

CUESTIONARIO PARA LOS EGRESADOS DEL DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA COSTERA

El siguiente cuestionario forma parte del sistema de evaluación que periódicamente hace el Doctorado en Oceanografía Costera para mejorar su calidad. Agradeceremos su cooperación para contestar estas preguntas, con su apoyo ayudará a mejorar la condiciones y procesos del programa doctoral. Muchas gracias !!

***Obligatorio**

1. Correo electrónico *

2. Género *

Marca solo un óvalo.

- Femenino
 Masculino

3. ¿Por qué medio se enteró del Programa de Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera? *

Marca solo un óvalo.

- Página electrónica de la UABC
 Feria de Posgrado
 Verano de la ciencia
 Estancia previa en la UABC
 Estudié la maestría en UABC
 Por medio de un amigo
 Otros: _____

4. Por favor especifique cuál de las siguientes opciones describe mejor su Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) durante sus estudios de Posgrado. *

Marca solo un óvalo.

- Oceanografía Química
- Oceanografía Biológica
- Oceanografía Física
- Oceanografía Geológica

5. En la planeación del programa de Doctorado en Oceanografía Costera ¿Se toman en cuenta las necesidades de los sectores de la sociedad?

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Poco frecuente
- No es frecuente

6. Tiempo en que obtuvo su Grado *

Marca solo un óvalo.

- Menor a 3 años
- Entre 3 y 4 años
- Entre 4 y 4.5 años
- Mayor de 4.5 años

7. Tiempo que transcurrió para conseguir su primer empleo *

Marca solo un óvalo.

- Menos de 6 meses
- De 6 a 9 meses
- De 9 a 12 meses
- Más de un año
- Ya contaba con empleo
- Aún no cuento con empleo

8. ¿Se desempeña en labores profesionales, en forma? *

Marca solo un óvalo.

- Dependiente
- Independiente

9. Considera que su formación académica durante sus estudios de Doctorado fue *

Marca solo un óvalo.

- Adecuada
- Parcialmente adecuada
- Inadecuada

10. Como resultado de su trabajo de tesis ¿Generó algún producto de investigación o divulgación? *

Marca solo un óvalo.

- Artículo científico
- Artículo de divulgación
- Ponencia en congreso
- Poster en congreso
- Ninguno
- Libros
- Capítulo de libro

11. Después de obtener el Grado, ¿Cuántas veces y en qué rubro ha publicado? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

	1 vez	2 veces	3 veces	Más de 3 veces	Nunca
Estoy trabajando en ello	<input type="checkbox"/>				
Revistas indexadas	<input type="checkbox"/>				
Revistas arbitradas	<input type="checkbox"/>				
Revistas de difusión	<input type="checkbox"/>				
Congresos nacionales	<input type="checkbox"/>				
Congresos internacionales	<input type="checkbox"/>				

12. ¿Qué factor de impacto tienen las revistas donde ha publicado?

Marca solo un óvalo.

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- Más de 4

13. Como egresado del Doctorado en Oceanografía Costera ¿Se desempeña laboralmente en un área afín a su formación? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- Parcialmente

14. ¿En qué sector se desempeña? *

Marca solo un óvalo.

- Sector Social
- Sector Público
- Sector Privado
- Sector Académico y de Investigación
- Ninguno, actualmente estoy desempleado

15. ¿Su desempeño laboral está relacionado con organismos académicos o profesionales (colegios, academias, asociaciones profesionales, etc.)? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

16. Para efectos del seguimiento a nuestros egresados; 1 ¿Podría especificar para qué institución o empresa trabaja actualmente? 2; Podría facilitarnos un correo electrónico personal (actualizado)?

17. ¿Las herramientas que se ofrecieron durante su estancia en el Doctorado en Oceanografía Costera han sido aplicadas en su labor profesional? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Parcialmente

18. En general ¿Considera usted que los estudios de Doctorado incidieron en su vida profesional de manera? *

Marca solo un óvalo.

- Positiva
- Negativa
- Ningún cambio

19. En caso de desempeñarse laboralmente en el campo académico y/o de la investigación, ¿Cuenta con uno o más de los siguientes estímulos y/o reconocimientos?

Marca solo un óvalo.

- SNI
- Perfil Prodep
- Reconocimiento como profesor/investigador
- Beca o salario para estancia posdoctoral

20. En caso de pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), ¿A cuál nivel pertenece? *

Marca solo un óvalo.

- No pertenezco al SNI
- Candidato
- Nivel 1
- Nivel 2
- Nivel 3

21. ¿Al egresar del Doctorado realizó alguna estancia posdoctoral? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

22. En caso de haber realizado una estancia posdoctoral, ¿Podría especificar si fue nacional o internacional?

Marca solo un óvalo.

Nacional

Internacional

23. Al egresar del doctorado, ¿Participa o participó en el programa de cátedras CONACyT? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

24. ¿Considera que la planta de profesores cuenta con la capacidad académica y científica para contribuir al conocimiento y la docencia? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Todos los profesores	La gran mayoría de los profesores	Algunos profesores	Ninguno de los profesores
Capacidad académica y docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad científica y de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vínculo con otros investigadores e instituciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disposición a dar tutorías o asesorías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. ¿Considera que la forma en la que está estructurado el plan de estudios del Doctorado en Oceanografía Costera le permite graduarse conforme a la duración prevista en el programa (3 años)? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Parcialmente

26. ¿Considera que la infraestructura disponible para el Posgrado es la adecuada? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Excelente	Bueno	Regular	Malo	No sé
Aulas	<input type="radio"/>				
Espacios para estudiantes y profesores	<input type="radio"/>				
Laboratorios y talleres	<input type="radio"/>				
Biblioteca e instalaciones	<input type="radio"/>				
Software especializado	<input type="radio"/>				
Acceso a bases de datos	<input type="radio"/>				
Archivos digitales y documentación (nacional e internacional)	<input type="radio"/>				

27. Las instalaciones de la Facultad de Ciencias Marinas y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas donde se desarrolla el doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera ¿Cuenta con acceso ágil y eficiente para personas con capacidades diferentes? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No sé

28. ¿Considera usted que las competencias del Doctorado son congruentes con las necesidades del mercado laboral? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

29. ¿Qué recomendaciones haría a la Coordinación de Posgrado e Investigación de la Facultad de Ciencias Marinas para mejorar el Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera? *

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios



REPORTE DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

El Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera, ofertado por la Facultad de Ciencias Marinas de la UABC, cuenta con una base de datos de los egresados de sus diferentes programas educativos, la cual se actualiza cada año. Como parte del proceso de evaluación en el que se encuentra el Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera registrado con el nivel de consolidado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT, se realizó una encuesta de seguimiento a los egresados de los últimos cinco cohortes generacionales contemplados desde el 2013 al 2017. En la primera sección de este reporte se discuten los resultados obtenidos mediante una encuesta realizada usando la plataforma *Google Forms* entre febrero y marzo del 2021, la cual se elaboró siguiendo los lineamientos sugeridos por la guía PNPC y las observaciones del dictamen a la evaluación realizada a este programa en el 2018. Esta encuesta se aplica anualmente y se mantiene contacto con los egresados a través de redes sociales como Facebook (Posgrados_Fcm_Uabc) e Instagram (fcm_ocean). En la segunda sección se presenta un resumen de la productividad de estos egresados. Finalmente, en la tercera sección se presenta una descripción de diferentes actividades académicas realizadas con egresados.

1. Información derivada de la Encuesta de Seguimiento de Egresados

La presente encuesta fue contestada por 14 de 15 egresados, de los cuales el 78% cuenta actualmente con un trabajo relacionado con sus estudios doctorales. Las instituciones en las que se reporta que están trabajando son principalmente nacionales, sin embargo cuatro de ellos trabajan en el extranjero en países como Colombia, España y Sudáfrica (Tabla I).

Tabla I. Instituciones laborales de los egresados del Doctorado en Oceanografía Costera.

Institución	Nacional o Extranjera	Sector
Universidad Autónoma de Baja California	Nacional	Público
Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada	Nacional	Público
Universidad Nacional Autónoma de México	Nacional	Público
Tecnológico Nacional de México	Nacional	Público

Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe	Extranjera	Público
Universidad de Cartagena	Extranjera	Público
Algas Marinas SA. De CV.	Nacional	Privado
Emim Energy	Extranjera	Privado
Stellenbosch University	Extranjera	-----
Centro Educativo Patria	Nacional	Privado

Del total de encuestados que actualmente se encuentran trabajando, el 64% lo hace en actividades relacionadas a la docencia e investigación, 14% trabaja para el sector privado, 14% en el sector público y el 7% restante aún no cuenta con empleo (Fig. 1).

¿En qué sector se desempeña?
14 respuestas

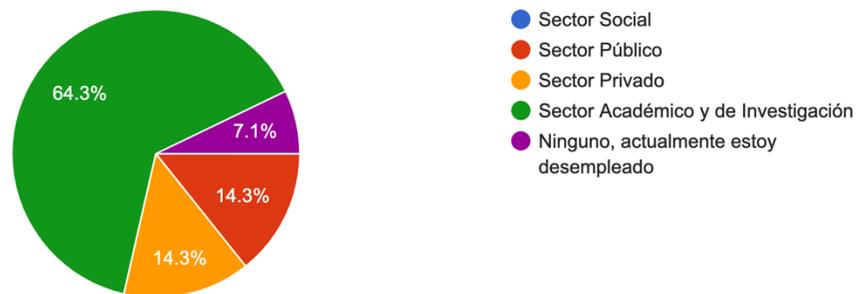


Figura 1. Sectores en los que se desempeñan los egresados del Doctorado en Oceanografía Costera.

El 28% de los egresados del programa consiguieron trabajo en menos de seis meses de haber egresado, mientras que alrededor del 40% lo consiguió en el año siguiente a su egreso o en su defecto ya contaba con empleo, el 21% restante reporta no contar con empleo actualmente (Fig. 2).

Tiempo que transcurrió para conseguir su primer empleo

14 respuestas

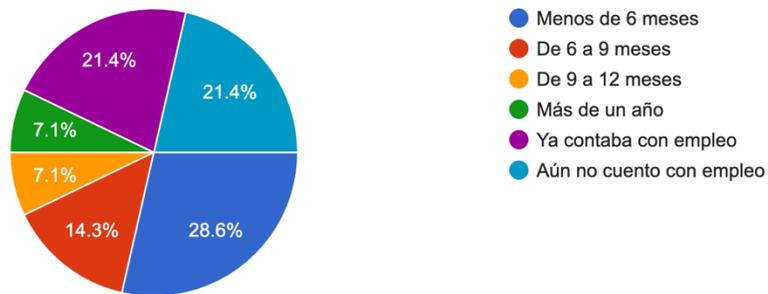


Figura 2. Tiempo transcurrido en la obtención de empleo al terminar el posgrado.

Con lo anterior se puede apreciar que el 71% de los encuestados trabajan actualmente en el ámbito académico y/o de investigación, mientras que el 29% restante se encuentra en el sector público o sin empleo.

De los encuestados que se dedican al sector académico y/o de investigación el 57% pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACyT como Candidato y Nivel 1 (Fig. 3).

En caso de pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), ¿A cuál nivel pertenece?

14 respuestas

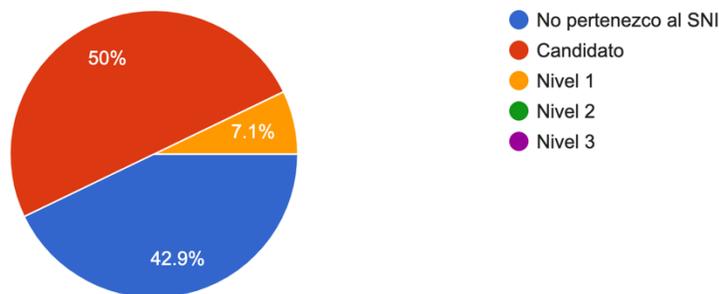


Figura 3. Nivel de SNI al que pertenecen los egresados del Doctorado en Oceanografía Costera.

El 75% de los encuestados pertenecen al SNI y el 25% restante cuenta con alguna beca para estancia posdoctoral. Ningún egresado cuenta con el perfil deseable PRODEP, esto puede deberse al hecho de que en caso de dedicarse a la docencia y/o investigación, tienen poco

tiempo de haber egresado del programa y de haberse incorporado a una institución de educación superior (Fig. 4).

En caso de desempeñarse laboralmente en el campo académico y/o de la investigación, ¿Cuenta con uno o más de los siguientes estímulos y/o reconocimientos?

8 respuestas

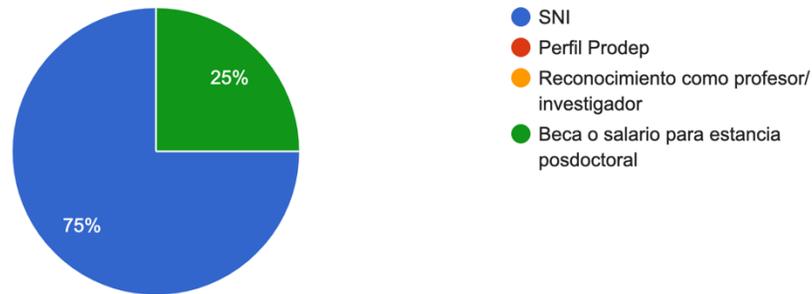


Figura 4. Reconocimientos académicos con los que cuentan los egresados del Doctorado en Oceanografía Costera.

Con relación a las estancias posdoctorales al haber concluido sus estudios de doctorado, se tiene registro que la mitad de los egresados han realizado alguna estancia posdoctoral, siendo el 43% de estas estancias en México y el 57% en el extranjero (Fig. 5 y 6).

¿Al egresar del Doctorado realizó alguna estancia posdoctoral?

14 respuestas

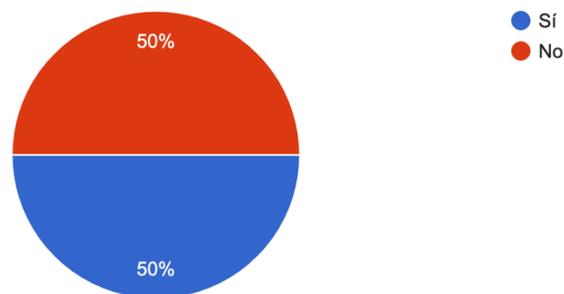


Figura 5. Relación de estancias posdoctorales.

En caso de haber realizado una estancia posdoctoral, ¿Podría especificar si fue nacional o internacional?

7 respuestas

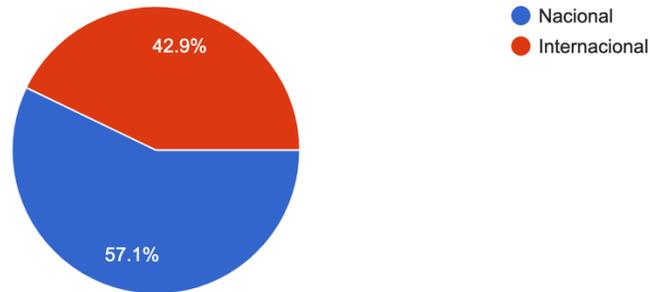


Figura 6. Relación de estancias posdoctorales (Nacionales/Extranjeras).

Respecto a la productividad académica, todos los egresados del programa han publicado por lo menos en una ocasión un artículo científico en una revista indexada (Fig. 7).

Como resultado de su trabajo de tesis ¿Generó algún producto de investigación o divulgación?

14 respuestas

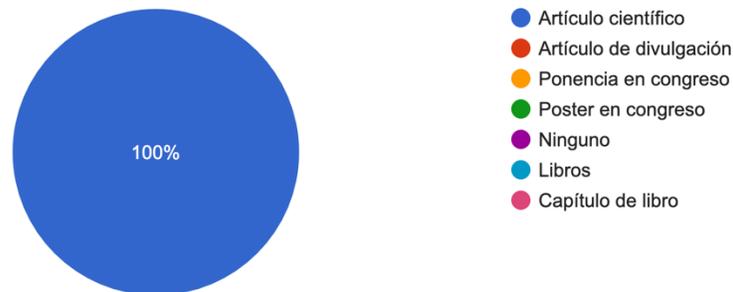


Figura 7. Productividad académica.

El 60% de las publicaciones han sido en revistas con un factor de impacto entre 2 y 4 mientras que el 23% han tenido un factor de impacto entre 1 y 2, el 15% restante han sido en revistas con un factor de impacto mayor a cuatro (Fig. 8).

¿Qué factor de impacto tienen las revistas donde ha publicado?

13 respuestas

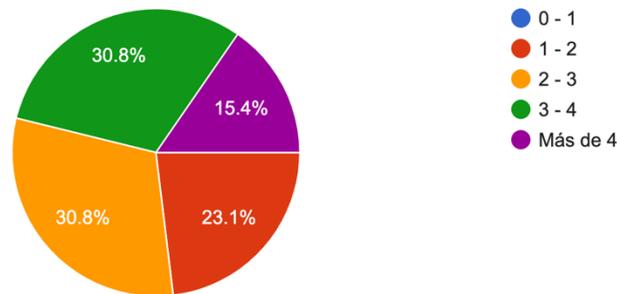


Figura 8. Factor de impacto de las revistas en las que han publicado los egresados del programa.

Con relación a la percepción que los egresados tienen del programa al concluir sus estudios, el 100% de los encuestados considera que sus estudios han impactado de forma positiva su vida profesional (Fig. 9).

En general ¿Considera usted que los estudios de Doctorado incidieron en su vida profesional de manera?

14 respuestas

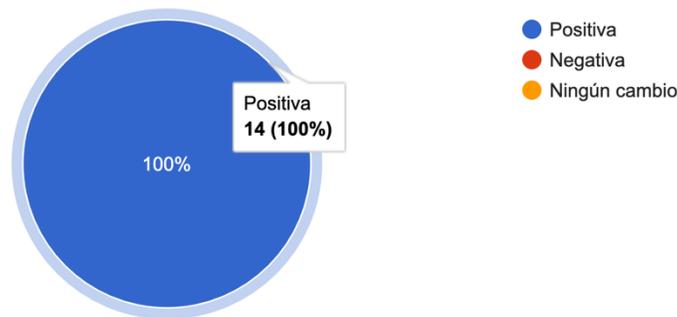


Figura 9. Percepción del programa en los egresados

Por otro lado, en su mayoría, consideran que la planta docente cuenta con la capacidad adecuada para la investigación docencia y capacidad de tener vínculos con otras instituciones (Fig. 10).

¿Considera que la planta de profesores cuenta con la capacidad académica y científica para contribuir al conocimiento y la docencia?

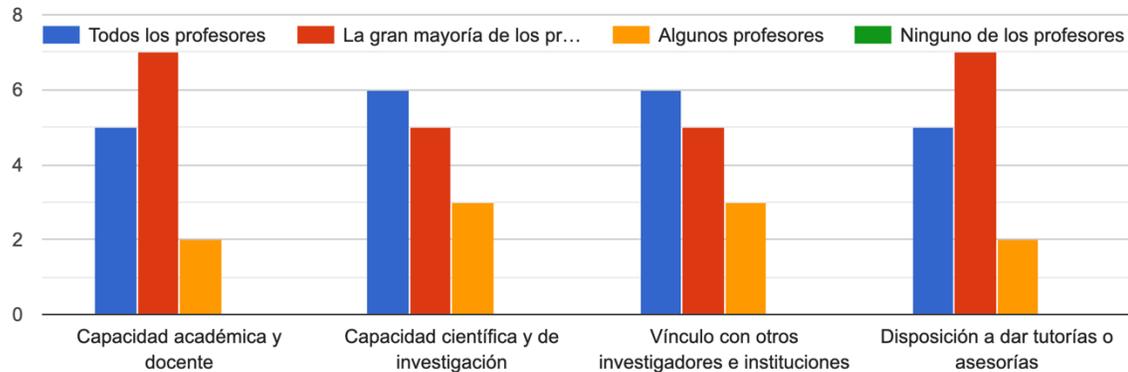


Figura 10. Percepción de la capacidad docente de los académicos para llevar a cabo su investigación.

Finalmente se solicitó a los encuestados que proporcionarían recomendaciones al posgrado para dar continuidad y en su caso mejorar el programa, donde los encuestados mencionan:

- Escuchar las sugerencias al respecto de los investigadores cuyas líneas de investigación se mantengan activas y actualizadas. Es decir, son productivos y bajan recursos del sector público como privado, tienen un porcentaje alto de egreso en los estudiantes que dirigen, participan activamente en divulgación científica (publicaciones, congresos, foros etc.), mantienen relaciones y estancias nacionales e internacionales. Centrarse en que los nuevos investigadores que integran al instituto sean refuerzo de las áreas más productivas y puedan ofertar un plan de estudio más eficiente y especializado.
- Enlace con el sector productivo
- Que colaboren más y compitan menos, entre la facultad y el IIO, que tengan un sentido humanista y universal del conocimiento, lejos de los egocentrismos y envidias laborales
- Modificar el plan de estudios del Doctorado en Oceanografía Costera de 3 a 4 años para que los estudiantes puedan graduarse en tiempo y forma.
- Aunque no goce de beca CONACYT, puesto que estaba con permiso laboral para realizar estudios de posgrado, debo hacer notar que UABC debe ser consciente de que los estudiantes de doctorado requieren de gozar de la beca CONACYT por lo menos 4 años para que finalicen sus grados sin presiones económicas ya que UABC unilateralmente restringe la beca a 3 años; el fondo para becas es del

gobierno federal no de UABC. Por otro lado, la Coordinación debe solicitar al CONACYT aumentar el monto de la beca.

- Entiendo la eficiencia terminal, y el seguimiento a cada estudiante, pero creo que los requisitos de inscripción deberían de estar más ligados a los tutores-directores que a los administradores del posgrado, se crea una dinámica de llenado de papeles y pérdida de tiempo y no genera responsabilidades a los directores-tutores solo a los estudiantes. Es muy difícil encontrar el esquema ideal y creo muy atinado la serie de conferencias semestrales de los estudiantes y seguir muy de cerca la ruta crítica. Es en los seminarios semestrales donde se logran ver las grietas de falta de supervisión, falta de resultados y contratiempos que conlleven a no terminar a tiempo. La firma de inscripción semestral debería de estar a cargo del supervisor, para apretar en los compromisos y evitar ambigüedades, para hacerlo ágil y si se puede en línea, aprovechando las nuevas disposiciones.
- El tiempo es limitado, el doctorado debe ser de por lo menos 4 años. además debe haber una estancia doctoral obligatoria, cosa que había pero en mi tiempo de estudio no tuve la suerte de tenerla ya que el tiempo de los 3 años de beca a penas y me permitió terminar en 3 años y medio, pero me quedé con ese sinsabor de no poder hacer la estancia como parte del programa.
- Ampliar a cuatro años el doctorado
- Lo que he dicho antes, programa de cuatro años. Es imposible cumplir con créditos y desarrollar una investigación doctoral robusta en tres años. ¿Qué necesidad hay de pasar, aparte del estrés natural derivado de un doctorado, pasar la presión de que quizá no sea publicable (muchas veces todo sale mal en los primeros intentos y se tiene que recortar o modificar por completo el plan inicial) o no poder pagar la renta. También sería ideal contar con más apoyo para congresos y retomar el coloquio semestral. Aprovecho para agradecerles mi formación y el tiempo invertido en mi, que es invaluable
- Congruencia en los que se solicita al entrar al posgrado y durante su desarrollo para así poder hacer una planeación adecuada. En mi caso se me informó de ciertos requisitos (como número de créditos) que debía cumplir en el transcurso del posgrado por lo que decidí esta opción sobre el posgrado en el CICESE pero después de un semestre se me notificó que las condiciones no eran así y que ahora serían diferentes. Al ya estar inscrita en el posgrado ya no me fue posible cambiar mi elección. A lo largo de mis estudios me tocó convivir con diferentes coordinadores y aunque algunos fueron humanos, amables y accesibles también hubo personas que no solo no nos daban un trato cordial, nos citaban y dejaban plantados e incluso atendían a otras personas ajenas al posgrado al horario establecido para nuestra atención, considero que es importante darle un trato digno, humano y cordial a los alumnos.
- Es necesario ser más estrictos en la titulación de los egresados, deben contar con más de un artículo JCR, deben ser valoradas las tesis por académicos de otras

instituciones antes de poder aprobar el examen de candidatura y el tribunal de examen debería estar compuesto por miembros externos al comité tutorial

- Aumentar el tiempo para obtener el grado

2. Resumen de Productividad de los Egresados

Con base al análisis realizado a los 15 egresados del Doctorado en Oceanografía Costera, se encontró que la productividad de los mismos, una vez concluidos sus estudios de doctorado, es aceptable, considerando que muchos de ellos no cuentan con una plaza de profesor/investigador. Solamente cinco de los quince egresados no han podido publicar sus investigaciones en años subsecuentes a su egreso, los diez restantes reportan en total un aproximado de 25 trabajos publicados en revistas indexadas y arbitradas con un buen factor de impacto, la mayoría de ellas entre los cuartiles 2 y 3.

