf of Mexico and the Caribbean. We expect that the researcher will enhance our research on biodiversity, coastal resilience, fisheries, coastal processes, and other academic programs from CINVESTAV-Merida developing multidisciplinary research in the integrative use of marine resources. We require knowledge and experience on developing of modelling socio-ecological models, metaecosystems, using bayesian techniques, base don agents, and

discrete Dynamic models. The activities will be mainly based on the modelling of coastal and marine socio-ecologic systems in the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea.

Specific Requirements:

- A PhD in Biology, maths or physics, the postdoctoral experience will be desired
- Proven experience in the development of socio-ecological and/or complex models
- Proven experience in dynamic models, discrete, bayesian or meta-ecosystems.

Climate change ecological numerical modeller

The successful candidate will conduct ecosystem modelling of the Yucatan Shelf, the Gulf of Mexico and the Mexican Caribbean. The researcher should be able to evaluate the present and future effects of nutrient loading, contaminants, oceanographic changes, and the impacts of climate, population, and land use change on the marine ecosystem. The researcher should be able to analyse ocean physical and biogeochemical data produced by global community models, as well as to implement local and regional scale models to study climate change impacts.

Specific Requirements:

- PhD in Physical Oceanography, Quantitative Ecology, Biological Oceanography, Mathematics, Statistics, Computer Science, or related discipline;
- Knowledge of modelling ecosystem dynamics and/or fisheries population dynamics;
- Familiarity with a programming language such as FORTRAN, C++, R, MATLAB, or Python

Common Requirements

- Scientific productivity in ISI Journals
- Shown capability to produce research projects and to communicate science to the public
- Be able to work as part of a multidisciplinary team and actively enhance our research portfolio.
- To enhance the postgraduate school, by teaching and supervising PhD and MSc Thesis.
- We expect a high level of English but also expect that the researcher will be able to teach in Spanish.
- The application deadline is 2 May 2023
- Shortlisted candidates will be invited to give a seminar and have an interview either in person or online.

Application Procedure:

Candidates should send an email Dr. Alejandro Souza Gomez, head of the Marine Resources Department (alejandro.souza@cinvestav.mx), attaching a single pdf file with the following information:

1. Letter of intent.
2. Curriculum vitae (three pages maximum).
3. A research programme (two pages maximum).
4. A brief description of your main achievements in teaching and research (one page).



Cinvestav
Recursos del Mar

5. Name and contact details of three referees.

Notes:

- Decision is final and indisputable.
- The Researcher Post is dependent on finance
- Initial contract is for one year, followed by four-yearly renewals.
- For any further information contact Dr. Alejandro Souza Gomez.