Con relación a su ingreso al SNI, solamente uno cuenta con el Nivel 1, seis son Candidatos a Investigador Nacional y ocho no cuentan con dicho nombramiento.

Cuatro de los quince entrevistados cuentan con por lo menos una participación en congresos tanto nacionales como internacionales después de su egreso del programa, mientras que el resto no ha presentado probatorios al respecto.

Entre los reconocimientos o distinciones obtenidas por los egresados, se encuentra el de profesor con Perfil deseable PRODEP, PREDEPA y participación en órganos colegiados como consejeros técnicos de su unidad académica.

Tabla II. Relación de la productividad académica de los egresados en el programa de doctorado en oceanografía costera cohortes 2013-2016. En la columna de Productividad se presentan las ligas que redireccionan a los perfiles de investigación de los egresados, en donde se puede consultar su productividad.

Alumno	Cohorte	SNI	Congresos	PRODUCTIVIDAD	PRODEP	Otras Distinciones
Félix Augusto Hernández Guzmán	2013	C	NA	Perfil de Researchgate: Félix HERNÁNDEZ-GUZMÁN PhD Autonomous University of Baja California, Mexicali UABC Instituto de Investigaciones Oceanológicas Perfil ORCID: ORCID Perfil de Publons: Félix Augusto Hernández-Guzmán	No	Posdoctorado en IIO (UABC)
Arturo Álvarez Aguilar	2013	No	0	Perfil de Researchgate: Arturo ALVAREZ-AGUILAR PostDoc Position PhD Stellenbosch University, Stellenbosch SUN Department of Botany and Zoology Perfil de Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=JSxCcpQAAAAJ	No	Posdoctorado en Universidad de Stellenbosch (Sudáfrica)

Stella Patricia Betancur Turizo	2014	No	1	Perfil de Researchgate: Stella BETANCUR TURIZO Investigador PhD Coastal Oceanography Area de Proteccion del Medio Marino	No	Investigadora en CIOH (Colombia)
Héctor Eduardo Arellano Franco	2013	No	0	NA	No	No
José Alfredo Mercado Santana	2014	No	0	Perfil de Researchgate: Alfredo MERCADO-SANTANA Dr. Dr. Coastal Oceanography Ensenada Center for Scientific Research and Higher Education, Ensenada CICESE Department of Biological Oceanography Perfil de Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=LFQaxmEAAAAJ	No	No
Armando Félix Bermúdez	2013	C	1	Perfil de Researchgate: Armando FELIX-BERMUDEZ PostDoc PhD Autonomous University of Baja California, Mexicali UABC Instituto de Investigaciones Oceanológicas Perfil de Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=dQp18BoAAAAJ	No	PREDEPA (UABC)
Norma Lidia Oliva Méndez	2013	C	0	Perfil de Researchgate: Norma OLIVA Autonomous University of Baja California, Mexicali UABC Departamento de Química (Facultad de Ciencias Marinas)	No	No
Jesús Antonio Aguilar Maldonado	2015	C	0	Perfil de LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/jesusaguilar-maldonado/?originalSubdomain=es Perfil de Researchgate: https://www.researchgate.net/profile/Jesus-A-Aguilar-Maldonado Perfil de Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=4ofhqcwAAAAJ	No	Posdoctorado en Universidad Politécnica de Valencia (España)
Luis Felipe Navarro Olache	2013	1	4	Perfil de Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=g-51Af8AAAAJ Perfil de Researchgate: Luis NAVARRO OLACHE Researcher Doctor of Philosophy Autonomous University of Baja California, Mexicali UABC Physical Oceanography Perfil de LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/luis-felipe-navarro-olache-546ba777/?originalSubdomain=mx	Si	PREDEPA; Consejero Técnico (IIO-UABC)
Sophia González Martínez	2016	No	0	Perfil de Researchgate: https://www.researchgate.net/profile/Sophia-Gonzalez-Martinez	No	No
Juan Antonio Delgado Contreras	2015	C	0	Perfil de Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=7PMT-zoAAAAJ Perfil de Researchgate: Juan DELGADO Profesor Titular C Ph.D. Tecnológico Nacional de Mexico, Mexico City	No	No

Ana Cristina Miranda Alvarez	2016	No	0	NA	No	No
Jesús Adrián Vidal Ruíz	2016	C	0	Perfil de Researchgate: Jesús VIDAL PostDoc PhD Autonomous University of Baja California Mexicali UABC Instituto de Investigaciones Oceanológicas	No	Posdoctorado en IIO (UABC)
Mariana Sánchez Barredo	2016	No	1	Perfil de Researchgate: Mariana SÁNCHEZ BARREDO Autonomous University of Baja California Mexicali UABC Instituto de Investigaciones Oceanológicas	No	No
Patricia Alvarado Graef	2015	No	0	Perfil de Researchgate: https://www.researchgate.net/profile/Patricia-Alvaradograef Perfil de LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/patricia-alvarado-graef-7681116b/	No	PREDEPA (UABC)

3. Actividades académicas con Egresados

Los egresados del Doctorado en Oceanografía Costera han mantenido contacto con profesores e investigadores pertenecientes al posgrado en Oceanografía Costera realizando diversas actividades académicas; entre las que destacan: i) participación en escuelas de verano en el extranjero; ii) impartición de ponencias en el seminario del posgrado en Oceanografía Costera; iii) impartición de cursos formativos dirigidos a profesores y estudiantes; iv) participación en congresos internacionales; v) publicación de artículos científicos; vi) estancias posdoctorales; vii) proyectos de investigación; viii) sinodalias en tesis de licenciatura y posgrado.

En la Tabla III se presenta la relación académica detallada entre 7 egresados de los cohortes 2013-2017 y profesores-investigadores del Doctorado en Oceanografía Costera, así como las actividades que han desarrollado en colaboración, posterior a la obtención del grado. Además de participación en proyectos y publicación de artículos, los egresados han sido invitados a presentar seminarios o participar en comités de tesis de estudiantes de licenciatura y posgrado, lo que muestra que la relación con la institución se mantiene después del egreso.

Tabla III. Relación de las actividades académicas de egresados y profesores-investigadores del Programa de Doctorado en Oceanografía Costera.

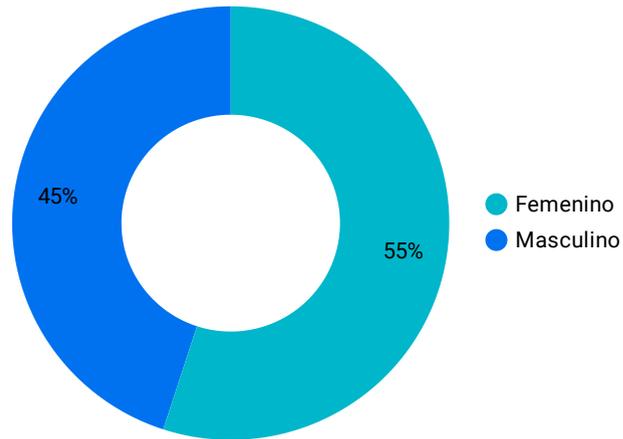
Alumno	Actividades académicas realizadas	Profesores-Investigadores con los que colaboró
--------	-----------------------------------	--

<p>Armando Félix Bermudes</p>	<p>Participación en la 7th <i>International SOLAS Summer School 2018</i>, Corsica, Francia.</p> <p>Impartición del curso formativo a distancia “Ocean Data View” para profesores y estudiantes de la Facultad de Ciencias Marinas.</p> <p>Presentación de la ponencia “Distribución del níquel disuelto en el Golfo de México: un ecosistema influenciado por remolinos” en el Seminario del Posgrado en Oceanografía Costera.</p> <p>Candidato a Investigador Nacional del Sistema Nacional de Investigadores 2019-2021.</p> <p>PREDEPA Nivel 1 2021-2022</p>	<p>Dr. Francisco Delgadillo Hinojosa</p> <p>Dra. Lus Mercedes López Acuña, Dr. Victor Hamz</p> <p>Dr. José Antonio Zertuche González</p>
<p>Jesús Adrián Vidal Ruíz</p>	<p>Publicación de artículo científico en la revista <i>Marine Geology</i>.</p> <p>Estancia posdoctoral académica en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas UABC.</p> <p>Participación en la <i>Ocean Science Meeting 2020</i>, San Diego, California.</p> <p>Presentación de la ponencia “Comportamiento morfológico de una barra submareal ante un evento de tormenta extremo” en el Seminario del Posgrado en Oceanografía Costera.</p> <p>Candidato a Investigador Nacional del Sistema Nacional de Investigadores 2021-2024.</p>	<p>Dra. Amaia Ruíz de Alegría-Arzaburu</p> <p>Dra. Amaia Ruíz de Alegría-Arzaburu</p> <p>Dra. Amaia Ruíz de Alegría-Arzaburu</p> <p>Dr. José Antonio Zertuche González</p>
<p>Luis Felipe Navarro Olache</p>	<p>Investigador Asociado en el Proyecto de investigación “Evaluación del riesgo a la salud de usuarios de la playa municipal de Ensenada por contaminación y ahogamiento”.</p> <p>Investigador Asociado en el Proyecto de investigación “Aplicación de biología sintética para la adaptación al cambio climático de macroalgas con interés para acuicultura”.</p> <p><i>Ambos proyectos están vigentes y se llevan a cabo en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.</i></p> <p>Curso de formación docente “Comprehensive internationalization and the UABC system” del programa de Internacionalización en casa.</p> <p>Perfil Deseable PRODEP 2019-2021.</p> <p>Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1 2021-2023.</p>	<p>Dr. Héctor García Nava, Dr. Adán Mejía Trejo, Dr. Xavier Flores Vidal, Dra Amaia Ruíz de Alegría Arzaburu, Dr. Francisco Delgadillo Hijoza, Dr. Leopoldo Mendoza Espinosa, Dr. Walter Daessle Heuser, Dr. Martín Hernández Ayón, Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz, Dr. Carlos Torres Navarrete, Dr. José Miguel Sandoval Gil.</p> <p>Universidad Autónoma de Baja California.</p>
<p>Patricia Alvarado</p>	<p>Sinodal de proyecto de tesis de maestría en el Posgrado de Oceanografía Costera, FCM/IIO (concluida).</p>	<p>Dr. Julio Lorda Solorzano, Dra. Maria</p>

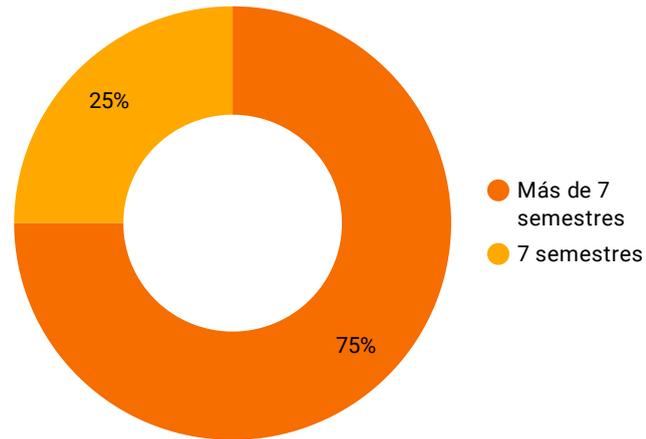
Graef		Elena Solano Arellano, Dr. Rodrigo Beas Luna.
Arturo Álvarez Aguilar	Sinodal de proyecto de tesis de la carrera de licenciatura en Ciencias Ambientales, FCM (concluida).	Dra. Nancy Ramírez Alvarez, Dr. Vinicio Macias Zamora
Félix Augusto Hernández Guzmán	<p>Estancia Posdoctoral académica en el Consorcio de Investigación del Golfo de México (CIGoM).</p> <p>Publicación de artículo científico en la revista Environmental Pollution.</p> <p>Proyecto de vinculación</p> <p>Sinodal de proyecto de tesis de la carrera de licenciatura en Ciencias Ambientales, FCM (concluida).</p> <p>Sinodal de proyecto de tesis de maestría en el Programa de Oceanografía Costera (concluida).</p> <p>Presentación de la ponencia “Piretroides y fipronil como contaminantes emergentes en el sur de la Cuenca de las Californias” en el Seminario del Posgrado en Oceanografía Costera.</p> <p>Candidato a Investigador Nacional del Sistema Nacional de Investigadores.</p>	<p>Dra. Amaia Ruíz de Alegría-Arzaburu, Dr. Victor Froylan Camacho Ibar, Dr. Vinicio Macias Zamora.</p> <p>Dra. Nancy Ramírez Alvarez, Dr. Vinicio Macias Zamora</p> <p>Dra. Nancy Ramírez Alvarez, Dr. Vinicio Macias Zamora</p> <p>Dra. Nancy Ramírez Alvarez, Dr. Vinicio Macias Zamora</p> <p>Dr. José Antonio Zertuche González</p>
Stella Patricia Betancur Turizo	<p>Publicación de artículos científicos en las revistas Remote Sensing.</p> <p>Sinodal en proyecto de tesis de doctorado en el Programa de Oceanografía Costera (en proceso).</p>	<p>Dra. Adriana Gisel González Silvera, Dr. Eduardo Santamaría del Angel, Dr. Héctor García Nava.</p> <p>Dra. Adriana Gisel González Silvera</p>

SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE POSGRADO CUESTIONARIO EN DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA COSTERA 2023

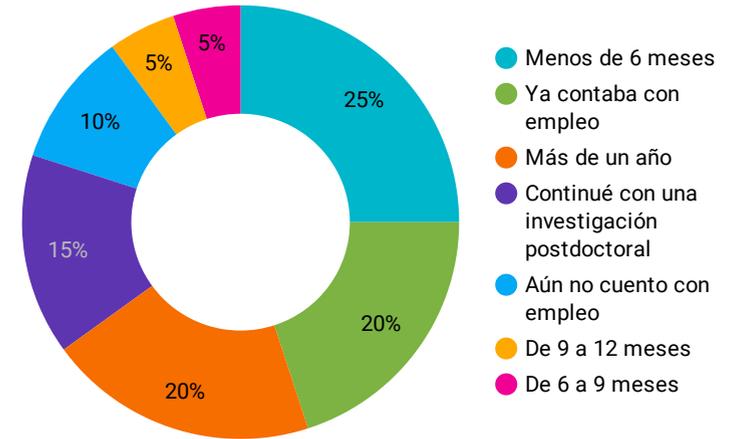
Género



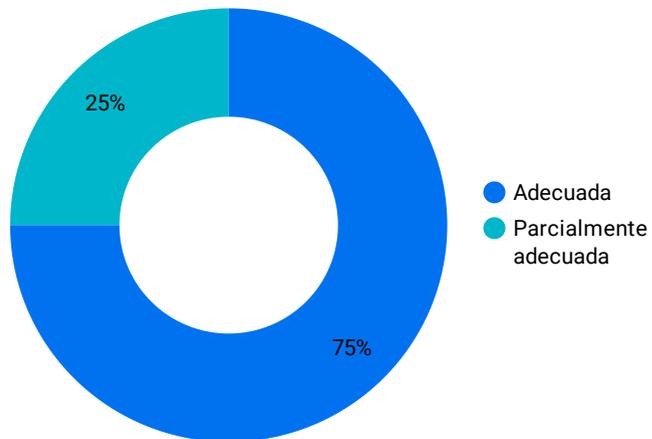
Tiempo en que obtuviste tu Grado:



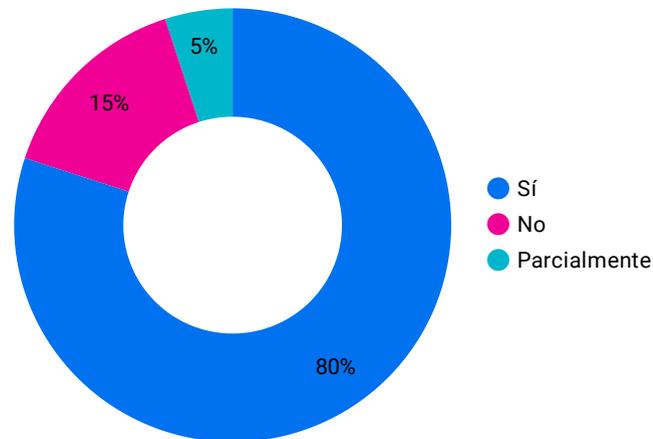
Tiempo que transcurrió para conseguir tu primer empleo:



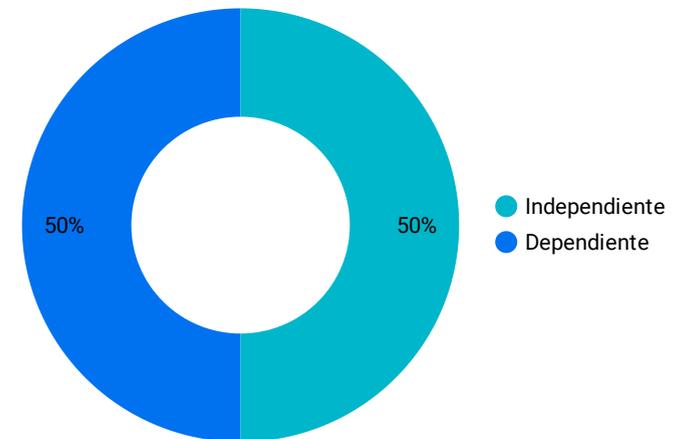
Consideras que tu formación académica durante tus estudios de Doctorado fue:



Como egresado del Doctorado en Oceanografía Costera, ¿Te desempeñas laboralmente en un área afín a tu formación?

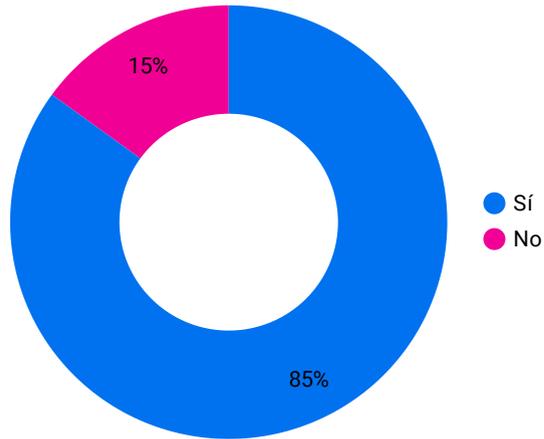


Te desempeñas en labores profesionales en forma:

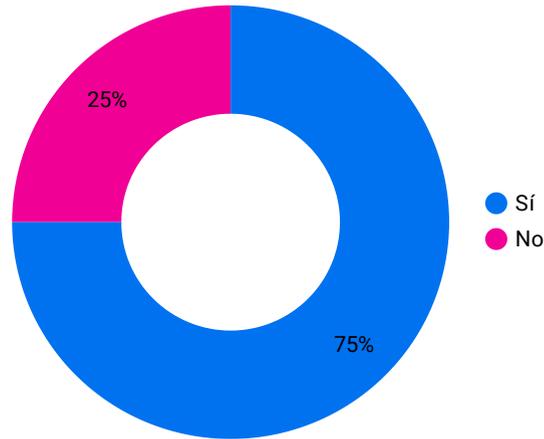


SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE POSGRADO CUESTIONARIO EN DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA COSTERA 2023

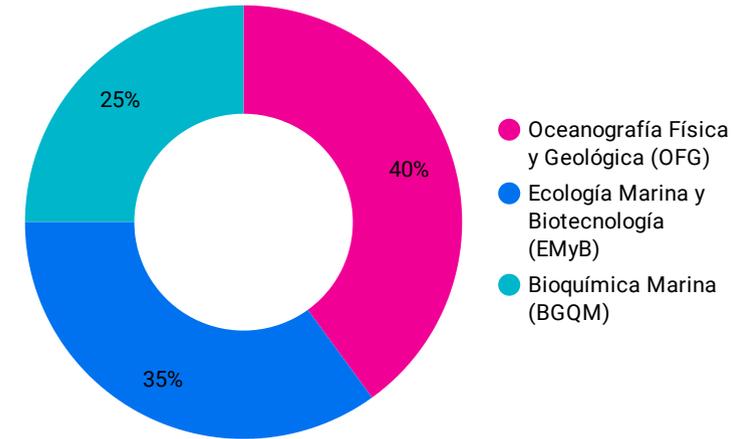
¿Tu desempeño laboral está relacionado con organismos académicos o profesionales (colegios, academias, asociaciones profesionales, etc.)?



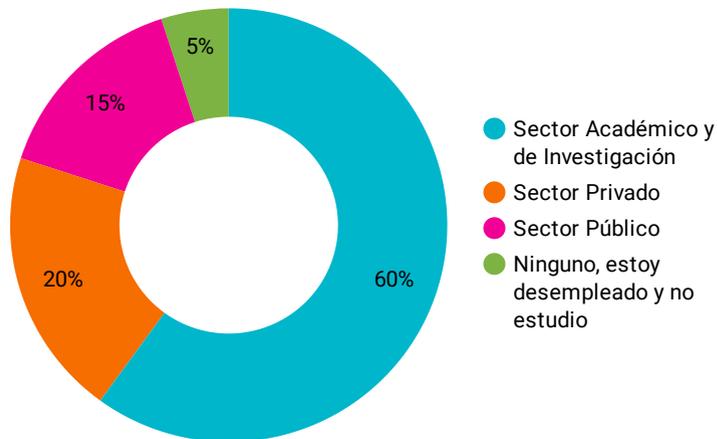
¿Consideras que las competencias del Doctorado son congruentes con las necesidades del mercado laboral?



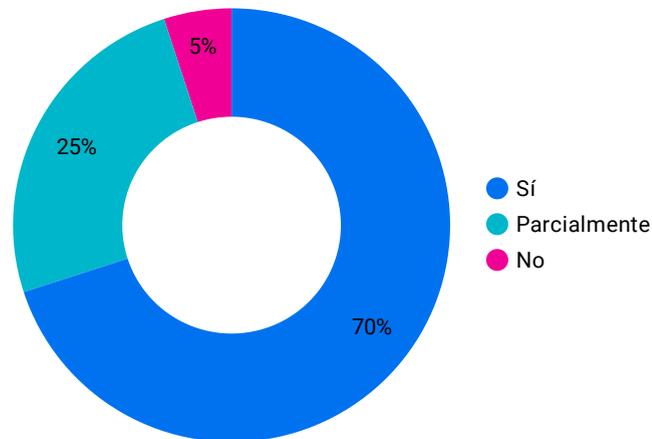
¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor tu Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) durante tus estudios de Posgrado?



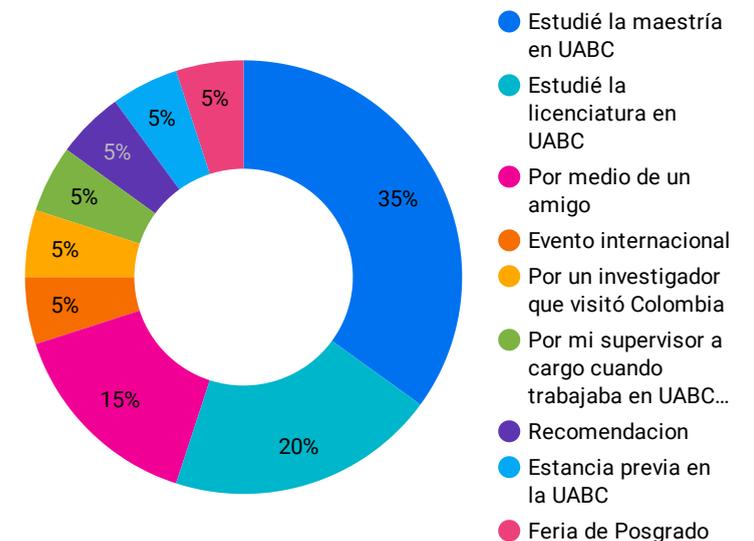
¿En qué sector te desempeñas?



¿Las herramientas que te brindaron durante tu estancia en el Doctorado en Oceanografía Costera han sido aplicadas en tu labor profesional?

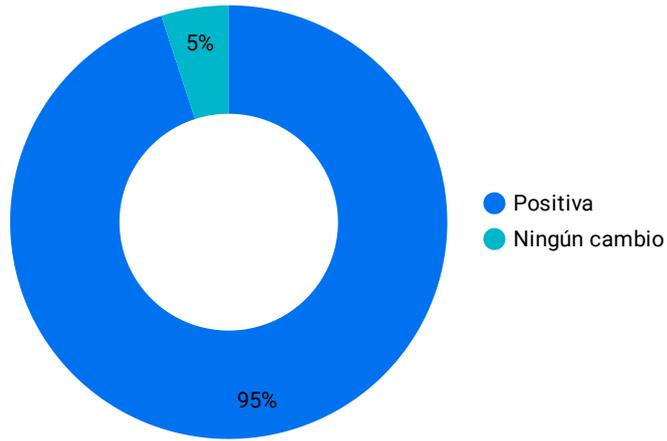


¿Por qué medio te enteraste del Programa de Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera?

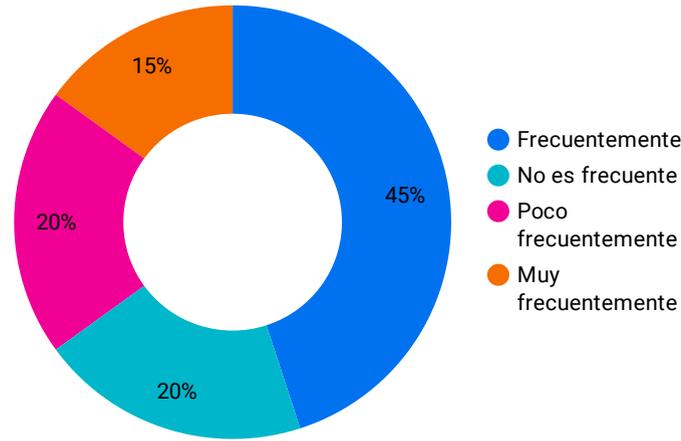


SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE POSGRADO
 CUESTIONARIO EN DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA COSTERA 2023

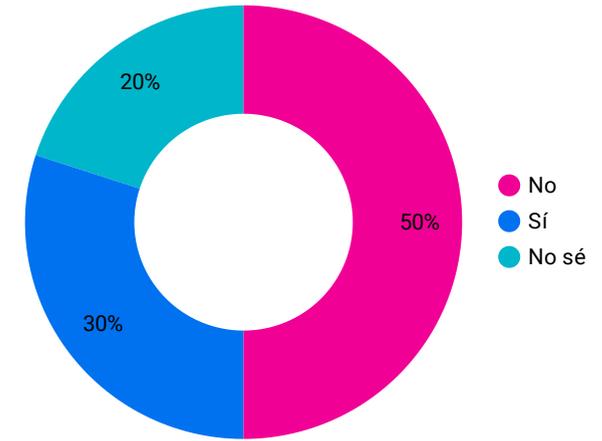
En general, consideras que los estudios de Doctorado incidieron en tu vida profesional de manera:



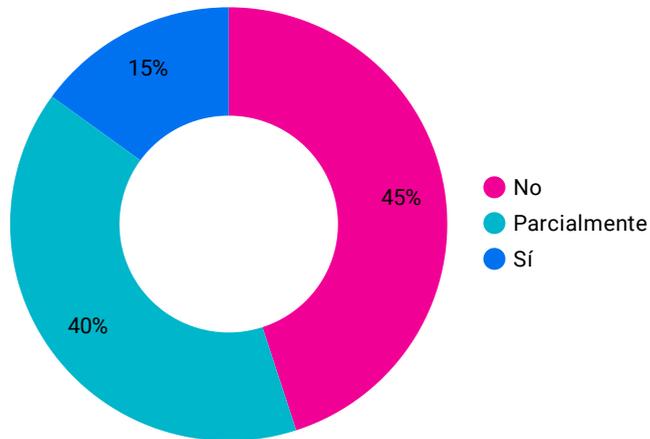
En la planeación del programa de Doctorado en Oceanografía Costera, ¿Se toman en cuenta las necesidades de los sectores de la sociedad?



Las instalaciones de la Facultad de Ciencias Marinas y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas donde se desarrolla el Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera, ¿Cuenta con acceso ágil y eficiente para personas con capacidades diferentes?

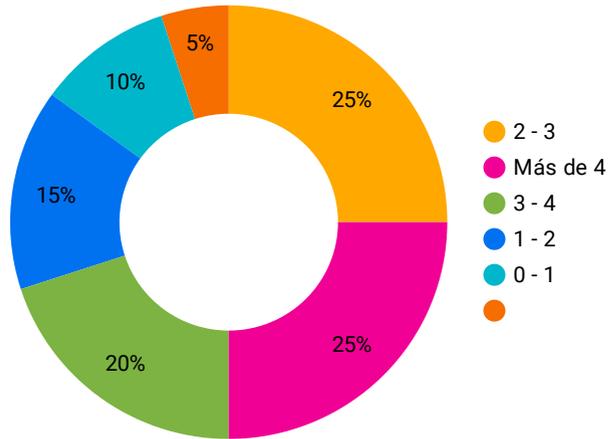


¿Consideras que la forma en la que está estructurado el plan de estudios de Doctorado en Oceanografía Costera te permite graduarse conforme a la duración prevista en el programa?

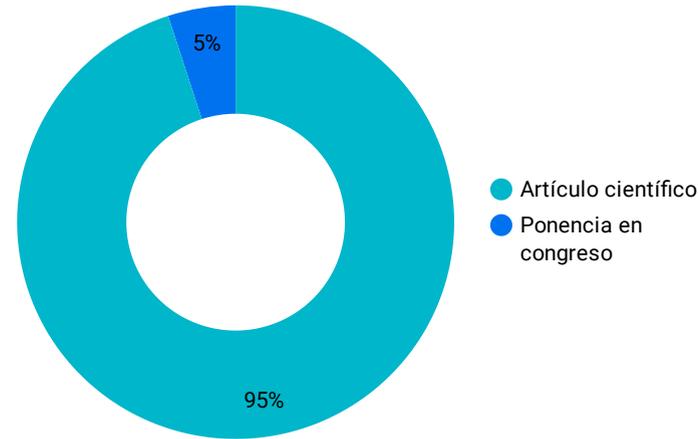


SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE POSGRADO
 CUESTIONARIO EN DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA COSTERA 2023

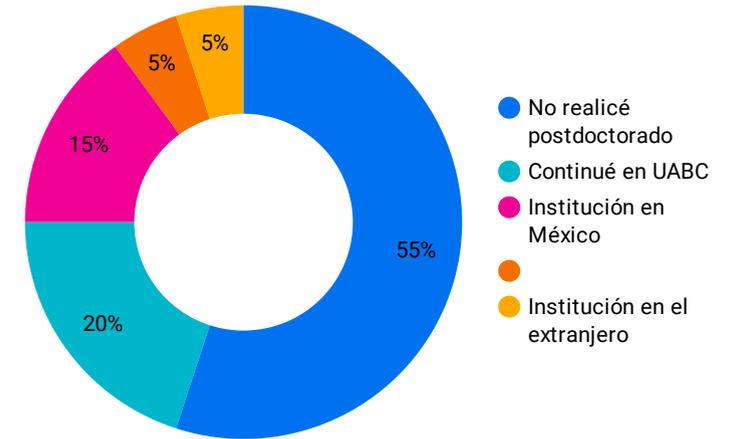
¿Qué factor de impacto tienen las revistas donde has publicado?



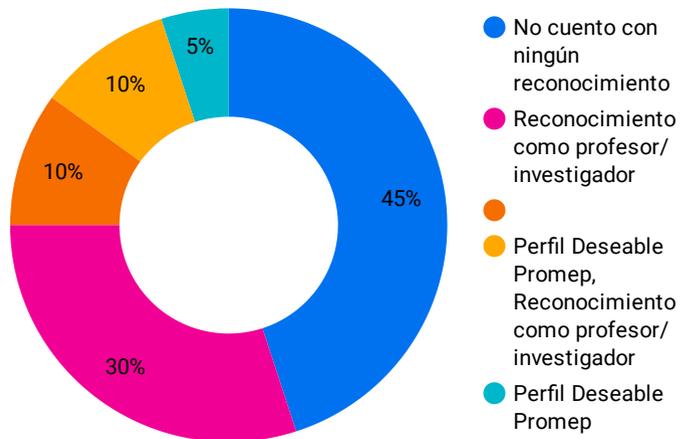
Como resultado de tu trabajo de tesis, ¿Generaste algún producto de investigación, difusión o divulgación?



En caso de haber continuado con una investigación postdoctoral. ¿Dónde los realizas o realizaste?

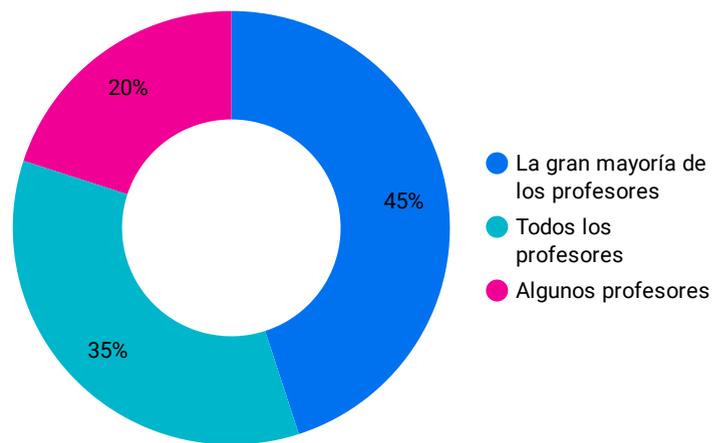


En caso de desempeñarte laboralmente en el campo académico y/o de la investigación, ¿Cuentas con uno o más de los siguientes reconocimientos?

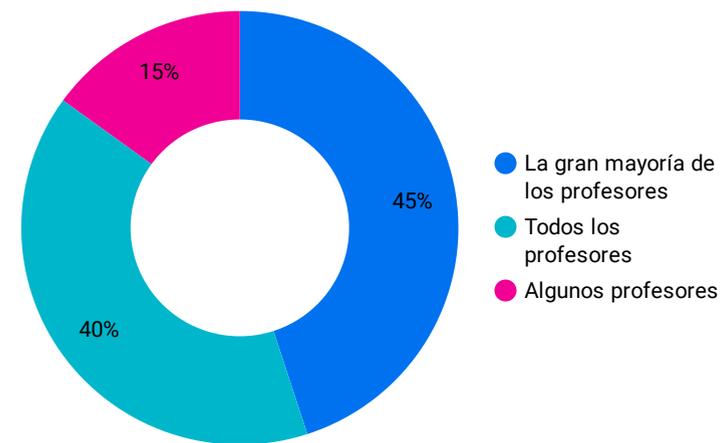


¿Consideras que la planta de profesores del Doctorado en Oceanografía Costera cuenta con la capacidad académica y científica para contribuir al conocimiento y la docencia?

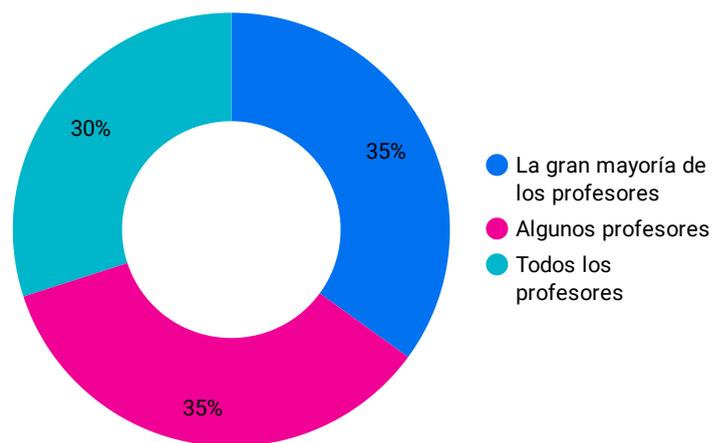
[Capacidad académica y docente]



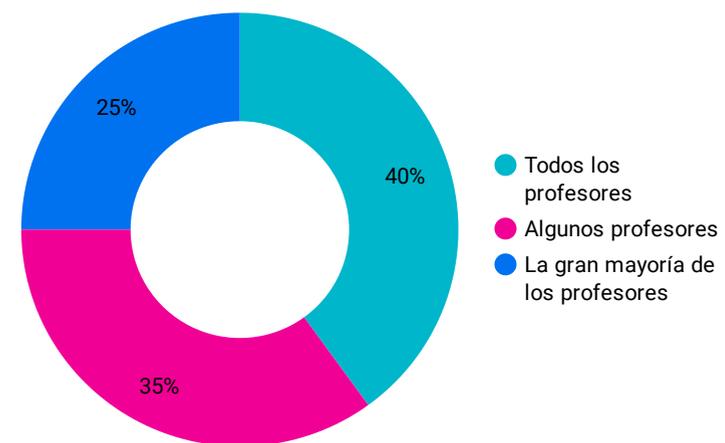
[Capacidad científica y de investigación]



[Disposición a dar tutorías o asesorías]

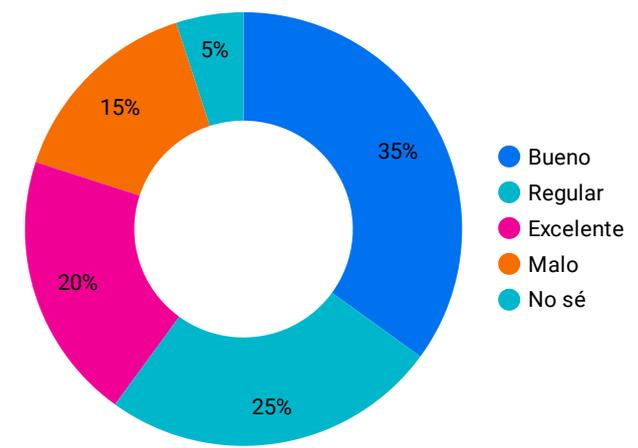


[Vínculo con otros investigadores e instituciones]

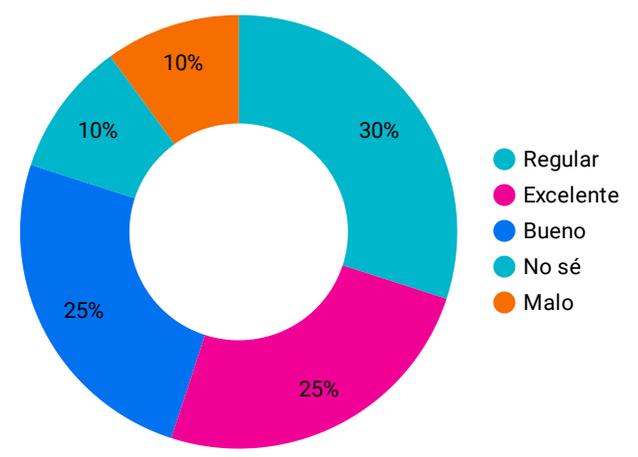


¿Consideras que la infraestructura disponible para el Posgrado es la adecuada?

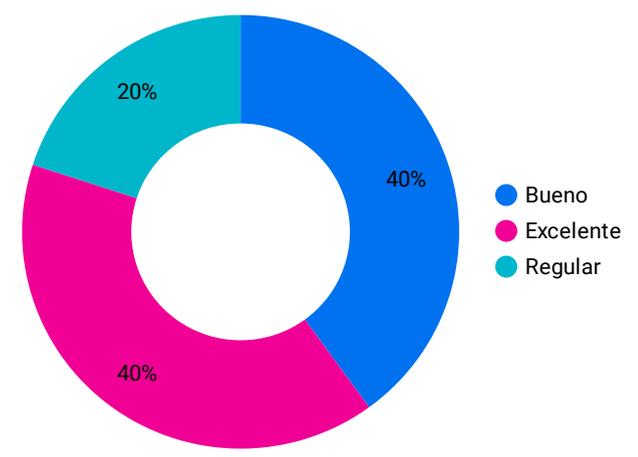
[Acceso a bases de datos]



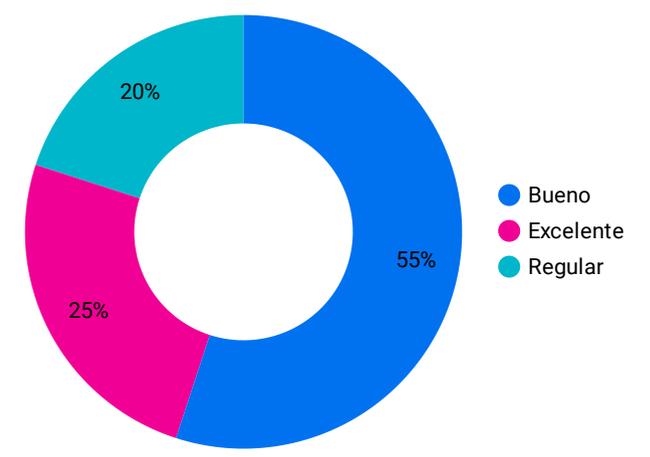
[Archivos digitales y documentación (nacional e internacional)]



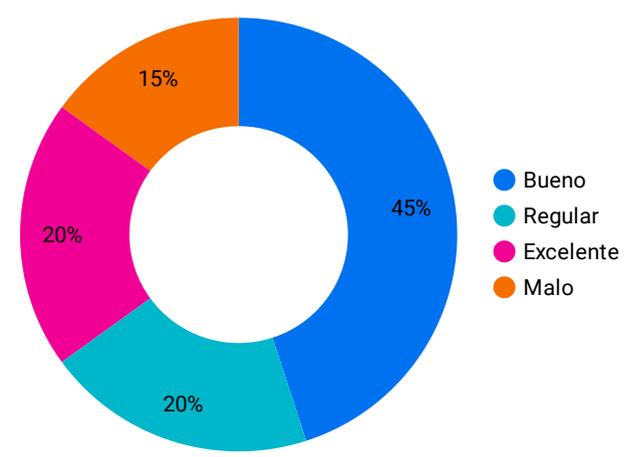
[Aulas]



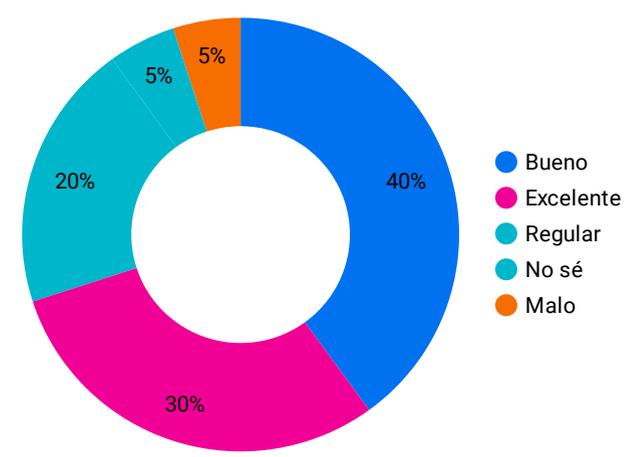
[Biblioteca e instalaciones]



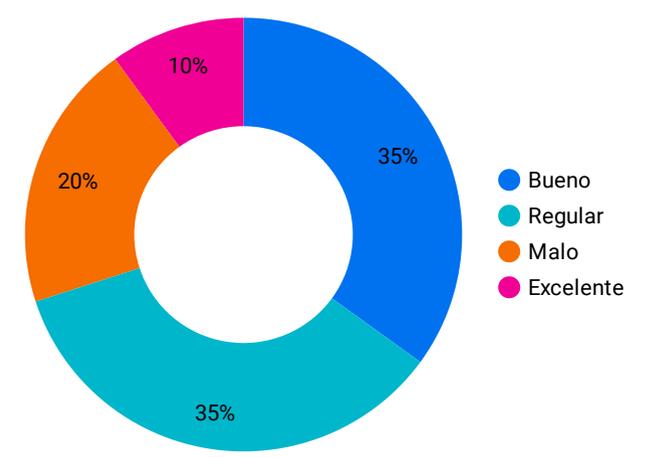
[Espacios para estudiantes y profesores]



[Laboratorios y talleres]

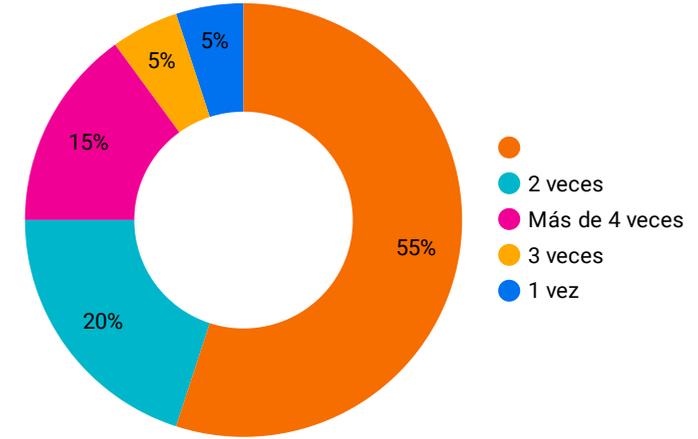


[Software especializado]

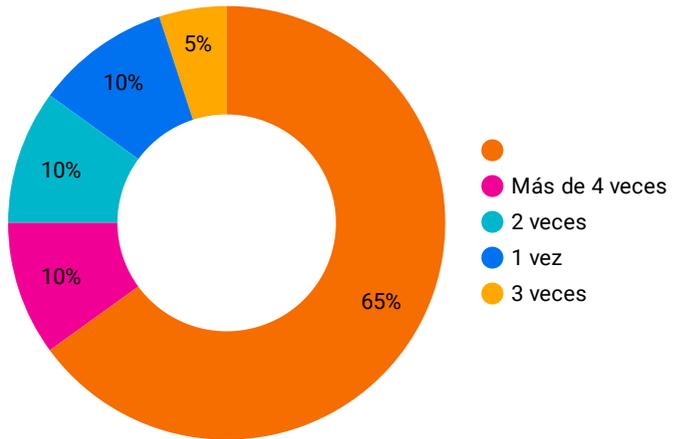


Después de obtener el Grado, ¿Cuántas veces y en qué rubro has publicado?

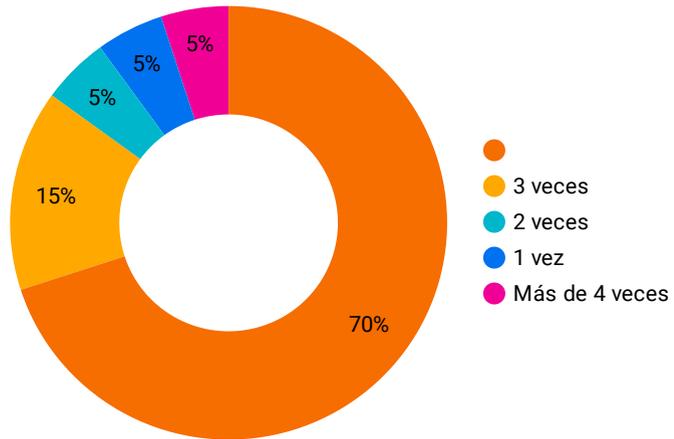
[Estoy trabajando en ello]



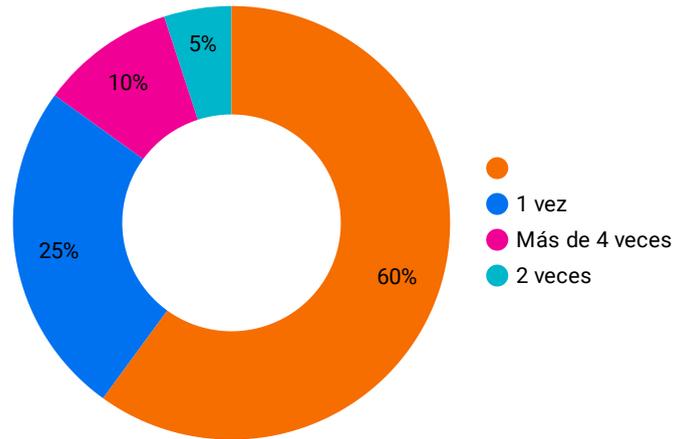
[Congresos internacionales]



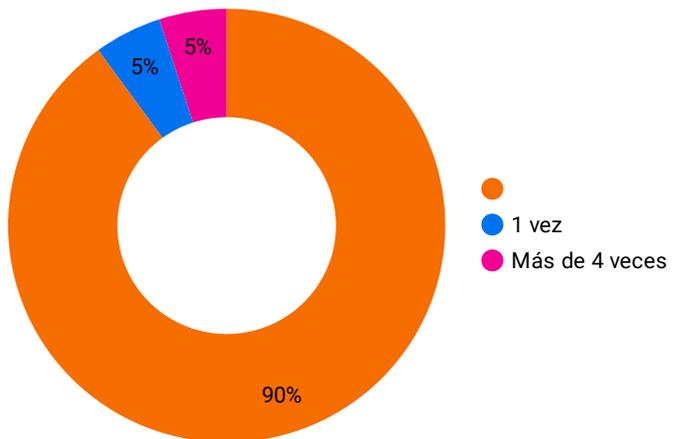
[Congresos nacionales]



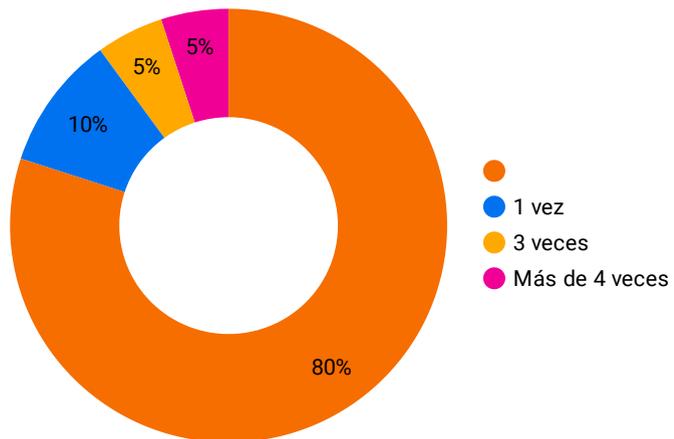
[Revistas arbitradas]



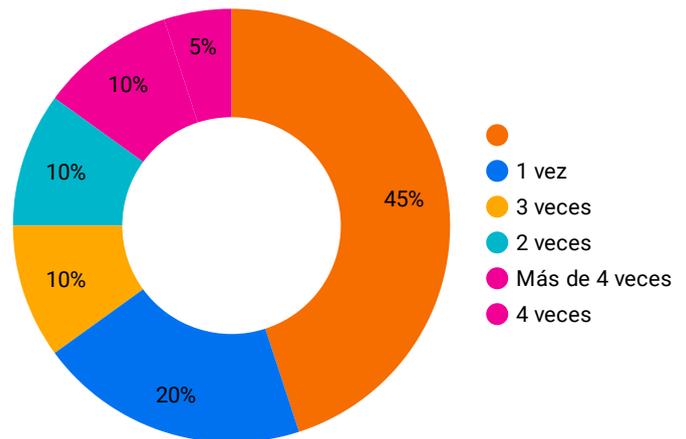
[Revistas de difusión]



[Revistas de divulgación]



[Revistas indexadas]





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS

**SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DEL
DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA COSTERA**

GENERACIONES 2018-2022

REPORTE FINAL

RESUMEN

El presente documento busca dar a conocer los resultados del seguimiento de egresados entre 2018 y 2022 del programa de Doctorado en Oceanografía Costera ofertado por la Facultad de Ciencias Marinas y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la Universidad Autónoma de Baja California. Los resultados mostrados se centran principalmente en los productos generados por los egresados, situación laboral y su opinión en relación a la infraestructura y planta académica. Además, se reportan aspectos generales tales como el tiempo para obtener su título, relación entre las necesidades de los sectores de la sociedad y el programa de doctorado, y entre las competencias y las necesidades del mercado laboral. De tal manera que la información aquí presentada permite tener un panorama general del impacto del programa de Doctorado en Oceanografía Costera, así como también de las áreas de oportunidad de mejora.

INTRODUCCIÓN

El programa de Doctorado en Oceanografía Costera es ofertado por la Universidad Autónoma de Baja California desde 1990, a través de la Facultad de Ciencias Marinas (FCM) y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas (IIO). Desde sus inicios, el objetivo del Doctorado en Oceanografía Costera ha sido proporcionar a los estudiantes una formación rigurosa en las ciencias del mar, aunada a un conjunto de herramientas analíticas que les permitan desarrollar investigación básica y aplicada de excelencia para resolver los problemas que enfrentan los mares, y que permita un aprovechamiento responsable y sostenible de los recursos marinos y costeros. De tal manera que se pretende generar profesionistas de primer nivel con la capacidad de enfrentar con éxito los desafíos a los que se enfrenta la sociedad y el medio ambiente en el ámbito de la oceanografía costera, y que tengan impacto a nivel regional, nacional e internacional.

Para lograr los objetivos antes planteados, el Doctorado en Oceanografía Costera cuenta con tres líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC): i) ecología marina y biotecnología, ii) biogeoquímica marina, y iii) oceanografía física y geológica. A su vez, estas LGACs cubren seis áreas curriculares, tales como ecología de ecosistemas costeros, ecología molecular y nanobiotecnología, biotecnología acuícola, biogeoquímica y contaminación marina, oceanografía física y geología costera.

OBJETIVOS

Objetivo general

Obtener información actualizada de los egresados entre 2028 y 2022 del programa de Doctorado en Oceanografía Costera, con el fin de identificar el impacto de dicho programa en la vida profesional de los egresados, así como las fortalezas y áreas de oportunidad de mejora del programa.

Objetivos particulares

Con base en la opinión de los egresados del programa de Doctorado en Oceanografía Costera:

- Determinar la relación entre las necesidades del sector de la sociedad, las necesidades del mercado laboral y las competencias adquiridas en el Doctorado en Oceanografía Costera.
- Delimitar la productividad generada por los egresados.
- Conocer la situación laboral de los egresados.
- Identificar la calidad y capacidad de la planta académica de acuerdo a la opinión de los egresados.
- Reconocer las condiciones de la infraestructura empleada por los egresados durante su formación.

JUSTIFICACIÓN

Para garantizar que los egresados del programa de Doctorado en Oceanografía Costera contribuyan a la solución de problemas asociados a los mares, tales como el calentamiento global, acidificación del océano, contaminación y aprovechamiento de recursos de manera sostenible; así como al desarrollo científico y a la protección del medio ambiente marino es indispensable contar con un programa de seguimiento de egresados del posgrado que permita indagar sobre su impacto a nivel regional, nacional e internacional.

METODOLOGÍA

El seguimiento de egresados del Doctorado en Oceanografía Costera realizado en 2023 se enfocó en las generaciones egresadas de los últimos cinco años; es decir egresados entre 2018 y 2022. Esto permitió considerar como objeto de estudio a individuos que: i) han tenido tiempo de desarrollar su vida profesional, y por ende pueden tener criterio o referencias para evaluar la formación recibida durante sus estudios de doctorado; y ii) no llevan mucho tiempo como egresados del doctorado, por lo que su opinión sobre dicho programa de estudios no estará distorsionada como resultado del paso del tiempo.

Para el desarrollo del seguimiento de egresados del programa de doctorado se aplicó una encuesta a todos los individuos de las generaciones 2018-2022 (3, 2, 7, 8 y 11 respectivamente), siendo un total de 31 egresados. La encuesta se llevó a cabo mediante un formulario de Google, que estuvo disponible desde junio hasta septiembre, y que se compartió vía correo electrónico a los egresados. Cabe destacar que el contacto de los egresados se obtuvo de las bases de datos disponibles en la Coordinación de Investigación y Posgrado de la FCM, las cuales concentran la información proporcionada por los mismos egresados al ingresar al programa de doctorado.

Dado que en algunos casos el correo electrónico no es el que los egresados emplean actualmente, se optó por compartir la encuesta a través del Facebook de Posgrado en Oceanografía Costera de la FCM. De modo que, al formar parte de dicha comunidad en las redes sociales, los egresados pudieron enterarse de la aplicación de la encuesta y con ello se logró obtener una mayor respuesta.

RESULTADOS

De los 31 egresados del Doctorado en Oceanografía Costera entre 2018 y 2022, 20 respondieron la encuesta. Por ello, los resultados aquí mostrados representan el 64.5% de los egresados en dichas generaciones.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta, la proporción entre géneros de los egresados es relativamente similar (Figura 1a), siendo ligeramente mayor la cantidad de egresados del género femenino (casi 55%). Además, la mayor parte de los egresados siguieron la Liga de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) de Oceanografía Física y Geológica (40%) durante sus estudios de doctorado, y en menor proporción las líneas de Ecología Marina y Biotecnología (35%) y Bioquímica Marina (25%) (Figura 1b).

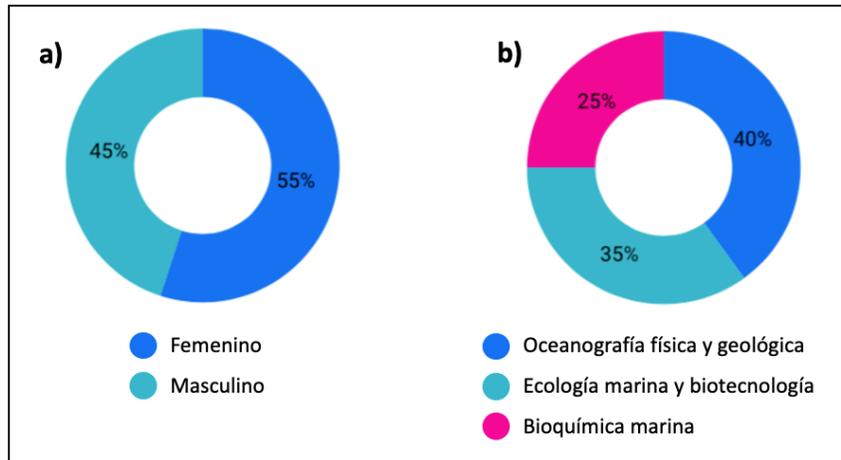


Figura 1. a) Género de los egresados del Doctorado en Oceanografía Costera de las generaciones 2018-2022. b) Líneas de generación y aplicación del conocimiento seguidas por los egresados durante sus estudios de doctorado.

Aspectos generales

La mayoría de los egresados se enteraron de la existencia del Programa de Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera porque estudiaron la maestría (35%) o la licenciatura (20%) en la UABC; y el 15% de los egresados lo hicieron a través de un amigo (Figura 2a). De estos egresados, menos de la mitad continuaron con una investigación postdoctoral (40%), siendo que el 20% continuaron en la UABC, un 15% realizaron su postdoctorado en otras instituciones mexicanas, y solo el 5% en una institución en el extranjero (Figura 2b). El 95% de los egresados encuestados consideran que sus estudios de doctorado incidieron de forma positiva en su vida profesional, y el 5% de los egresados señalan que sus estudios de doctorado no representaron ningún cambio en su vida profesional, este porcentaje corresponde a la LGAC de Oceanografía Física y Geológica (Figura 2c). Aunado a lo anterior, cabe destacar que el 75% de los egresados consideran que su formación académica durante sus estudios de doctorado fue adecuada (Figura 2d), además que el 75% de los egresados, consideran que las competencias del doctorado son congruentes con las necesidades del mercado laboral (Figura 2e); sin embargo, solo el 45% señala que las necesidades de los sectores de la sociedad en la planeación del programa de doctorado se tomaron en cuenta frecuentemente (Figura 2f).

Por otro lado, solamente el 15% de los egresados consideran que la forma en que está estructurado el plan de estudios del doctorado les permite graduarse conforme a la duración prevista en el programa; mientras que el 40% considera que solo parcialmente, y el 45% consideran que no es posible graduarse en el tiempo estipulado en el programa (Figura 2g). Ahora bien, la mayor parte de los (75%) tardaron más de 7 semestres en obtener el grado de doctorado y un 25% lo obtuvo en 7 semestres (Figura 2h). Los egresados que obtuvieron su grado en solo 7 semestres pertenecen, en su mayoría, a la LGAC de Ecología Marina y Biotecnología.

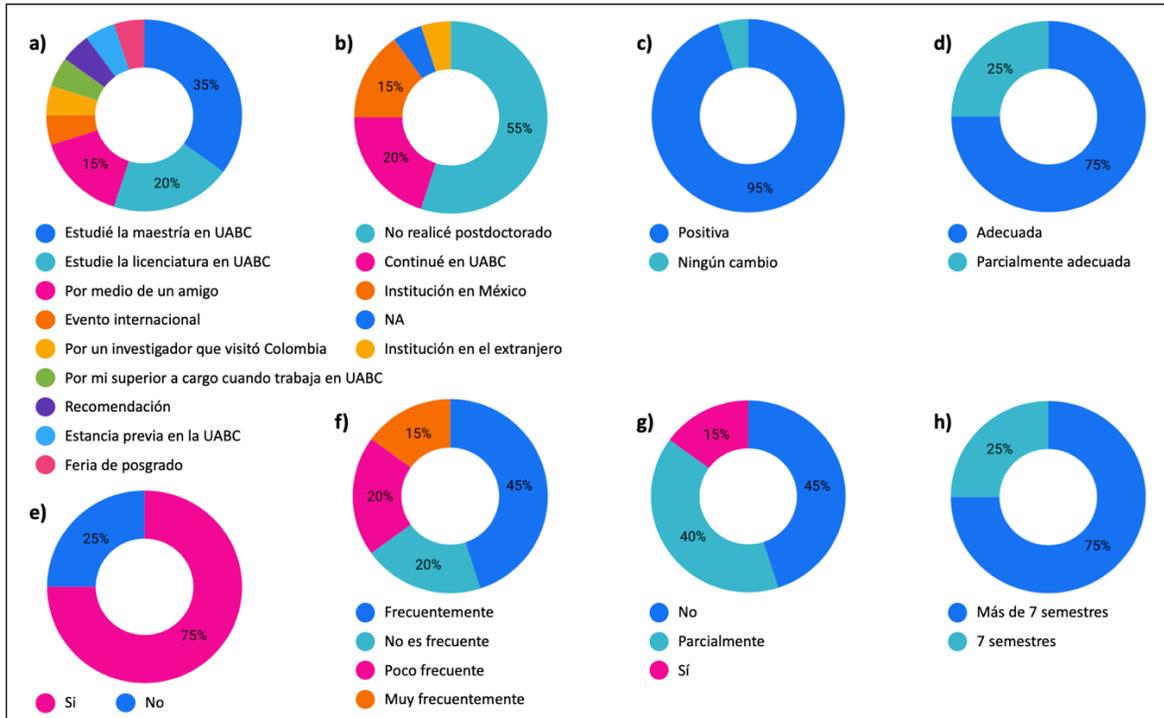


Figura 2. a) Medio por el que los egresados se enteraron del programa de Doctorado en Oceanografía Costera. b) Lugar en el que continuaron su postdoctorado. c) Manera en la que los estudios de doctorado incidieron en su vida profesional. d) Formación académica durante sus estudios de doctorado. e) Las competencias del doctorado son congruentes con las necesidades del mercado laboral. f) La planeación del programa de doctorado toma en cuenta las necesidades de los sectores de la sociedad. g) La estructura del plan de estudios del doctorado permite conforme a la duración prevista en el programa. h) Tiempo en que obtuvieron su grado.

Productos

Todos los egresados generaron un producto de investigación, difusión o divulgación a partir de su trabajo de tesis, incluyendo: artículo científico (95%) y ponencia en congreso (5%) (Figura 3a).

La mayor parte de los egresados que han continuado con la generación de productos de investigación, difusión y/o divulgación después de haber obtenido su grado se han enfocado en publicaciones en revistas indexadas (55%) (Figura 3b). La mayor parte de las publicaciones se han hecho en revistas con factor de impacto entre 2 y 3, o mayor a 4 (Figura 3c). La publicación en otro tipo de rubros después de obtener su grado ha sido bajo; por ejemplo, el 35% de los egresados participaron en congresos internacionales (Figura 3d) y el 30% en congresos nacionales (Figura 3e) después de obtener el grado. Además, el 10% de los egresados publicaron en revistas de difusión (Figura 3f) y el 20% en revistas de divulgación (Figura 3g) tras la obtención del grado; mientras que el 40% publicaron en revistas arbitradas (Figura 3h). Aunado a lo anterior, poco menos de la mitad (45%) han reportado que actualmente están trabajando en la generación de publicaciones (Figura 3i).

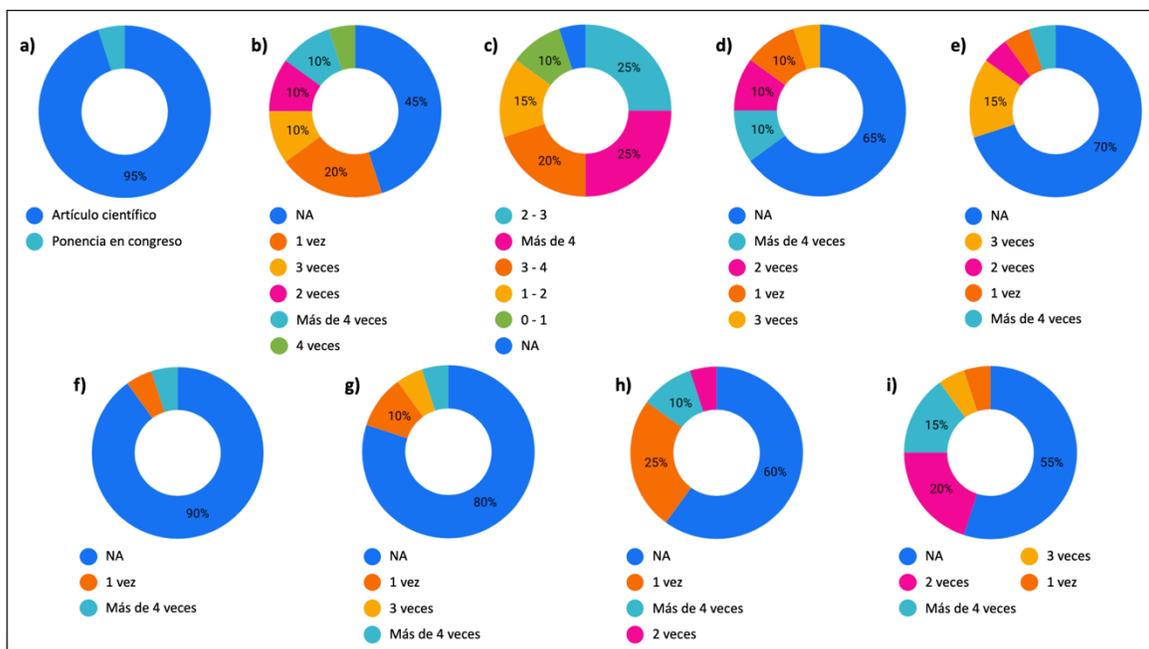


Figura 3. a) Productos generados a partir de su trabajo de tesis. b) Cantidad de veces en que han publicado en revistas indexadas después de obtener su grado. c) Factor de impacto de las revistas en las que los egresados han publicado. d) Cantidad de veces en las que los egresados participaron en congresos internacionales después de obtener su grado. e) Número de veces en las que los egresados participaron en congresos nacionales después de obtener su grado. f) Veces en las que han publicado en revistas de difusión después de obtener su grado. g) Veces en las que han publicado en revistas de divulgación después de obtener su grado. h) Número de veces en las que los egresados han publicado en revistas arbitradas después de obtener su grado. i) Cantidad de veces en las que los egresados trabajan actualmente en productos.

Aspectos laborales

En relación a la vida laboral de los egresados del programa de Doctorado en Oceanografía Costera, cabe señalar que la mitad se desempeña en labores profesionales de forma dependiente (Figura 4a). Además, la mayor parte de los egresados (25%) señalan que consiguieron su primer empleo en menos de 6 meses al finalizar su doctorado; mientras que un 20% de los egresados mencionan que tardaron más de un año, otro 20% ya contaban con empleo, un 15% continuaron con una investigación postdoctoral y un 10% siguen sin empleo (Figura 4b). La mayor parte de los egresados se desempeñan laboralmente en el sector académico y de investigación (60%) y el sector privado (20%) (Figura 4c). De los egresados que se desempeñan en el sector académico y de investigación, el 45% cuenta con reconocimientos como profesor-investigador y/o el perfil deseable PRODEP (antes PROMEP) (Figura 4d). En su mayoría, dichos egresados pertenecen a la LGAC de Oc. Física y Geológica. Ahora bien, el 80% de los egresados indican que se desempeñan laboralmente en un área afín a su formación; mientras que el 15% labora en un área no relacionada a su formación (Figura 4e). Además, el 85% de los egresados señalan que su desempeño laboral está relacionado con organismos académicos o profesionales, tales como colegios, academias, asociaciones profesionales, etc. (Figura 4f). Finalmente, la mayoría de los egresados (70%)

consideran que las herramientas que se les brindaron en el doctorado han sido aplicadas en su labor profesional, y únicamente el 5% opina lo contrario (Figura 4g).

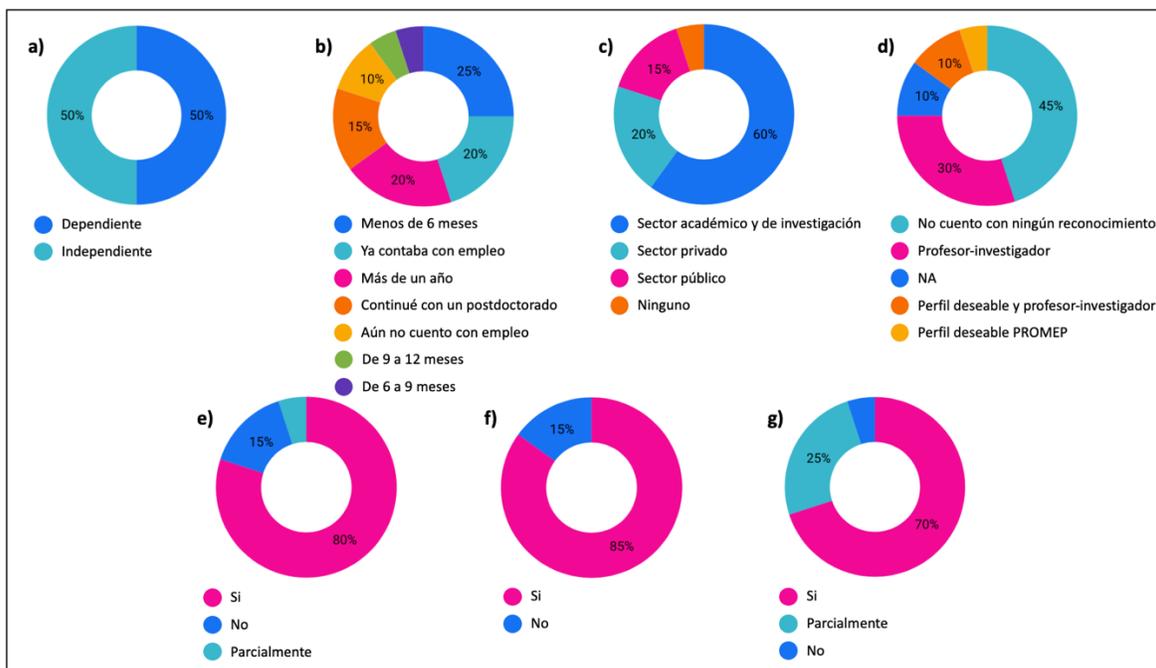


Figura 4. a) Forma en la que los egresados del doctorado se desempeñan en labores profesionales. b) Tiempo que transcurrió para que los egresados consiguieran su primer empleo. c) Sectores en los que los egresados se desempeñan laboralmente. d) Reconocimientos con los que cuentan los egresados que se desempeñan en el sector académicos y de investigación. e) Relación entre las labores profesionales que desempeñan los egresados y las áreas afines a su formación. f) Las labores profesionales que desempeñan los egresados se relacionan con organismos académicos o profesionales. g) Las herramientas que se les brindaron en el doctorado han sido aplicadas en su labor profesional.

Profesores

El 45% de los egresados consideran que la gran mayoría de los profesores cuentan con capacidad académica y docente (Figura 5a); mientras que el 40% de los egresados señalan que todos los profesores tienen vínculo con otros investigadores e instituciones (Figura 5b). Además, la mayor parte de los egresados (45%) indican que la gran mayoría de los profesores cuentan con capacidad científica y de investigación (Figura 5c); y el 35% de los egresados mencionan que solo algunos y/o la gran mayoría de los profesores presentan disposición a dar tutorías o asesorías (Figura 5d).

Infraestructura

De manera general, los egresados de doctorado consideran que la infraestructura disponible para el posgrado es buena, incluyendo: laboratorios y talleres (40%) (Figura 6a), bibliotecas e instalaciones (55%) (Figura 6b), aulas (40%) (Figura 6c), espacios para estudiantes y profesores (45%) (Figura 6d), y acceso a bases de datos (35%) (Figura 6e). Sin embargo, señalan que tanto los archivos digitales y documentación (30%) (Figura 6f) y software

especializado disponible (35%) son regulares (Figura 6g). Cabe señalar que el mayor porcentaje (20%) con evaluación negativa de acuerdo con los egresados corresponde a la disponibilidad de software especializado. La mitad de los egresados indican que las instalaciones de la FCM y el IIO, donde se desarrolla el Doctorado en Oc. Costera, no cuenta con acceso ágil y eficiente para personas con capacidades diferentes; mientras que el 30% señalan lo contrario (Figura 6h).

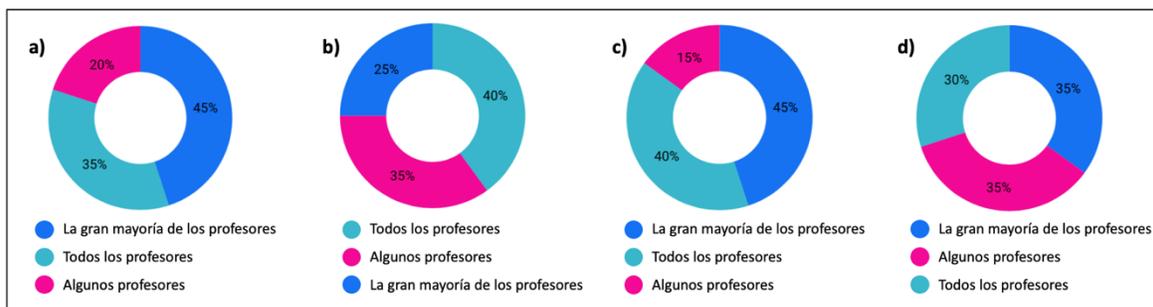


Figura 5. Los profesores del Doctorado en Oceanografía Costera cuentan con: a) capacidad académica y docente; b) vínculo con otros investigadores e instituciones; c) capacidad científica y de investigación; d) disposición a dar tutorías o asesorías.

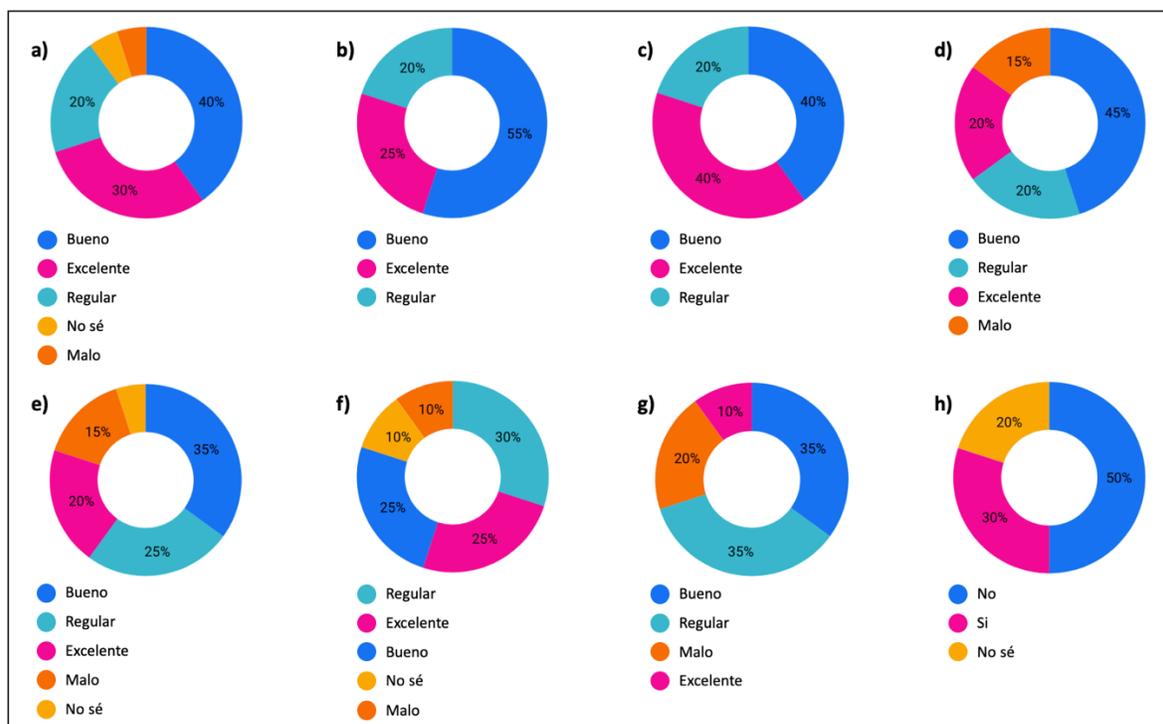


Figura 6. Calidad de la infraestructura disponible para el Doctorado en Oceanografía Costera, incluyendo: a) laboratorios y talleres; b) bibliotecas e instalaciones; c) aulas; d) espacios para estudiantes y profesores; e) acceso a bases de datos; f) archivos digitales y documentación (nacional e internacional); y g) software especializado. h) Las instalaciones de la FCM y el IIO cuentan con acceso ágil y eficiente para personas con capacidades diferentes.

Recomendaciones de los egresados

Los egresados del Doctorado en Oceanografía Costera que siguieron la LGAC Bioquímica Marina, indicaron las siguientes recomendaciones para mejorar el programa:

- Considero que me habría sido de mucha utilidad una sala común para estudiantes donde pudiera conversar con mis compañeros dentro del instituto en un ambiente académico pero en descansos. Además, el tiempo de 3 años para cubrir el doctorado fue poco, por lo cual los últimos dos años fue muy complicado equilibrar la búsqueda de ingresos con los avances de la tesis. Nota: En el nombre de la empresa donde trabajo, sólo me dejó poner un correo electrónico, cualquier otra cosa me marcaba que pusiera un correo.
- Tengo varias recomendaciones, comenzando por la encuesta:
 1. La pregunta: ¿Qué factor de impacto tienen las revistas donde has publicado? está mal formulada pues está muy abierta y tiene opciones inadecuadas de respuesta. La pregunta anterior dice: Después de obtener el Grado, ¿Cuántas veces y en qué rubro has publicado?, podría uno pensar que ambas preguntas están enlazadas, pero no queda claro si se refieren al factor de impacto de las revistas donde se publicó luego del doctorado o a todas las revistas donde se ha publicado...en cualquier caso, las opciones de respuesta no necesariamente representan las posibilidades. Puede ocurrir que tenga varios artículos con factores de impacto en diferentes intervalos que proponen, pero solo tienen una opción... así que es una pregunta mal formulada!
 2. En la actualidad se puede acceder a millones de datos oceanográficos gratuitos derivados de fuentes satelitales, observacionales, entre otras. El impacto que tendría recibir no solo una correcta introducción al manejo de estas bases de datos sino que también una capacitación para su procesamiento se reflejaría en beneficios tangibles para los estudiantes y comité de tesis. Considero que el Posgrado en Oceanografía debería abordar este asunto.
 3. No me tocó pagar matrículas altas como actualmente ocurre, pero considero que el posgrado podría condonar este rubro si permiten que los estudiantes participen como monitores en cursos de licenciatura e, incluso, de posgrado. Esto podría funcionar dado que muchos estudiantes necesitan experiencia docente y otros tantos tienen experiencia docente previa (se podría pensar/estructurar mejor, pero siento que traería beneficios para todas las partes involucradas siempre que los estudiantes menos experimentados sean correctamente guiados).
 4. Trabajo ahora en el IIO, pero no me deja poner eso en donde lo preguntan en la encuesta, piden un correo, así que puse el correo desde donde me enviaron la encuesta.
- Dar un seguimiento adecuado a los alumnos inscritos. Los reportes de avances de tesis de cada estudiante deben ser revisados a detalle por el coordinador para detectar problemas de manera oportuna. Esto pudiera disminuir la deserción de estudiantes e incrementar la eficiencia terminal del programa.
- Apoyar más a los estudiantes con los trámites ante CONAHCyT.
- Capacitar a los profesores en docencia.

Para mejorar el programa de Doctorado en Oceanografía Costera, los egresados que siguieron la LGAC de Oceanografía Física y Geológica recomiendan:

- Evaluar continuamente el rol de los investigadores y profesores en la eficiencia terminal de los estudiantes que dirigen.
- 1) Hay pocas materias de interés a nivel posgrado en el área de oceanografía. Recomendaría que hubiera más opciones de materias a nivel posgrado en el área de oceanografía. Hace falta un buen curso de análisis de datos que incluya datos in-situ, re-análisis, salidas de modelos, por otra parte, hace falta vinculación con otras instituciones nacionales e internacionales, quizá algunas ferias de tesis para dar a conocer las líneas de investigación que tienen los profesores-investigadores.
2) Podrían re-estructurar el formato de los documentos que se envían durante cada avance de tesis.
- Mejorar acceso a bases de datos y de revistas científicas. Promover y apoyar la participación en congresos y en la divulgación de la ciencia.
- Es necesario relajen el periodo de titulación.
- Menos burocracia y seguir la ruta crítica no en el papel pero en concordancia con el estudiante.

Finalmente, las recomendaciones que hacen los egresados que siguieron la LGAC de Ecología Marina y Biotecnología son:

- Ya lo saben, darles más facilidades a los alumnos para que desempeñen mejor, muchos de los directores de tesis limitan a sus alumnos a dar curso, salir más a realizar estancias o inclusive para participar por grants para proyectos.
 - Ofertar más materias en el ámbito biológico.
 - Que se hiciera el esfuerzo de incrementar el tiempo de graduación al menos a 4 años, ya que para llevar a cabo un buen proyecto de investigación es necesario al menos un año de recolección de datos y otro año para análisis, preparación de manuscritos, etc. Estos tiempos se complican cuando además del trabajo de campo es necesario estudiar para los exámenes, hacer tareas o proyectos de las clases, preparar el examen de conocimientos básicos.
 - El doctorado debería extenderse a 4 años para poder hacer más viable que el estudiante logre cubrir los créditos necesarios, la investigación y la publicación de los resultados para lograr graduarse en tiempo y forma.
 - Ya lo hicieron: ampliar el programa a 4 años. Adicionalmente sería deseable contar con mayor apoyo para estancias y congresos.
 - Organizar Seminarios y Conferencias: Realizar regularmente seminarios y conferencias donde tanto estudiantes como profesores puedan presentar los resultados de sus investigaciones en curso. Estos eventos proporcionan una excelente plataforma para compartir conocimientos, promover el intercambio de ideas y fomentar la colaboración entre miembros del programa.
- Fortalecer la Visibilidad de las Investigaciones: Es fundamental incrementar la visibilidad de las investigaciones realizadas en el programa de doctorado. Para ello, se pueden considerar medidas como la creación de una página web o un repositorio en línea donde se publiquen los trabajos de tesis, artículos científicos y resúmenes

de las investigaciones. También se puede utilizar activamente las redes sociales y otras plataformas digitales para difundir los logros y avances del programa.

Evaluación Continua del Programa: Realizar evaluaciones periódicas del programa de doctorado, solicitando el feedback tanto de estudiantes como de profesores, para identificar áreas de mejora y asegurar que se mantengan altos estándares de calidad en la formación de investigadores en oceanografía costera.

- Tiempo.

CONCLUSIONES

A partir de las respuestas obtenidas en las encuestas aplicadas a los egresados del programa de Doctorado en Oceanografía Costera de las generaciones 2018-2022 se identifican las siguientes fortalezas y áreas de oportunidad.

Fortalezas:

- Formación académica adecuada.
- Competencias congruentes con las necesidades del mercado laboral.
- Generación de productos de investigación, divulgación y difusión a partir de su trabajo de tesis.

Áreas de oportunidad:

- Considerar más las necesidades de los sectores de la sociedad en la planeación del programa de doctorado.
- Optimizar la forma en que está estructurado el plan de estudios del doctorado para que sea factible obtener el título en dos años.
- Aumentar la disposición de los profesores a dar tutorías o asesorías.
- Mejorar la disponibilidad de archivos digitales y documentación, así como de software especializado.
- Optimizar las instalaciones para el acceso de personas con capacidades diferentes.
- Re-estructurar algunas preguntas de la encuesta de seguimiento de egresados para eficientizar la recabación de información.

[Artículos](#)[Personas](#)[Learning](#)[Empleos](#)[Juegos](#)[Descargar la aplicaci](#)

Osmar Araujo Leyva

Investigador posdoctoral en Universidad Autónoma de Baja California Marine invertebrate taxonomist Coastal Ecologist

Ensenada, Baja California, México · [Información de contacto](#)

50 seguidores · 49 contactos



[Ver tus contactos en común](#)

Unirse para ver el perfil

[Enviar mensaje](#)



[Universidad Autónoma de Baja California](#)



[Universidad Autónoma de Baja California](#)

Acerca de

Dr. Osmar R. Araujo, **Doctor en Oceanografía Costera** por la Universidad Autónoma de Baja California. Mi formación académica ha sido caracterizada por la multidisciplinariedad con cursos de especialización en ramas variadas como la taxonomía, ecología, bioestadística multivariada y química de contaminantes en sedimentos. Además de 11 años de experiencia en el área de la

taxonomía de invertebrados marinos, soy actualmente miembro del SCAMIT (Southern California of Marine Invertebrate Taxonomists) mis investigaciones destacan en tópicos sobre contaminación marina y programas de monitoreo ambiental, poseo amplio conocimiento en la fauna local de la plataforma costera de Baja California, Ensenada, México.

Servicios

Gestión de proyectos Orientación educativa Consultoría medioambiental

Solicitar propuesta

Actividad

+ Follow



Sharing just a bit of the fun that was had last week during Latino Conservation Week 🌱...

Recomendado por Osmar Araujo Leyva

[Inicio](#)[50 Aniversario](#)[Ciencias del mar y de la Tierra](#)[Ciencias de la vida](#)[Ciencias físicas](#)[Ciencias de la información](#)[Posgrado](#)[Egresados distinguidos](#)[Vinculación](#)[Semblanzas](#)[Trayectorias](#)[Reportajes gráficos](#)**EDICIONES ANTERIORES***Mayo 1999 - Abril 2011**Mayo 2011 - Febrero 2013***BOLETÍN**[suscribirse](#)

3er. Coloquio de Estancias Posdoctorales del CICESE: convergencia para multiplicar impactos

Comparten avances y resultados de sus investigaciones

Autor(es): Victoria González

Créditos: fotografías Adrián Macías, Pablo Márquez

2025-08-22 10:31 | Posgrado

Bajo el lema “Convergencia científica para multiplicar impactos” se llevó a cabo el 3er Coloquio de Estancias Posdoctorales del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE), con el objetivo de dar a conocer sus proyectos de investigación, generar redes de colaboración académica, fortalecer la visión multidisciplinaria y promover alianzas que impulsen la empatía y el apoyo mutuo.



En la apertura del evento, el doctor **Jeremie Bauer**, miembro del Programa de Estancias Posdoctorales del CICESE, subrayó que la figura del posdoctorante es un pilar en la producción de conocimiento contemporáneo, pues representa la transición entre la formación doctoral y la consolidación de una carrera científica independiente.

Recordó que el primer coloquio tuvo como propósito conocerse y establecer vínculos, el segundo se enfocó en fortalecer relaciones y crear sinergias, y que esta tercera edición busca la convergencia científica para generar soluciones colaborativas concretas.

Las doctoras y doctores participaron en charlas breves, conferencias magistrales, paneles de discusión, mesas redondas y sesiones de carteles científicos, con lo que intercambiaron ideas y experiencias sobre temáticas en distintas áreas del conocimiento, como las biociencias, geobiodiversidad, físico matemáticas, tecnologías de la información y la comunicación, y sociedad.

Durante la inauguración, el doctor David Covarrubias Rosales, director general del CICESE, enfatizó que los posdoctorantes son una parte importante de la institución porque complementan la productividad académica con investigación de calidad que se caracteriza por su pertinencia social y económica. Esto apoya a la consolidación de nuevos liderazgos en la investigación.

El primer día inició con un bloque de presentaciones orales en el área de Biociencias, en el que se abordaron problemáticas ambientales y marinas de gran impacto. Se discutió la dinámica y distribución de especies ictiotóxicas en la costa noroeste de Baja California, así como los cambios temporales en el tejido de ballenas que reflejan alteraciones biogeoquímicas en el Golfo de California. También se



Artículos

Personas

Learning

Empleos

Juegos

Descargar la aplicaci



Jonathan Garcia Orozco

Investigador posdoctoral en Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada Ensenada, Baja California, México · [Información de contacto](#)



Ver tus contactos en común

Unirse para ver el perfil

[Enviar mensaje](#)

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de...

Experiencia

Investigador posdoctoral

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

Ver el perfil completo de Jonathan

Descubrir a quién conocéis en común



Artículos

Personas

Learning

Empleos

Juegos

Descargar la aplicaci



Erika Lee Sánchez

Postdoctoral Fellow

La Paz, Baja California Sur, México · [Información de contacto](#)

16 seguidores · 16 contactos



[Ver tus contactos en común](#)

Unirse para ver el perfil

[Enviar mensaje](#)

 **CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS MARINAS CICIMAR**

 **Universidad Autónoma de Baja California**

Acerca de

Oceanóloga de profesión, **Maestra y Doctora en Ciencias en Oceanografía Costera** con enfoque principal en la evaluación del conjunto de factores físicos, biológicos y químicos que modulan la distribución espacial de nutrientes inorgánicos disueltos (y de oxígeno disuelto) en agua de mar, los cuales son el sostén para el crecimiento de los productores primarios, tanto en océano abierto como en lagunas costeras. Conozco del uso de infraestructura analítica como analizadores

automatizados de nutrientes y carbono orgánico disuelto, sondas multiparamétricas e instrumentación de laboratorio. Considero que el análisis de las condiciones ambientales de los diferentes ecosistemas marinos provee información como sustento científico para los tomadores de decisiones en materia ambiental, económica y social en relación a los servicios ecosistémicos que proporciona el océano.

Actividad

[+ Follow](#)

<https://lnkd.in/gMZKjqtZ>

Compartido por Erika Lee Sánchez



Ocean = life. The ocean makes our planet habitable. We need to protect it. This #EarthDay, se...

Recomendado por Erika Lee Sánchez



El 2024 ha sido un año que bien puede ser una bella analogía con el mar. Sus nobles aguas ha...
Recomendado por Erika Lee Sánchez

[Unirse para ver toda la actividad](#)

Experiencia



Postdoctoral Research Fellow

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS MARINAS CICIMAR

feb 2024 - actualidad · 1 año 10 meses

La Paz, México, Mexico



Professor

Universidad Mundial

ago 2023 - dic 2023 · 5 mes

La Paz, Baja California Sur, Mexico



Professor

UVA - Universidad Vizcaya de las Américas

feb 2020 - jun 2020 · 5 mes



Laboratory Technician

Universidad Autónoma de Baja California

abr 2017 - ago 2017 · 5 mes

Ensenada, Baja California, Mexico

Educación

Universidad Autónoma de Baja California

Doctor of Philosophy - PhD · Oceanography, Chemical and Physical

Publicaciones

Nitracentric / Hydrographic Classification and Prediction of Nitrate Profiles for Oceanographic Stations Under the Influence of Mesoscale Eddies in the Gulf of Mexico

Frontiers in Marine Science · 19 de mayo de 2022

[Ver publicación](#)

Impacts of mesoscale eddies on the nitrate distribution in the deep-water region of the Gulf of Mexico

Journal of Marine Systems · 22 de febrero de 2022

[Ver publicación](#)

Más actividad de Erika



Angélica Romero-Arteaga

Universidad Autónoma de Baja California

Corrientes

viento

remolinos de meso escala

oleaje

	Total	Desde 2020
Citas	143	113
Índice h	5	5
Índice i10	4	4

0 artículos **1 artículo**

no disponibles **disponibles**

Basado en requisitos de financiación

TÍTULO	CITADO POR	AÑO
Structure and variability of the Yucatan and loop currents along the slope and shelf break of the Yucatan channel and Campeche bank J Sheinbaum, G Athié, J Candela, J Ochoa, A Romero-Arteaga Dynamics of Atmospheres and Oceans 76, 217-239	54	2016
Seasonal variability of the transport through the Yucatan Channel from observations G Athié, J Sheinbaum, J Candela, J Ochoa, P Pérez-Brunius, ... Journal of Physical Oceanography 50 (2), 343-360	32	2020
Seasonal morphodynamics of the subaerial and subtidal sections of an intermediate and mesotidal beach AR de Alegría-Arzaburu, JA Vidal-Ruiz, H García-Nava, ... Geomorphology 295, 383-392	28	2017
Nearshore current variations during the passage of cold fronts in NW Gulf of Mexico A Romero-Arteaga, AR de Alegría-Arzaburu, D Rivas, B Juarez Continental Shelf Research 238, 104697	13	2022
Quasi-steady linked vortices with chaotic streamlines OV Fuentes, AR Arteaga Journal of fluid mechanics 687, 571-583	7	2011
Spatial variability of currents associated with different cold fronts along the southern Texas coast A Romero-Arteaga, A Ruiz de Alegría-Arzaburu Ocean Dynamics 72 (5), 279-294	5	2022
Vórtices eslabonados cuasi-estacionarios AR Arteaga Master's thesis, CICESE, Ensenada, Mexico	3	2011
Spatial Variability of Surface Waves and Nearshore Currents Induced by Hurricane Harvey along the Southern Texas Coast A Romero-Arteaga, A Ruiz de Alegría-Arzaburu, B Esquivel-Trava Journal of Marine Science and Engineering 10 (11), 1722	1	2022
Variabilidad espacio-temporal de las corrientes costeras asociada al efecto de vientos sinópticos en el noroeste del Golfo de México		2022

TÍTULO	CITADO POR	AÑO
AM Romero Arteaga Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas.		
Seasonal morphodynamics of the subaerial and subtidal sections of an intermediate and mesotidal beach. AR Alegría-Arzaburu, JA Vidal-Ruiz, H García-Nava, A Romero-Arteaga		2017
On the relation between winds, current velocities and transports in the Yucatan Channel AM Romero Arteaga, J Sheinbaum, G Athié, JL Ochoa-de-La-Torre, ... AGU Spring Meeting Abstracts 2013, OS31A-11		2013
Quasi-steady linked vortices with chaotic streamlines FO Velasco, AR Arteaga Cambridge University Press. Cambridge, UK		2011
Linked toroidal vortices R Arteaga, V Fuentes Experimental and Theoretical Advances in Fluid Dynamics, 171-177		2011
Procesos de mesoescala en el Golfo de Tehuantepec, Oaxaca AM Romero Arteaga		2008
Estudio numérico de la estabilidad de vórtices filiformes eslabonados AMR Arteaga		

Diversidad de ictioplacton y zooplancton en el Golfo de México. Una aproximación metagenética y taxonómica

Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos

[Ir al sitio del proyecto](#)



El subproyecto "Diversidad de Ictioplacton y Zooplancton en el Golfo de México" forma parte de la Línea 2 del CIGOM. En este subproyecto se utilizaron herramientas moleculares de alto potencial (secuenciación masiva de genes marcadores) para establecer una línea base de la diversidad de organismos en el Golfo de México.

Colaboradores



Miguel A. Martínez Mercado

Posdoc
CICESE



Clara Elizabeth Galindo Sánchez

Investigador titular
Biotecnología marina. CICESE



Ricardo Gómez Reyes

Estudiante de doctorado
UABC

ResearchGate

Home ● Questions Jobs [Add new](#)



Ashley David Gracia Barrera

Master of Science · PhD Student at Autonomous University of Baja California
Mexico

50.3 Research Interest Score

10 Citations

2 h-index

[Follow](#)

[Message](#)

...

- Profile
- Research (9)
- Stats
- Following

About Ashley David

Disciplines

Geomorphology · Remote Sensing · Oceanography

Featured research

Dinámica espacio-temporal de las corrientes de retorno en una playa intermedia y su relación con la seguridad de los bañistas

Thesis

August 2020 · 530 Reads

Ashley David Gracia Barrera

[Download](#)

- [Recommend](#)
- [Follow](#)
- [Share](#)

Network Partner of Water Perspectives in Emerging Countries Summer School in Puerto Morelos, Mexico - September 2017 International Network on Sustainable Water Management International Network on Sustainable



Kelp forest food webs as hot spots for the accumulation of microplastic and polybrominated diphenyl ether pollutants

Eduardo Antonio Lozano-Hernández^a, Nancy Ramírez-Álvarez^{b,*},
Lorena Margarita Rios Mendoza^c, José Vinicio Macías-Zamora^b, Adán Mejía-Trejo^b,
Rodrigo Beas-Luna^a, Félix Augusto Hernández-Guzmán^b

^a Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas, Carretera Tijuana-Ensenada 3917, Colonia Playitas, Ensenada, B.C., Mexico. C.P. 22860

^b Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Carretera Tijuana-Ensenada 3917, Colonia Playitas, Ensenada, B.C., Mexico. C. P. 22860

^c University of Wisconsin-Superior, Belknap St and Catlin Ave, P.O. Box 2000, Superior, WI 54880, USA

ARTICLE INFO

Keywords:

Marine-pollution
PBDEs
Kelp-forests
Trophic-transfer
FTIR-ATR
Fibers

ABSTRACT

Kelp forests (KFs) are one of the most significant marine ecosystems in the planet. They serve as a refuge for a wide variety of marine species of ecological and economic importance. Additionally, they aid with carbon sequestration, safeguard the coastline, and maintain water quality. Microplastic (MP) and polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) concentrations were analyzed across trophic levels in KFs around Todos Santos Bay. Spatial variation patterns were compared at three sites in 2021 and temporal change at Todos Santos Island (TSI) in 2021 and 2022. We analyzed these MPs and PBDEs in water, primary producers (*Macrocystis pyrifera*), grazers (*Strongylocentrotus purpuratus*), predators (*Semicossyphus pulcher*), and kelp detritus. MPs were identified in all samples (11 synthetic and 1 semisynthetic polymer) and confirmed using Fourier-transform infrared microspectroscopy–attenuated total reflectance (μ -FTIR-ATR). The most abundant type of MP is polyester fibers. Statistically significant variations in MP concentration were found only in kelps, with the greatest average concentrations in medium-depth kelps from TSI in 2022 ($0.73 \pm 0.58 \text{ MP g}^{-1} \text{ ww}$) and in the kelp detritus from TSI in 2021 ($0.96 \pm 0.64 \text{ MP g}^{-1} \text{ ww}$). Similarly, PBDEs were found in all samples, with the largest concentration found in sea urchins from Punta San Miguel ($0.93 \pm 0.24 \text{ ng g}^{-1} \text{ ww}$). The similarity of the polymers can indicate a trophic transfer of MPs. This study shows the extensive presence of MP and PBDE subtropical trophic web of a KF, but correlating these compounds in environmental samples is highly complex, influenced by numerous factors that could affect their presence and behavior. However, this suggests that there is a potential risk to the systems and the services that KFs offer.

1. Introduction

Kelp forests (KFs) are extremely intricate and diverse marine ecosystems that offer a range of social, economic, and recreational advantages (Beas-Luna et al., 2020; Eger et al., 2023). They reduce marine pollution caused by excess nutrients, remove carbon from the atmosphere, and liberate oxygen. KFs are found close to shore, on rocky reefs in temperate regions, and in frigid and nutrient-rich waters at a depth of less than 40 m (Carr and Reed, 2016; Cavanaugh et al., 2021). The services that these sites provide around the world have been valued at

\$500 billion USD, while it is estimated that the number of people living within 50 km of a KF is around 740 million (Eger et al., 2023).

Ecologically, these sites are crucial because they help to maintain some of the richest communities of species on the planet (Cavanaugh et al., 2021; Schiel and Foster, 2015), providing habitat, food, and support to different types of plants, marine invertebrates, and fishes (Eger et al., 2022). However, they have decreased around the world by 40–60% in the last 50 years, mainly due to climate change, coastal development, and pollution (Vergés and Campbell, 2020). Understanding the effects of ecological perturbations on these sites is

* Corresponding author.

E-mail addresses: eduardo.lozano@uabc.edu.mx (E.A. Lozano-Hernández), nancy.ramirez@uabc.edu.mx (N. Ramírez-Álvarez), lriosmen@uwsuper.edu (L.M. Rios Mendoza), vmacias@uabc.edu.mx (J.V. Macías-Zamora), amejia@uabc.edu.mx (A. Mejía-Trejo), rbeas@uabc.edu.mx (R. Beas-Luna), augusto.hernandez@uabc.edu.mx (F.A. Hernández-Guzmán).

<https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.119299>

Received 3 November 2023; Received in revised form 8 May 2024; Accepted 30 May 2024

Available online 31 May 2024

0013-9351/© 2024 Elsevier Inc. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

ResearchGate

Home • Questions Jobs [Add new](#)



Tadashi Kono-Martínez

Master in Science (Physical Oceanography) · PhD Student at Autonomous University of Baja California
Mexico

94.7 Research Interest Score

62 Citations

4 h-index

[Follow](#)

...

- Profile
- Research (7)
- Stats
- Following

About Tadashi

Disciplines

Oceanography · Meteorology

Featured research

Two biomarkers of gene expression plasticity in Pocillopora corals from the Carrizales reef

Article

September 2023 · 120 Reads

Hidrobiológica

Alejandro Delgado-Nuño · Marco A Liñán-Cabello · Maider Justel-Díez · [...] · Eugenio Carpizo Ituarte

[Download](#)

[Recommend](#)

[Follow](#)

[Share](#)

Most read in the last month

Consequences Potentially Related to a Meteorological Event on a Resident Group of Bottlenose Dolphins (*Tursiops truncatus*) from the Mexican Pacific



Alongshore runup variability across contrasting beach states: Insights from field observations

Ashley David Gracia-Barrera^a, Amaia Ruiz de Alegría-Arzaburu^{a,*}, Giovanni Coco^b, Gonzalo Simarro^c, Daniel Calvete^d

^a Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Ensenada, Baja California 22860, Mexico

^b The University of Auckland, School of Environment, Faculty of Science, Auckland, New Zealand

^c Instituto de Ciencias del Mar (ICM, CSIC), Department of Marine Geosciences, Barcelona, Spain

^d Universidad Politécnica de Catalunya, Departamento de Física, Barcelona, Spain

ARTICLE INFO

Keywords:

Surfzone morphology
Video monitoring
Beach morphodynamics
Swash hydrodynamics
Morphodynamic beach state
Rip channels

ABSTRACT

Most beaches exhibit alongshore morphological variability, which is often overlooked in predictive empirical parameterizations of the runup. This study examines alongshore runup variations in relation to intertidal and subtidal morphology on an intermediate beach in the NW Pacific of Baja California. UAV imagery, combined with topographic and bathymetric measurements, was used to determine the runup elevation along a 500-m stretch of beach with diverse morphological characteristics: Terraces and Cross-shore Channels (TCC), Transverse Bar and Rip (TBR), Reflective conditions (R), and Reflective beaches with Multiple Channels (RMC). The largest runup variations were observed under intermediate conditions (TBR), where rip channels and transverse bars significantly influenced the runup. Distinct signatures associated with different morphologies were evident in the spectral shape of the swash, with well-developed rip channels promoting more incident swash unless wave breaking occurred at bars at the head of the rip. Swash showed alongshore variability ranging by a factor between 1.4 and 2.7, depending on the beach state. This factor can be much larger when evaluated over the incident and infragravity swash components. Such variability could not be explained by changes in beach slope alone. The setup, as the lower component of the runup, exhibited minimal alongshore change, with a coefficient of variation of <23%. Wave runup, setup and swash observations were compared against various existing parameterizations. The results showed that the variability of incident swash is well captured by parameterizations based on foreshore slope and deep-water wave parameters. While predictions of infragravity swash improve when accounting for beach morphology, most of the alongshore variability remains unrepresented, particularly for milder slopes. This research highlights the influence of alongshore morphological variations on runup and underscores the necessity of incorporating these variations into parameterizations to enhance accuracy.

1. Introduction

Wave runup is the maximum elevation reached by waves on the shoreline, often represented as the 2% exceedance level ($R_{2\%}$). It results from the super-elevation of the wave-driven mean water-level, wave setup ($\bar{\eta}$), and swash water edge oscillations, which includes both long-wave infragravity (S_{ig} : $f < 0.05$ Hz) and short-wave incident waves (S_{inc} : $f > 0.05$ Hz). Thus, wave runup primarily depends on the processes that occur across the surf and swash zones, which are influenced by submerged morphology. Spatio-temporal variations in the runup have been extensively studied due to their significance for coastal flooding,

erosion, and sediment transport (Puleo et al., 2000; Ruggiero et al., 2001). Since the late 1950s, there have been efforts to empirically parameterize the runup using basic offshore wave parameters and beach slope values. Although many formulas are currently available, they often contain large estimation errors (see Gomes da Silva et al., 2020 for a review).

Despite extensive research on wave runup dynamics, most studies assume uniformity of runup along the shore and apply these assumptions for management and prediction purposes. Holman and Bowen (1984) were among the first to examine alongshore runup variations, exploring the relationship between infragravity swash changes and edge

* Corresponding author.

E-mail address: amaia@uabc.edu.mx (A. Ruiz de Alegría-Arzaburu).

<https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2025.109640>

Received 8 August 2024; Received in revised form 22 January 2025; Accepted 27 January 2025

Available online 27 January 2025

0169-555X/© 2025 Elsevier B.V. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Article

Individual Pattern Response to CO₂-Induced Acidification Stress in *Haliotis rufescens* Suggests Stage-Specific Acclimatization during Its Early Life History

Ricardo Gómez-Reyes¹ , Clara E. Galindo-Sánchez², Fabiola Lafarga-De la Cruz³ , José M. Hernández-Ayón⁴, Enrique Valenzuela-Wood⁴ and Laura López-Galindo^{4,*} 

¹ Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada 22860, Baja California, Mexico; rgomez41@uabc.edu.mx

² Departamento de Biotecnología Marina, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California, Ensenada 22860, Baja California, Mexico; cgalindo@cicese.mx

³ Departamento de Acuicultura, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California, Ensenada 22860, Baja California, Mexico; flafarga@cicese.edu.mx

⁴ Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada 22860, Baja California, Mexico; jmartin@uabc.edu.mx (J.M.H.-A.); enrique.wood@uabc.edu.mx (E.V.-W.)

* Correspondence: laura.lopez11@uabc.edu.mx

Abstract: The red abalone *Haliotis rufescens* is a pivotal marine resource in the context of worldwide abalone aquaculture. However, the species has been listed as critically endangered partly because of the life-history massive mortalities associated with habitat climate changes, including short- and long-term ocean acidification. Because abalone survival depends on its early life history success, figuring out its vulnerability to acidification is the first step to establishing culture management strategies. In the present study, red abalone embryos were reared under long-term CO₂-induced acidification (pH 7.8 and 7.6) and evaluated. The impairment prevalence was assessed during their larval stages, considering the developmental success, growth and calcification. The result in the stage-specific disturbance suggests that the body abilities evaluated are at the expense of their development stages, of which the critical threshold is found under -0.4 pH units. Finally, the settlement was short-term stressed, displaying the opposite to that observed in the long-term acidification. Thus, the early life history interacts through multiple pathways that may also depend on the acidification challenge (i.e., short or long term). Understanding the tolerance limits and pathways of the stress response provides valuable insights for exploring the vulnerability of *H. rufescens* to ocean acidification.

Keywords: short- and long-term acidification; early life history; development; growth; calcification; settlement



check for updates

Citation: Gómez-Reyes, R.; Galindo-Sánchez, C.E.; Lafarga-De la Cruz, F.; Hernández-Ayón, J.M.; Valenzuela-Wood, E.; López-Galindo, L. Individual Pattern Response to CO₂-Induced Acidification Stress in *Haliotis rufescens* Suggests Stage-Specific Acclimatization during Its Early Life History. *Sustainability* **2023**, *15*, 14010. <https://doi.org/10.3390/su151814010>

Academic Editors: Cristian A. Vargas and Nelson A. Lagos

Received: 15 June 2023

Revised: 31 August 2023

Accepted: 5 September 2023

Published: 21 September 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

Ocean acidification (OA) is a term that “commonly refers to the ongoing decrease in ocean pH owing to the ocean’s uptake of anthropogenic CO₂” [1]. To date, the ocean has sunk 26% of the total CO₂ emissions [2]. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) suggests that the partial CO₂ pressure may double by the year 2100 [3]. The thermodynamic reactions between CO₂ and seawater modify the global carbon cycle in the ocean through the increase in the concentration of hydrogen ions ([H⁺]) in seawater. This reaction represents a decrease not only in the pH, but also in the concentrations of carbonate ions ([CO₃²⁻]) and, eventually, the saturation state of calcium carbonate (CaCO₃)—the mineral that is necessary to form the skeletons and shells of diverse marine organisms including mollusks [4].

The red abalone *Haliotis rufescens* Swainson, 1822, is a Pacific marine gastropod belonging to the Vetigastropoda distributed from Central Oregon, U.S.A. to Central Baja



Modes of onshore sandbar migration at a single-barred and swell-dominated beach

Jesús Adrián Vidal-Ruiz, Amaia Ruiz de Alegría-Arzaburu*

Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, Baja California, Mexico

ARTICLE INFO

Keywords:

Morphodynamics
Bedforms
Nearshore
Surfzone morphology
Shoreline change
Wave-energy
El Niño
Storm-events
Beach recovery

ABSTRACT

Eroded sediment can return to the subaerial beach through onshore sandbar migration, thus understanding this process is key for rebuilding coastal morphology. While offshore sandbar migrations are fairly predictable based on wave conditions alone, landward migrations are less predictable and more dependent on sandbar morphometrics. In this study, monthly collected topographic and bathymetric data from August 2014 to September 2018 were analyzed and related to the incoming wave conditions to investigate the control of sandbar location and morphometry on the landward migration process. Four distinct onshore sandbar migration modes were identified, primarily governed by the sandbar crest location and size (volume and height), and the preceding cumulative wave energy. A cross-shore distance of 150 m equivalent to ~ 3 m depth was defined as a boundary for the fate of the sandbar during the landward migration process. Sandbar welding (SW; Mode I) occurred during low-energy conditions after a moderately energetic winter (cum Pt ≤ 50 kWm $^{-1}$) when the sandbar (of up to 1 m height and ~ 100 m 3 m $^{-1}$) was located shoreward from the cross-shore boundary. A large sandbar (> 100 m 3 m $^{-1}$; > 1 m height) that formed offshore from the boundary during a highly-energetic winter (cum Pt > 50 kWm $^{-1}$) turned into a terrace-bar (STT; Mode II) in a subsequent very low-energy period. A terrace-bar of ~ 100 m 3 m $^{-1}$ located near the boundary (~ 3 m depth) became a sandbar (TST; Mode III) during moderately energetic conditions at the beginning of the winter. Sandbar splitting (SS; mode IV) occurred during low-energy conditions when a sandbar of ~ 100 m 3 m $^{-1}$ situated offshore from the boundary; the outer section flattened and followed a net offshore migration cycle while the inner section migrated shoreward. This study highlights the need for considering sandbar morphometric properties in addition to the preceding wave conditions to adequately predict the shoreward migration process of the sandbar.

1. Introduction

Nearshore sandbars are very dynamic morphological features that can contain large amount of sediment, thus understanding their cross-shore and longshore displacements is relevant from a beach recovery perspective. These bedforms are generally perceived as amplifications on the elevation of the subtidal profile, and while high-amplitude perturbations are identified as sandbars, terrace-bars are often referred to low-amplitude perturbations separated from the shore (Holman and Bowen, 1982; Aagaard et al., 2013). The dynamics of these features has been thoroughly studied for many decades due to their relevance on wave energy dissipation and sediment transport processes (e.g. Wright and Short, 1984; Sallenger et al., 1985; Short, 1999; Plant et al., 1999; Hoefel and Elgar, 2003; Ruessink et al., 2007; Mariño-Tapia et al., 2007; Van Maanen et al., 2008; Splinter et al., 2018), but their shape during the shoreward migration is to date still difficult to predict.

The position and geometry of sandbars result from the constant feedback between the hydrodynamic forcing and nearshore morphology (Lippmann and Holman, 1990; Wijnberg and Kroon, 2002), nevertheless, the mechanisms that induce sandbars to migrate landward vary from site to site. On beaches with high seasonality sandbars migrate offshore during high-energy conditions and onshore over periods of low-energy until welding to the shoreline (Shepard, 1950; Komar, 1974). Hence, sandbars migrate in the direction of an equilibrium position (Wright et al., 1985; Plant et al., 1999), in direct response to the incoming wave energy. Onshore sandbar migrations are, however, less predictable than the offshore, and bar-less conditions do not necessarily occur each year (Vidal-Ruiz and de Alegría-Arzaburu, 2019).

Morphological variations of many beaches are event-driven rather than seasonal, and sandbars generally follow a net offshore migration (NOM) cycle (e.g. Ruessink and Kroon, 1994; Ruessink et al., 2003), and onshore migrations are less frequent. In occasions, small bars shed

* Corresponding author.

E-mail address: amaia@uabc.edu.mx (A. Ruiz de Alegría-Arzaburu).

<https://doi.org/10.1016/j.margeo.2020.106222>

Received 29 November 2019; Received in revised form 9 April 2020; Accepted 4 May 2020

Available online 08 May 2020

0025-3227/ © 2020 Elsevier B.V. All rights reserved.



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



2020
LEONA VICARIO
MADRE DE LA NACIÓN

ANEXO UNO

Coordinación de Apoyos a Becarios e Investigadores
Dirección de Vocaciones Científicas y SNI

Ciudad de México, 10 de noviembre de 2020

Número de CVU: 622094

CONSTANCIA

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), otorga una beca por **12 meses** a partir del **1 de noviembre de 2020**, a favor del/de la **Dr. JESUS ADRIAN VIDAL RUIZ** quien participó en la Convocatoria de **Estancias Posdoctorales por México** en la Modalidad: **Estancia Posdoctoral Académica** en el/la **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**, para desarrollar el proyecto **“Estudio de la capacidad de recuperación de una playa con una barra submareal: análisis del transporte de sedimentos transversal”**, bajo la dirección del/de la **Dra. AMAIA RUIZ DE ALEGRIA ARZABURU**.

Apoyo económico total: **\$ 324,000.00 M.N.**
Monto Único (gastos de traslado e instalación): **\$ 0.00 M.N.**

Se extiende la presente constancia a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

Atentamente



DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: **DIRECTOR**
FECHA Y HORA DE FIRMA: 10/NOV/2020 10:48:18

DggMfGgT0r50spSe0AFpldsX0yfewmGZ8uQrPWlzdPBUr6E35aAFbo4kkt6pMenKxujSr5x2pxrsp18F0dZPARwlu0q2Oecsg
h19O9qsO2PzQCo9wzlxqLYk6cJwjKyrZtdX6OrKw0vQ9Lngocoi4jzZTYWHoq9bS1k3OWQJF43HT5qDAm1PO
/2BIS7N91TlbjAftq7Gh9XK48WZzuxC6/9kdo5Gm3bF3qBhHbOwwolFXg6IW/WVSKrjehuzh9qtF4FyjY7KhWg1kOxA
/fTcKdEemXYhO7ncFp52fVTMa4DfqA15FVdTOdfnaQafNEGrAKnwfKIBcZ60Sel1UYQ==

DR. MARIO ANDRES DE LEO WINKLER

Director



Behavioral Modes of Shoreline-Sandbar Coupling on a Single-Barred Beach in Baja California

Amalia Ruiz De Alegria-Arzaburu, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Ensenada, Mexico and Jesus Adrián Vidal-Ruiz, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Ensenada, BJ, Mexico

Abstract:

Processes of shoreline-sandbar coupling are key to define morphodynamic beach state transitions. Sandbar patterns, however, can be very variable depending on the alongshore varying wave energy, the angle of wave incidence and sandbar location from the shore. Based on four years of monthly measured bathymetric data, this study describes behavioral modes of shoreline-sandbar coupling on a single-barred and swell-dominated beach in the Pacific coast of the Baja California peninsula. Sandbar location and geometry and shoreline positions were analyzed in relation to the incident wave energy in order to understand the control of sandbar morphometrics over the process of shoreline-sandbar coupling. Four distinct shoreline-sandbar coupling modes are identified depending on the cross-shore bar shape and distance related to the dynamic equilibrium position: I) Complete shoreline-sandbar coupling occurs during low-energy conditions when the sandbar locates within the dynamic equilibrium zone. II) When the sandbar migrates offshore beyond the dynamic equilibrium position (i.e. El Niño 2015-2016 winter), it can split into two sections during low-energy conditions: one section flattens and transforms into a terrace-bar, while the other section remains as a sandbar and migrates onshore but not necessarily coupling to the shoreline. III) If high-energy conditions occur, a terrace-bar located at the dynamic equilibrium point can be reconstructed into a sandbar that will eventually migrate onshore during low-energy conditions. IV) Terrace-bar and sandbar coexistence can happen when a degrading terrace-bar exists beyond the dynamic equilibrium point following a net offshore migration process, and a new sandbar forms and migrates onshore and offshore within the dynamic equilibrium zone.

Monday, 4 November 2019

Dear Amalia Ruiz De Alegria-Arzaburu:

On behalf of the Ocean Sciences Meeting Program Committee, I am pleased to inform you that your abstract listed below has been accepted for presentation at the Ocean Sciences Meeting 2020, which will take place on 16-21 February in San Diego, California. You are receiving this email as you are listed as the presenting author of this abstract.

The full [online scientific program](#) is now available.

Abstract ID: 655376

Abstract Title: Behavioral Modes of Shoreline-Sandbar Coupling on a Single-Barred Beach in Baja California

Final Paper Number: CP51C-03

Presentation Type: Oral

Session Date and Time: Wednesday, 19 February 2020, 08:00 - 10:00

Presentation Length: 08:30 - 08:45

Session Number and Title: CP51C: Nearshore Processes VI

Location: SDCC; IL, UL

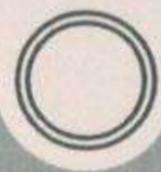


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigaciones Oceanológicas



Se extiende la presente

Constancia



a: **Dr. Jesús Adrian Vidal Ruíz**

Por su valiosa participación como Expositor dentro del Seminario de Oceanografía Costera con la ponencia:

Comportamiento morfológico de una barra de tormenta extremo

21 de febrero de 2020, Ensenada, Baja California, México

Dr. José Antonio Zertuche González
Coordinador de Seminario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
OCEANOLÓGICAS

Variability in the Light Absorption Coefficient by Phytoplankton, Non-Algal Particles and Colored Dissolved Organic Matter in the Northern Gulf of California

Stella P. Betancur-Turizo^{1,2}, Adriana G. González-Silvera^{1*}, Eduardo Santamaría-Del-Ángel¹, Roberto Millán-Núñez¹, Eduardo Millán-Núñez³, Héctor García-Nava⁴, Víctor M. Godínez⁵, Laura Sánchez-Velasco⁶

¹Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, México

²Grupo de Investigación en Oceanología, Facultad de Oceanografía Física, Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, Barrio Bosque, Sector Manzanillo, Cartagena de Indias, Colombia

³Departamento de Ecología Marina, CICESE, Ensenada, México

⁴Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, México

⁵Departamento de Oceanografía Física, CICESE, Ensenada, México

⁶Departamento de Plancton y Ecología Marina, CICIMAR-IPN. Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, La Paz, México

Email: *adriana.gonzalez@uabc.edu.mx

How to cite this paper: Betancur-Turizo, S.P., González-Silvera, A.G., Santamaría-Del-Ángel, E., Millán-Núñez, R., Millán-Núñez, E., García-Nava, H., Godínez, V.M. and Sánchez-Velasco, L. (2018) Variability in the Light Absorption Coefficient by Phytoplankton, Non-Algal Particles and Colored Dissolved Organic Matter in the Northern Gulf of California. *Open Journal of Marine Science*, 8, 20-37.

<https://doi.org/10.4236/ojms.2018.81002>

Received: November 10, 2017

Accepted: December 22, 2017

Published: December 25, 2017

Copyright © 2018 by authors and Scientific Research Publishing Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Variability of the optical properties of the northern Gulf of California (México) were analyzed for the first time based on six cruises performed from spring to summer (March to September) between 2008 and 2013. The changes observed in the absorption by three seawater components (phytoplankton, detritus and chromophoric dissolved organic matter or CDOM) were analyzed in relation to changes in bio-optical regions and composition of the phytoplankton community (determined based on phytoplankton pigments). Two regions with unique bio-optical characteristics were identified separated by a narrow transition zone: the Upper Gulf of California (UGC) and Northern Gulf of California (NGC). Despite the temporal changes in their spatial distribution they maintained particular characteristic. UGC is characterized by an average Chla of 1.78 mg/m³, the dominance of microphytoplankton (diatoms and dinoflagellates) and a stronger contribution of detritus to total light absorption. NGC is characterized by an average Chla of 0.7 mg/m³ and the predominance of picophytoplankton, characterized by the dominance of zeaxanthin (marker pigment for cyanobacteria) and/or chlorophyll b (marker pigment for green algae), along with a co-dominium by CDOM and phytoplankton to light absorption. Results indicate that Case II waters can be very

Article

Evaluation of Semi-Analytical Algorithms to Retrieve Particulate and Dissolved Absorption Coefficients in Gulf of California Optically Complex Waters

Stella Patricia Betancur-Turizo ^{1,2} , Adriana González-Silvera ^{1,*} ,
Eduardo Santamaría-del-Ángel ¹ , Jing Tan ³  and Robert Frouin ³ 

¹ Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California, Carretera Tijuana-Ensenada Km 103, 22800 Ensenada, BC, México; sbetancur@dimar.mil.co (S.P.B.-T.); santamaria@uabc.edu.mx (E.S.d.-A.)

² Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe, Área de Protección del Medio Marino, Barrio Bosque, Sector Manzanillo, Cartagena de Indias, Cartagena 130001, Bolívar, Colombia

³ Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego, La Jolla, California, CA 92093, USA; jtit079@ucsd.edu (J.T.); rfrouin@ucsd.edu (R.F.)

* Correspondence: adriana.gonzalez@uabc.edu.mx; Tel.: +52-646-151-0574

Received: 27 July 2018; Accepted: 31 August 2018; Published: 10 September 2018



Abstract: Two semi-analytical algorithms, Generalized Inherent Optical Property (GIOP) and Garver-Siegel-Maritorena (GSM), were evaluated in terms of how well they reproduced the absorption coefficient of phytoplankton ($a_{ph}(\lambda)$) and dissolved and detrital organic matter ($a_{dg}(\lambda)$) at three wavelengths (λ of 412, 443, and 488 nm) in a zone with optically complex waters, the Upper Gulf of California (UGC) and the Northern Gulf of California (NGC). In the UGC, detritus determines most of the total light absorption, whereas, in the NGC, chromophoric dissolved organic material (CDOM) and phytoplankton dominate. Upon comparing the results of each model with a database assembled from four cruises done from spring to summer (March through September) between 2011 and 2013, it was found that GIOP is a better estimator for $a_{ph}(\lambda)$ than GSM, independently of the region. However, both algorithms underestimate in situ values in the NGC, whereas they overestimate them in the UGC. Errors are associated with the following: (a) the constant $a^*_{ph}(\lambda)$ value used by GSM and GIOP ($0.055 \text{ m}^2 \text{ mgChl}a^{-1}$) is higher than the most frequent value observed in this study's data ($0.03 \text{ m}^2 \text{ mgChl}a^{-1}$), and (b) satellite-derived chlorophyll *a* concentration (Chl*a*) is biased high compared with in situ Chl*a*. GIOP gave also better results for the $a_{dg}(\lambda)$ estimation than GSM, especially in the NGC. The spectral slope S_{dg} was identified as an important parameter for estimating $a_{dg}(\lambda)$, and this study's results indicated that the use of a fixed input value in models was not adequate. The evaluation confirms the lack of generality of algorithms like GIOP and GSM, whose reflectance model is too simplified to capture expected variability. Finally, a greater monitoring effort is suggested in the study area regarding the collection of in situ reflectance data, which would allow explaining the effects that detritus and CDOM may have on the semi-analytical reflectance inversions, as well as isolating the possible influence of the atmosphere on the satellite-derived water reflectance and Chl*a*.

Keywords: ocean color; inherent optical properties; remote sensing

1. Introduction

Ocean color remote sensors onboard satellites, such as the early coastal zone color scanner (CZCS) and the current Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS), have provided information on oceanographic structures and processes at different scales in the oceans, explaining a series of

FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS

<http://cienciasmarinas.ens.uabc.mx>

Oficio No. 0042/2021

Ensenada, B. C., a 9 de febrero de 2021

DRA. STELLA P. BETANCURT TURIZO

Presente.-

Por este conducto notifico a usted que por recomendación del Comité de Estudios de Posgrado de Oceanografía Costera, esta Coordinación a mi cargo se ha permitido nombrarla **Miembro del Comité de tesis** de Doctorado de la estudiante Mariana Stephanie Larios Muñiz.

Así mismo le informo que la alumna deberá entregar avances semestrales a esta Coordinación, en donde se establezcan compromisos y plazos de cumplimiento con el Visto Bueno de todos los miembros del Comité de Tesis, por lo que deberán reunirse al menos con esa periodicidad. Además el tiempo máximo del estudiante para obtener el grado de acuerdo al programa de Doctorado es de cuatro años a partir de la fecha de ingreso.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de usted.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
COORDINADORA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN


DRA. ADRIANA G. GONZÁLEZ SILVERA



Recibido 16 Feb/21
Stella P. Betancurt Turizo

c.c.p. Dra. Lus Mercedes López Acuña, Directora de la Facultad de Ciencias Marinas
c.c.p. Dra. Natalie Millán Aguiñaga, Coordinadora del Posgrado en Oceanografía Costera
c.c.p. Expediente
c.c.p. Alumna

GEOMAR | Düsternbrooker Weg 20 | 24105 Kiel | Germany

Armando Félix-Bermúdez

Laboratory of Chemical oceanography
Institute of Oceanological Research-
Autonomous University of Baja California
Ensenada-Tijuana Highway, No. 3917,
Frac. Playitas, Ensenada, Baja California.
22860, México

Dr. Christa Marandino
Chemische Ozeanographie

Tel +49 431 600-4219
Fax +49 431 600-134201
cmarandino@geomar.de

Acceptance to 7th SOLAS Summer School

6. Juni 2018

Dear,

On behalf the SOLAS International Project located at GEOMAR in Kiel Germany, I am pleased to accept you to attend the 7th SOLAS Summer School. The school will be held in Cargese, Corsica, France from 23 July to 4 August, 2018.

SOLAS is pleased to provide you a financial support to enable you to attend this Summer School. The registration fee (550€) will cover your housing, breakfasts and lunches (except one), one dinner, and bus transfer to/from the Institute upon arrival/departure to Corsica (we recommend arrival to Ajaccio).

You will soon receive more detailed information about logistics.

Sincerely,



Director, SOLAS Summer School 2018

GEOMAR
Helmholtz-Zentrum für
Ozeanforschung Kiel

Düsternbrooker Weg 20
24105 Kiel | Germany

Tel +49 431 600-0
Fax +49 431 600-2805
www.geomar.de

Deutsche Bank AG Kiel
BLZ 210 700 24
Kto. 144 8000

SWIFT/BIC DEUTDEDB210
IBAN DE 69210700240144800000

Steuernummer 2029745781
USt.-IdNr. DE281295378



7th International SOLAS Summer School

solas
2018

23rd July - 4th August 2018
Cargèse, Corsica, France

Photo credits: Monique
Albert, Kerstin Richter,
Zongbo Shi



Angelika Klein

Bachelor thesis and Master thesis in atmospheric physics under Prof. Platt at the Institute of Environmental Physics, Heidelberg University, Germany:

- Development of a low cost SO₂ camera setup
- Investigation of the SO₂ degassing behavior of Volcanoes using an SO₂ camera.

Currently: PhD thesis in air-sea gas exchange under Prof. Jähne at the Institute of Environmental Physics, Heidelberg University, Germany:- - Investigating the mechanisms of the water sided mass boundary layer driving local gas exchange for low to moderate wind speeds

Poster title: *The fetch dependency of microscale wave breaking*



Armando Félix-Bermúdez

The line of research that I have developed throughout my career has been the biogeochemistry of trace metals in seawater. In my opinion, it is an exciting subject because each trace metal has a different story to tell. During my PhD, I studied the atmospheric inputs of dust (and associated iron and manganese) to the surface waters of the Southern California Current System. Now, as a Postdoc, I am focused on assessing the dust Fe solubility in the surface waters of the Gulf of California, a Mexican marginal sea surrounded by arid regions, which can be considered as a natural laboratory to study the impact of atmospheric dust deposition on primary production.

Poster title: *Does sea surface temperature affect solubility of iron in mineral dust? The Gulf of California as a case study*



Ashok Gupta

I am working in the area of cloud physics as a Postdoctoral Fellow at the Space Physics Laboratory, Vikram Sarabhai Space Centre, Trivandrum, the lead space centre of the Indian Space Research Organisation (ISRO). I have completed my doctoral research and submitted the Ph.D. thesis for the award of the doctoral degree in Physics. My research work focuses on the 3-dimensional distribution of clouds over tropics and their radiative effects. I mainly utilize space-borne active/passive remote sensing and radiative transfer models to address these problems.

Poster title: *Altitude distribution, physical properties, and radiative impact of low-altitud clouds and physical processes for day-night changes in their occurrence over the stratocumulus-dominated subtropical oceans.*



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS**



Otorgan el presente reconocimiento a

ARMANDO FÉLIX BERMÚDEZ

**Por haber impartido el curso a distancia “Ocean
Data View”, con duración de 25 horas.**


**Dr. Víctor Zavala Hamz
SUBDIRECTOR**




**Dra. Lus Mercedes López Acuña
DIRECTORA**

Ensenada, B.C. a 1 de junio de 2021.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigaciones Oceanológicas



Se extiende la presente

Constancia



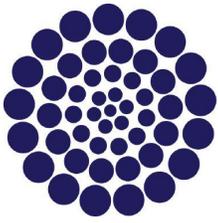
a: Dr. Armando Félix Bermúdez

Por su valiosa participación como Expositor en el Seminario del Postgrado en Oceanografía Costera
con la ponencia:

**“Distribución del níquel disuelto en el Golfo de México: un ecosistema influenciado
por remolinos”**

21 de mayo del 2021, Ensenada, Baja California, México

Dr. José Antonio Zertuche González
Coordinador de Seminario



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

El Sistema Nacional de Investigadores otorga a

ARMANDO FELIX BERMUDEZ

la distinción de

CANDIDATO A INVESTIGADOR NACIONAL

Durante el periodo del 01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2021 en reconocimiento a su capacidad para realizar investigación científica.

JULIA TAGÜEÑA PARGA

Secretaria Ejecutiva



DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JULIA TAGÜEÑA PARGA FECHA Y HORA DE FIRMA: 25/SEP/2018 20:15:03
CADENA ORIGINAL: TAPJ481021MNEGRL02|2018-09-25 11:22|26642|B84OKM2JJE+MLGKS6ZENKDOE0GMVA5/FZMTV2IEHPXE=
SELLO DIGITAL: CKY3OWXWXJXZF2FXRP+X7S0HRC9PNWB1ZCDCYZX2KA1VRBFKVZOLILSQO45MQT3A98INCXHCXPH1
4UP6WN2F7Q7EKWP6HHJNDCCSSVPZPSKHK6MYRMSBNR6TP+QJA9QJPMKLU9KXP3NFT+Z/ZYTJ/ZX7W
IFBQ+MBU5E2UIUDC5FHEFQWSKIAPCI1NSHKLAN2XFX/UJQMOWYD2/SMZO0SVCMXE6QXYEY3YJR1U
ZUFNBZIWZ51ZCDP9PZ5E2CWYGHF+ULPD0L3KZ4N3ZU/COUK+TG+EW4QBY1Y69IXMFBEB3XD+ERT
SUF92GPQ9KFMCAJPRSKHX5XJXC2NRPZVV6HI1W==

EL PRESENTE ACTO ADMINISTRATIVO HA SIDO FIRMADO MEDIANTE EL USO DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA, AMPARADA POR UN CERTIFICADO VIGENTE A LA FECHA DE SU ELABORACIÓN; Y, ES VÁLIDO DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 7º Y 10º DE LA LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA (LFEA) Y EL ARTÍCULO 12 DE SU REGLAMENTO
LA VERSIÓN ELECTRÓNICA DEL PRESENTE DOCUMENTO, SU INTEGRIDAD Y AUTORÍA SE PODRÁ COMPROBAR A TRAVÉS DE LA PÁGINA ELECTRÓNICA DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR MEDIO DE LA SIGUIENTE LIGA: [HTTPS://WWW.CONACYT.GOB.MX/INDEX.PHP/EL-CONACYT/SERVICIOS-EN-LINEA](https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/servicios-en-linea) PARA LO CUAL, SERÁ NECESARIO CAPTURAR EL NÚMERO DE FOLIO DE VALIDACIÓN Y LOS ÚLTIMOS 8 CARACTERES DE LA CADENA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA DE LA PRESENTE REPRESENTACIÓN IMPRESA DEL DOCUMENTO DIGITAL. DE IGUAL MANERA, PODRÁ VERIFICAR POR MEDIO DEL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS



ACTA DE DICTAMEN DE SOLICITUD DE ESTANCIA POSDOCTORAL

En la ciudad de Ensenada, Baja California, el día 12 de diciembre de 2019, se reunieron la Dra. Amaia Ruíz de Alegría Arzaburu y el Dr. Víctor Froylán Camacho Ibar, miembros del Comité de Posdoctorado del Proyecto “Implementación de redes de observaciones oceanográficas para la generación de escenarios ante posibles contingencias relacionadas a la exploración y producción de hidrocarburos en aguas profundas del Golfo de México” del Consorcio de Investigación del Golfo de México, para dictaminar la solicitud de extensión del periodo de estancia posdoctoral del **Dr. Félix Augusto Hernández Guzmán**, postulado por el Dr. José Vinicio Macías Zamora.

Una vez analizada la solicitud, el Comité dictaminó APROBAR la extensión de la estancia posdoctoral del Félix Augusto Hernández Guzmán, quien trabajará en el marco del subproyecto “Campañas oceanográficas XIXIMI en la zona de aguas profundas” durante el periodo del **1 de diciembre de 2019 al 29 de febrero de 2020**. Cabe aclarar que esta acta fue únicamente firmada por dos de los miembros del comité de posdoctorados del proyecto, ya que el tercer miembro del comité es el Dr. José Vinicio Macías Zamora, postulante de esta plaza.

COMITÉ DE POSDOCTORADO DEL PROYECTO

Dra. Amaia Ruíz de Alegría Arzaburu
Miembro del Comité

Dr. Víctor Froylán Camacho Ibar
Miembro de Comité



Microplastic concentrations in cultured oysters in two seasons from two bays of Baja California, Mexico[☆]

Eduardo Antonio Lozano-Hernández^a, Nancy Ramírez-Álvarez^{b,*},
Lorena Margarita Rios Mendoza^c, José Vinicio Macías-Zamora^b, José Luis Sánchez-Osorio^d,
Félix Augusto Hernández-Guzmán^b

^a Facultad de Ciencias Marinas-UABC, Carretera Tijuana-Ensenada 3917, Colonia Playitas, Ensenada, B.C., C.P. 22860, Mexico

^b Instituto de Investigaciones Oceanológicas-UABC, Carretera Tijuana-Ensenada 3917, Colonia Playitas, Ensenada, B.C., C.P. 22860, Mexico

^c University of Wisconsin-Superior, Belknap St and Catlin Ave, P.O. Box 2000, Superior, WI, 54880, USA

^d Instituto de Servicios de Salud Pública Del Estado de Baja California, Calle Cuarta 441, Plaza Prosan, Local 102. Zona Centro, Ensenada, B.C., C.P. 22800, Mexico

ARTICLE INFO

Keywords:
Microplastics
Oysters
FTIR-ATR
Human risk
Aquaculture
Ingestion

ABSTRACT

As filter feeders, bivalve mollusks have a high potential risk of contamination by microplastics (MPs), which can be considered a transfer vector for humans through their consumption. Spatial-temporal differences in the MP concentration were evaluated in the cultured oyster *Magallana gigas* in Todos Santos Bay (TSB) and San Quintin Bay (SQB) during winter and summer (2019). MPs were found in all samples in both seasons, where microfibers were the most abundant particles observed. Only in winter, statistically significant differences were observed in the average concentration of ingested MPs between oysters from TSB and SQB. In each bay, the highest concentrations were observed during winter. Seasonal differences between MP concentrations were only found in TSB. During summer, the content of MPs was compared between the digestive system and the rest of the soft tissue in organisms from each site, and statistically significant differences were not observed, except by one site in SQB. Polymers were identified via μ -FTIR-ATR spectrometry. Polyester, polyacrylonitrile, and rayon were the most common plastics detected. However, due to the low concentration of MPs found in oysters, its consumption does not represent a risk to human health. Moreover, MP concentrations in organisms appear to respond to variables, such as temporality and the water circulation dynamics within the bays.

1. Introduction

Plastic and microplastic (MP) waste represent one of the highest threats to the ecosystem and marine organisms (Guzzetti et al., 2018; Trifuoggi et al., 2019; Vázquez and Rahman, 2021; Xu et al., 2020). These wastes are made from synthetic polymers primarily derived from fossil fuels, such as crude oil, and at this time, there is no evidence to indicate a decrease in their production (Rios and Balcer, 2019). In 2019, world plastic production was 368 million tons, and it is expected to exceed 600 million tons by 2025 (PlasticsEurope, 2020). It is estimated that 10% of these plastics will end up in the ocean due to increased production and consumption, as well as poor waste management (Teng et al., 2019). It is also considered that 60%–80% of marine debris is

made up of some type of plastic and may cause a direct impact on the ecosystem, marine fauna, and the economy (Beaman et al., 2016; Lusher et al., 2017).

The MPs are defined as plastic particles with less than 5 mm in size (GESAMP, 2015). Although the lower size limit is not yet defined, Rios and Balcer recommend 100 nm, based on analytical instrumentation (Rios and Balcer, 2019). MPs are probably the most abundant plastic waste in the ocean and are considered to be the potentially most harmful fraction (Law and Thompson, 2014; Zhang, 2017). They have diverse origins and come in a wide range of sizes, shapes, and colors. Furthermore, they are composed of a variety of polymers with different chemical additives (Rochman et al., 2019). Due to the small size of MPs and the fact that they resemble natural food, they can be accidentally or

[☆] This paper has been recommended for acceptance by Eddy Y. Zeng.

* Corresponding author.

E-mail addresses: eduardo.lozano@uabc.edu.mx (E.A. Lozano-Hernández), nancy.ramirez@uabc.edu.mx (N. Ramírez-Álvarez), lriosmen@uwsuper.edu (L.M. Rios Mendoza), vmacias@uabc.edu.mx (J.V. Macías-Zamora), josorio@isesaludbc.com (J.L. Sánchez-Osorio), augusto.hernandez@uabc.edu.mx (F.A. Hernández-Guzmán).

<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118031>

Received 12 April 2021; Received in revised form 20 August 2021; Accepted 21 August 2021

Available online 23 August 2021

0269-7491/© 2021 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS

Oficio No. 0222/2020

Ensenada, B. C., a 22 de junio de 2020

DR. FELIX A. HERNÁNDEZ GUZMÁN

Presente.-

Por este conducto notifico a usted que por recomendación del Comité de Estudios de Posgrado de Oceanografía Costera, esta Coordinación a mi cargo se ha permitido nombrarlo **Miembro del Comité de tesis** de Maestría de la estudiante Brianda Jannyn Valenzuela Suárez.

Asimismo le informo que la alumna deberá entregar avances semestrales a esta Coordinación, en donde se establezcan compromisos y plazos de cumplimiento, con el Visto Bueno de todos los miembros del Comité de Tesis, por lo que deberán reunirse al menos con esa periodicidad. Además el tiempo máximo del estudiante para obtener el grado de acuerdo al programa de Maestría es de dos años a partir de la fecha de ingreso.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de usted.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO


DRA. ADRIANA G. GONZÁLEZ SILVERA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE
CIENCIAS MARINAS

c.c.p. Dra. Lus Mercedes López Acuña, Directora de la Facultad de Ciencias Marinas
c.c.p. Dra. Natalie Millán A., Coordinadora del Posgrado en Oceanografía Costera
c.c.p. Alumna
c.c.p. Expediente



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigaciones Oceanológicas



Se extiende la presente

Constancia

a: *Dr. Félix Augusto Hernández Guzmán*

Por su valiosa participación como Expositor dentro del Seminario de Oceanografía Costera con la ponencia:

Piretroides y fipronil como contaminantes emergentes en el sur
de la Cuenca de las Californias

06 de octubre del 2017, Ensenada, Baja California, México

Dr. Jose Miguel Sandoval Gil
Coordinador de Seminario





Universidad Autónoma de Baja California

DEPARTAMENTO DE APOYO A LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN
CAMPUS ENSENADA

Constancia

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que **LUIS FELIPE NAVARRO OLACHE**, se encuentra como ASOCIADO del proyecto de investigación: EVALUACIÓN DEL RIESGO A LA SALUD DE USUARIOS DE LA PLAYA MUNICIPAL DE ENSENADA POR CONTAMINACIÓN Y AHOGAMIENTO, apoyado en la 21ª Convocatoria Interna con un monto de \$486,510.00.

Este proyecto, se lleva a cabo en el INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS de esta Universidad, durante el periodo de 2019-2 a 2021-1, y se encuentra debidamente registrado en el Departamento de Apoyo a la Docencia y la Investigación como proyecto VIGENTE .

Se extiende la presente constancia, a los once días del mes de marzo de dos mil veinti uno, en la ciudad y puerto de Ensenada, Baja California.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
JEFA DEL DEPARTAMENTO

DRA. MA. CONCEPCIÓN RAMÍREZ BARÓN





Universidad Autónoma de Baja California

DEPARTAMENTO DE APOYO A LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN
CAMPUS ENSENADA

Constancia

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que **LUIS FELIPE NAVARRO OLACHE**, se encuentra como ASOCIADO del proyecto de investigación: APLICACIÓN DE BIOLOGÍA SINTÉTICA PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE MACROALGAS CON INTERÉS PARA ACUICULTURA, apoyado en la 22ª Convocatoria Interna con un monto de \$600,000.00.

Este proyecto, se lleva a cabo en el INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLOGICAS de esta Universidad, durante el periodo de 2021-1 a 2022-2, y se encuentra debidamente registrado en el Departamento de Apoyo a la Docencia y la Investigación como proyecto VIGENTE .

Se extiende la presente constancia, a los once días del mes de marzo de dos mil veinti uno, en la ciudad y puerto de Ensenada, Baja California.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
JEFA DEL DEPARTAMENTO

DRA. MA. CONCEPCIÓN RAMÍREZ BARÓN



Universidad Autónoma de Baja California

COORDINACIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL E INTERCAMBIO ACADÉMICO

Otorga la presente
CONSTANCIA
a

DR. LUIS FELIPE NAVARRO OLACHE

POR HABER APROBADO EL CURSO DE FORMACIÓN DOCENTE EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE *INTERNACIONALIZACIÓN EN CASA* DENOMINADO "COMPREHENSIVE INTERNATIONALIZATION AND THE UABC SYSTEM" IMPARTIDO POR EL DR. STEVE WUSH, ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE REDLANDS DEL 23 AL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2019. DURACIÓN 25 HORAS.

ATENTAMENTE
MEXICALI BAJA CALIFORNIA 27 DE SEPTIEMBRE 2019
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

DR. DAVID GUADALUPE TOLEDO SARRACINO
COORDINADOR



Ciudad de México, 14 de Agosto de 2019
Oficio Núm. 511-6/2019-9849
Asunto: Carta PTC

NAVARRO OLACHE LUIS FELIPE
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE

Me complace informarle que el Comité Evaluador externo al PRODEP, de acuerdo con las Convocatorias 2019, resolvió positivamente su solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable.

En consecuencia, la SES acredita que usted tiene el perfil deseable para profesores de tiempo completo.

La acreditación tiene validez por 3 años a partir de esta fecha y servirá para los fines establecidos en la propia convocatoria, en el entendido de que dejar de laborar en esta institución conlleva la cancelación del reconocimiento.

Sin otro particular, reciba mis más cordiales saludos.

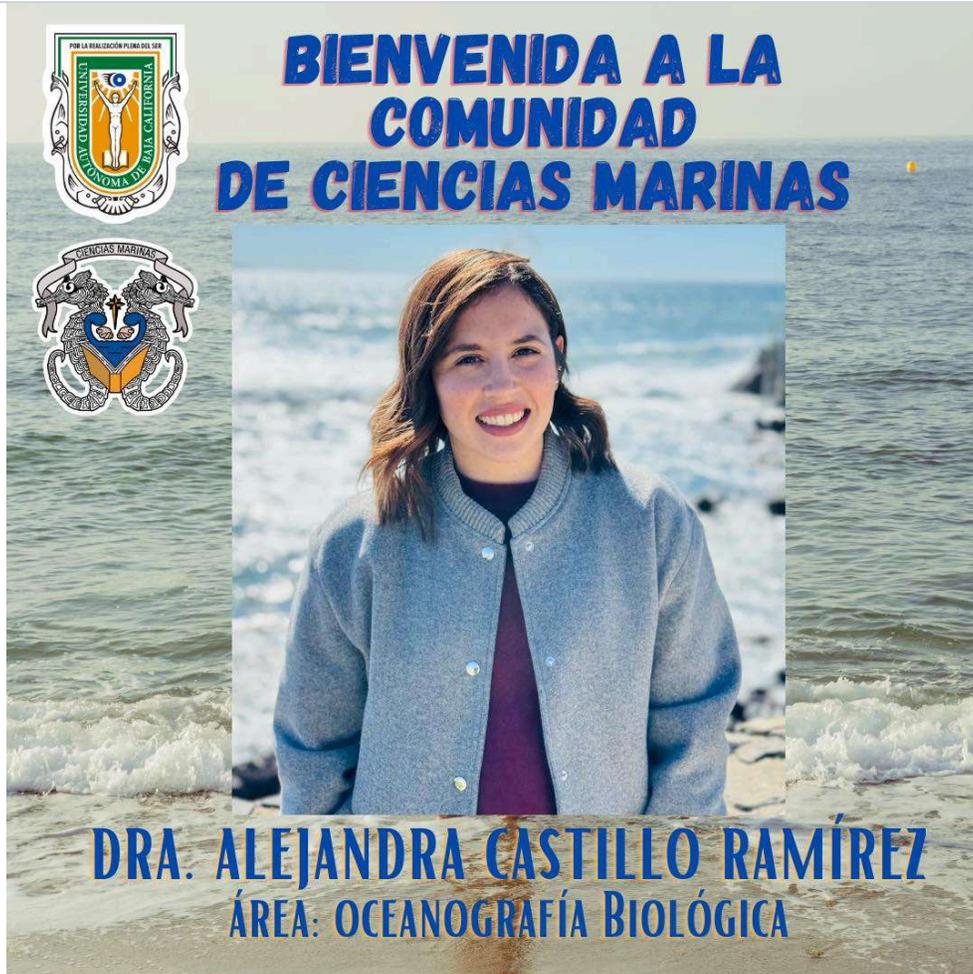
Atentamente

Lic. Lorenzo Manuel Loera De la Rosa
Director de Superación Académica

F-PROMEP-32/Rev-08

Este programa es público ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa





- Ana Laura
- Rocio Lat
- Julio Alej
- Dany Lóp
- Monica G
- Judith Sai
- Dalila Jar
- Samanth
- Ingenierí
- Ricardo A
- Luis Ange
- Angelica
- Elidad Ló
- Miriam H
- Angelica
- César Mò
- Ricardo T
- Wilbert U
- Appinius
- y 35 pers

 **Posgrados Ciencias Marinas**
14 de febrero de 2024 · 🌐

Recibimos con mucho gusto y le damos la más cordial bienvenida a la comunidad de la Facultad de Ciencias Marinas a la Dra. Alejandra Castillo Ramírez, quien se incorpora como nueva PTC Profesora de Tiempo Completo en este semestre 2024-1, en el área de Oceanografía Biológica.



A continuación, una breve reseña académica:
Oceanóloga con una Maestría y un doctorado en Oceanografía Costera de la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja ... [Ver más](#)

 Ana Laura Flores, Rocio Latorre Pozos y 52 personas más

1 2

Me gusta

Comentar

Compartir

Más relevantes

 **Appinius Glaber**
Enhorabuena, muchas felicidades.

1 año Me gusta Responder 

 Comentar como  



Publicación de Programa Tiburon



Programa Tiburon

31 de julio de 2024 · 🌐



Buenas tardes hoy tuvimos el placer de la visita en el CRIAP de Ensenada, Baja California, de nuestros amigos y colegas, el **Dr Omar Santana Morales** y de la M. en C. **Monica Peralta Caballero**, para informarnos de los avances hasta el día de hoy del **proyecto denominado "Gestión Sostenible de Pesquerías de Atún y Conservación de la Biodiversidad en las Áreas más allá de Jurisdicción Nacional (ABNJ-2)** que lleva a cabo la Comisión Inter-Americana del Atún Tropical (CIAT) con fondos provenientes del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación) para la recolección de datos de pesquerías de tiburones en el Océano Pacífico Tropical. La primera etapa se llevo a cabo en Centroamérica y la 2da se lleva simultáneamente en México, Colombia y Perú. El Dr. Santana Morales es el investigador responsable de las actividades del proyecto en México con el apoyo de la Maestra Monica Peralta. Este estudio se lleva a cabo con la colaboración oficial del Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS) desde el año pasado. En esta reunión de trabajo además nos acompañaron la M. en C. **Cathy Lizbeth Valdez Dominguez**, Jefe del Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera de Ensenada de Ensenada, BC (CRIAP-Ensenada), la M. en C. **Claudia Moreno Miranda**, Subdirectora de la Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico y Coordinadora del Programa Regional de Pelágicos Mayores en el Pacífico, el LCM **Jonathan Sánchez Lucero** y su servidor, investigadores del Programa Tiburón, todos del CRIAP de Ensenada del IMIPAS. Sin duda este proyecto generará valiosa información para mejorar las gestión pesquera y la conservación de las poblaciones de tiburones que son aprovechadas en el Pacífico Oriental Tropical.



Comentar como Violeta Fedex



Inicio Nosotros ▾

Dra. Christina Verónica Treinen Crespo ✕

 **Dra. Christina Verónica Treinen Crespo**

Nivel de SNI: [Candidata](#)

 **coordinadora de servicio social y prácticas**

 **(646) 152-8222** **ext. 64736**

 **christina.treinen@uabc.edu.mx**

Descripción

El área de Ciencias Ambientales y del Oceanológicas está enfocada en la manera que fomente el avance en el deterioro del medio, tierra-agua-air remediación de los impactos sobre él públicas que puedan regular o cambi ende, a los seres vivos que habitamos

Visión

Ampliar el conocimiento de los factor tierra-agua-aire, así como en los proc impactos sobre él, incluyendo la incid

Información Adicional ▾

Nombramiento

Investigadora Asociada A

Área de Enfoque

Paleoclimatología

Estación de trabajo

A-120

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-4437-0877>

Google Académico

<https://scholar.google.com/citations?hl=es&us>

Researchgate



Publicación de Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC



Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC

★ Favoritos · 20 de octubre a las 10:03 a. m. · 🌐



Nos complace darle la bienvenida al IIO al **Dr. Jorge Armando Velásquez Aristizábal**, quien se integra como investigador al área de Biogeoquímica Marina y Cambio Global.

Jorge es Ingeniero Químico y Maestro en Ingeniería por la Universidad de Antioquia (Colombia) y **Doctor en Oceanografía Costera** por la Universidad Autónoma de Baja California (México).

Su investigación se enfoca en comprender la interacción entre procesos físicos y biogeoquímicos en ecosistemas marinos costeros y oceánicos, particularmente en el Golfo de México y el Pacífico mexicano, analizando la variabilidad espacial y temporal de nutrientes inorgánicos, la producción primaria neta satelital y mecanismos no canónicos de salida del ciclo del nitrógeno. Para ello, integra mediciones in situ, información satelital, modelos analíticos, empíricos, semiempíricos y simulaciones numéricas generadas con modelos como CROCO-PISCES.

Su principal interés la simulación matemática y el análisis estadístico de procesos físicos y biogeoquímicos, por lo que desarrolla parametrizaciones matemáticas que combina con resultados de diferentes modelos para estudiar y comprender la manera en que forzantes físicos de diferentes escalas espaciales y temporales modulan e impactan procesos biogeoquímicos.

Actualmente estudia el impacto de forzamientos físicos —como remolinos de mesoescala— en la biogeoquímica de nutrientes, los mecanismos no canónicos de pérdida del nitrógeno en lagunas costeras y la producción primaria neta satelital en diferentes ecosistemas marinos, incluyendo el Golfo de México oceánico y las zonas costeras y de mínimo oxígeno del Pacífico mexicano. Jorge es Candidato a Investigador Nacional (SNII).

¡Enhorabuena Jorge y bienvenido al IIO!



☰ Manet Estefanía Peña S.

Inicio

Divulgación Ciencia

Asesorías

Dra. Manet Estefanía Peña Salinas

Astrobiología / Divulgación de la Ciencia

- Laboratorio de Astrobiología, IA-UNAM
manetest@astro.unam.mx
- Instituto de Estudios Avanzados de Baja California, A.C.
manet@ideabc.org





Formación Académica

Manet Estefanía Peña Salinas es bióloga de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Obtuvo su Maestría en Ciencias en Ecología Marina en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE). Recientemente, obtuvo su doctorado en Oceanografía Costera en la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en co-dirección con el Laboratorio de Astrobiología del Instituto de Astronomía de la UNAM.

Experiencia Internacional

Durante su doctorado realizó una estancia de investigación en el *California Institute of Technology* (Caltech). Manet también formó parte del Curso Internacional en Geobiología en 2022 organizado por Caltech. Manet ha participado activamente en expediciones oceanográficas de relevancia internacional que incluyen la Expedición Oceanográfica 385 del *International Ocean Discovery Program* (IODP) a la Cuenca de Guaymas y en la expedición del *Schmidt Ocean Institute* (SOI) a la Cuenca Pescadero en el Golfo de California.

Compromiso con la Divulgación de la Ciencia

Manet posee un diplomado en divulgación de la ciencia por el CICESE. Ha colaborado en diversas iniciativas de comunicación científica a lo largo de su carrera. Fue becaria en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM (DGDC-UNAM) y colaboradora en Nibiru, la Sociedad Astronómica de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Además, ha sido responsable de la Secretaría de Difusión de la Sociedad Mexicana de Astrobiología (SOMA). Actualmente, es parte del equipo de comunicación de la ciencia del Instituto de Estudios Avanzados de Baja California, A. C. y coordinadora de divulgación en México de la Unión Astronómica Internacional.

@Manet Estefanía Peña Salinas
2025



Inicio Nosotros ▾

 Buscar

-Directivos y asistentes

Dr. Luis Walter Daesslé Heuser

Director

(646) 152 8222 ext. 64700

walter@uabc.edu.mx

Dr. Leopoldo G. Mendoza Espinos

Subdirector

(646) 152 8222 ext. 64702

lmendoza@uabc.edu.mx

Dr. Armando Félix Bermúdez



 Dr. Armando Félix Bermúdez

Nivel de SNI: 1

 coordinador de editorial y difusión

 (646) 152 8222 ext. 64750

 armando.felix@uabc.edu.mx

Información Adicional ▾

Nombramiento

Investigador Titular

Estación de trabajo

C-314

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-6524-9638>

Google Académico

<https://scholar.google.com.mx/citations?hl=es>

Researchgate

<https://www.researchgate.net/profile/Armandoc>

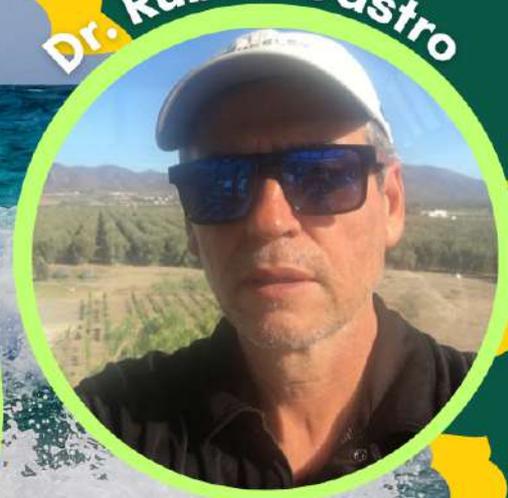
Dra. Clara Galindo



Dra. Patricia Alvarado



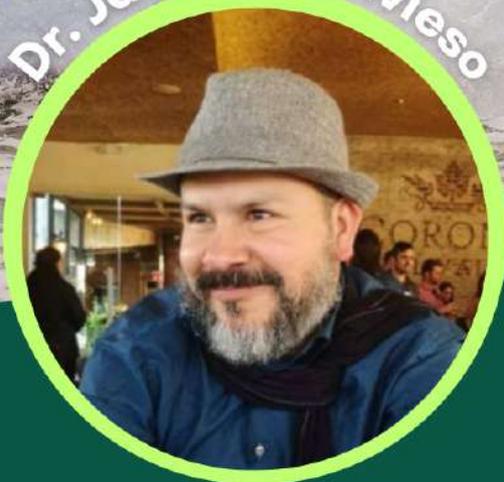
Dr. Ruben Castro



Dra. Diana Arenas



Dr. Jacob Valdivieso



II FORO DE EGRESADOS DOCTORADO EN CIENCIAS EN OCEANOGRAFÍA COSTERA

Evento virtual

9 de mayo de 2023
12 pm (PDT, UTC-7)



Oceanografía Costera Fcm_uabc



Posgrado Oceanografía Costera



III FORO DE EGRESADOS DOCTORADO EN CIENCIAS EN OCEANOGRAFÍA COSTERA

Evento virtual



15 de mayo de 2024
4 pm (PDT, UTC-7)



Oceanografía Costera Fcm_uabc



RICARDO GÓMEZ



EGRESADO DEL DOCTORADO
EN OCEANOGRAFÍA COSTERA



DOCTOR EN CIENCIAS MIEMBRO DEL SNII, CON EXPERIENCIA EN EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADOS A LA BIOINFORMÁTICA.

ACTUALMENTE:

- INVESTIGADOR POSDOCTORAL EN INMUNOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTOXINAS, DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN BIOMÉDICA DEL CICESE

TRAYECTORIA:

- Analista de datos independiente
 - Consultor y asistente de estudiantes de posgrado en el análisis de datos bioinformáticos
 - Analista de datos en el ramo biotecnológico
- Técnico bioinformático especializado en Consorcio de Investigación del Golfo de México
- Coordinador de educación local en Iglesia Apostólica de la Fe en Cristo Jesús
- Miembro del cuerpo docente en:
 - CICESE (posgrado)
 - Universidad de Xochicalco (licenciatura)
- Apoyo técnico en Laboratorio de Genética y Biotecnología en Acuicultura, Universidad de Chile
- Autor de artículos científicos



**FORO EGRESADOS
2025 FCM - UABC**

RAFAEL SOLANA



EGRESADO DEL DOCTORADO
EN OCEANOGRAFÍA COSTERA



DOCTOR EN CIENCIAS CON AMPLIA EXPERIENCIA EN EL SECTOR ACADÉMICO, PÚBLICO Y PRIVADO, HA SIDO REPRESENTANTE DE MÉXICO EN ORGANISMOS E INSTITUCIONES ACADÉMICAS INTERNACIONALES.

ACTUALMENTE:

- DIRECTOR TÉCNICO EN BIIG CONSULTORES

TRAYECTORIA:

Sector Público:

- Instituto Nacional de Pesca, SAGARPA
- Centro de Investigación Pesquera, Instituto Nacional de Pesca
- Secretaría de Pesca, BC
- Delegación Regional del Sureste, INEGI

Sector Académico:

- Profesor-Investigador Titular “C” de tiempo completo, Facultad de Ciencias, UABC
- Auxiliar de investigador en CINVESTAV, Mérida
- Profesor asistente de tiempo completo, UAM

Sector Privado:

- Programa Nacional del Aprovechamiento del Atún y Protección de Delfines, FIDEMAR

Autor de libros y artículos científicos y de divulgación

Conferencista y organizador de eventos nacionales e internacionales



**FORO EGRESADOS
2025 FCM - UABC**

GINO PASSALACQUA



EGRESADO DEL DOCTORADO
EN OCEANOGRAFÍA COSTERA



DOCTOR EN CIENCIAS CON AMPLIA EXPERIENCIA EN CIENCIAS DEL CLIMA, OCEANOGRAFÍA Y GESTIÓN PESQUERA, CON ENFOQUE EN LA CONSERVACIÓN MARINA Y COSTERA.

ACTUALMENTE:

- CONSULTOR DE METEOROLOGÍA FORENSE EN WEATHER EXTREME LTD
- ANALISTA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN AIR-SEA ENVIRONMENTAL CONSULTING
- ASESOR CIENTÍFICO EN SAVE THE WAVES COALITION
- TRABAJO VOLUNTARIO EN BAHÍA DE TODOS SANTOS WORLD SURFING RESERVE

TRAYECTORIA:

- Líder de proyectos de investigación
- Consultor en modelado atmosférico, evaluación de riesgos climáticos, conservación de ecosistemas marinos y gestión de pesquerías
- Colaboración con instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales y el sector privado en países como México, Perú, Ecuador y Estados Unidos
- Autor de artículos científicos



**FORO EGRESADOS
2025 FCM - UABC**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS

CONEXIONES EN INVESTIGACIÓN

FORO DE INVESTIGACIÓN 2025-2

NORTH SOUTH ATLANTIC TRAINING TRANSECT NOSOAT/OCEANCAPX EXPEDITION

Dra. Eva-Maria Brodte y
Dra. Alejandra Castillo



JUEVES 2 DE OCTUBRE
AULA MAGNA I, FCM

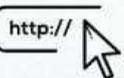


DE 1 PM A 2PM

SÍGUENOS



@fcm_ocean



fcm.ens.uabc.mx

