







#### **DIRECTORIO**

**Dr. Daniel Octavio Valdez Delgadillo** Rector

**Dr. Luis Enrique Palafox Maestre** Secretario General

**Dr. Joaquín Caso Nieblas**Coordinador de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional

**Dr. Benjamín Valdez Salas** Presidente de la Junta de Gobierno de la UABC

**Dra. Mónica Lacavex Berumen** Vicerrectora del Campus Ensenada

**Dra. Lus Mercedes López Acuña** Directora de la Facultad de Ciencias Marinas

**Dr. Víctor Antonio Zavala Hamz** Subdirector

**C.P. Enrique Pérez Moya** Administrador

**Dra. Adriana Gisel González Silvera**Coordinadora de Investigación y Posgrado

**Dra. Patricia Alvarado Graef**Coordinadora de Formación Profesional

**Dra. Sorayda Aime Tanahara Romero** Coordinadora de Extensión y Vinculación

**Dra. Karina del Carmen Lugo Ibarra** Coordinadora de Planeación y Desarrollo

Primer Informe Facultad de Ciencias Marinas, UABC. ©Derechos reservados: Facultad de Ciencias Marinas. Edición, coordinación y diesño editorial: Karina Lugo Ibarra. Diseño de portada e interiores: Yiver Maceda Bravo. Prohibida la reproducción por cualquier medio, mecánico o electrónico, sin autorización por escrito de los titulares de los derechos.

#### **PARTICIPANTES**

Dra. Natalie Millán Aguiñaga

Coordinadora de la Maestría y Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera

**Dr. Luis Manuel Enríquez Paredes** 

Coordinador de la Maestría y Doctorado en Ecología Molecular y Biotecnología

**Dr. Georges Seingier** 

Coordinador de la Especialidad en Gestión Ambiental

Dr. Mario Alberto Galaviz Espinoza

Coordinador del PE de la Licenciatura en Biotecnología en Acuacultura

Dr. Jorge Manuel López Calderón

Coordinador del PE de la Licenciatura en Oceanología

Dr. Usama Ismael Yarbuh Lugo

Coordinador del PE de la Licenciatura en Ciencias Ambientales

Dra. Roxana Rico Mora

Coordinadora del Área de Biología

Dra. Ana Laura Flores Morales

Coordinadora del Área de Física

Mtro. Rigoberto Guardado France Coordinador del Área de Geología

Dra. Beatriz Martin Atienza

Coordinadora del Área de Matemáticas

Dr. Josué Rodolfo Villegas Mendoza

Coordinador del Área de Química

M.P. Mónica Lubinsky Jinich

Responsable de Orientación Educativa y Psicopedagógica y de Becas

Dra. Luis Javier Villegas Vicencio

Responsable de Actividades Culturales

Dra. Karla Gabriela Mejía Piña

Responsable de Servicio Social Comunitario

Dra. Miroslava Vivanco Aranda

Responsable de Servicio Social Profesional

Mtro. Juan Manuel Wagner Gutiérrez

Responsable de CEAD

**Dra. Marlene Nohemí Cardoza Contreras** 

Responsable del Consejo de Vinculación

Biol. María del Milagro Ceniceros Ruiz

Responsable del Almacén General

Dra. Alicia Abadía Cardoso

Responsable de Tutorías

Dr. Samuel Sánchez Serrano

Responsable en Materia de Propiedad Intelectual

Dra. Irasema Oroz Parra

Responsable de Intercambio Estudiantil



### Índice

2.1. Calidad y pertinencia de la oferta educativa 2.1.1. Evolución de la matrícula escolar 2.1.2. Evolución de los PE: licenciatura, especialidad y posgrado 2.1.3. Evolución de la acreditación de los PE de licenciatura y posgrado 2.1.4. Evolución de la matrícula de buena calidad (licenciatura y posgrado)	12 14 15 16 26 29
2.2. Proceso formativo de los estudiantes 2.2.1. Modalidades de aprendizaje con valor en créditos 2.2.2. Servicio social comunitario y profesional 2.2.3. Becas 2.2.4. Atención a estudiantes en desventaja y condiciones de vulnerabilidad 2.2.5. Tutorías 2.2.6. Orientación educativa y psicopedagógica 2.2.7. Oferta de cursos de lenguas extranjeras 2.2.8. Movilidad estudiantil nacional e internacional 2.2.9. Programa de valores 2.2.10. Certificación del egreso Oceanología (exámenes EGEL-CENEVAL) 2.2.11. Seguimiento de egresados 36	30 31 31 32 32 33 33 34 34 34 35
2.3. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación 2.3.1. Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico 2.3.2. Redes de colaboración con grupos de investigación 2.3.3. Investigación Vinculada 2.3.4. Financiamiento para la investigación 2.3.5. Producción académica	39 40 42 44 35 46
2.4. Extensión y vinculación 2.4.1. Presencia en la comunidad 2.4.2. Actividades orientadas a la divulgación de la ciencia 2.4.3. Actividades culturales 2.4.4. Convenios de vinculación con los sectores público, privado y social 2.4.5. Educación continua	48 49 49 50 50
<ul> <li>2.5. Internacionalización</li> <li>2.5.1. Redes de colaboración con otras IES en el contexto internacional</li> <li>2.5.2. Cursos homologados en licenciatura y posgrado</li> <li>2.5.3. Acciones relacionadas con el programa de Internacionalización en Casa</li> <li>2.5.4. Acciones de movilidad académica</li> </ul>	56 57 59 60 61
2.6. Desarrollo académico  2.6.1. Distribución del personal académico por nombramiento y tiempo de dedicación  2.6.2. Nivel del perfil de habilitación del personal académico (grado académico, reconocimiento PRODEP, SNI)  2.6.3. Cuerpos académicos  2.6.4. Formación y actualización docente	63 63 64 64
7 b 4 Formación V actilalización docente	66

<ul> <li>2.7. Cultura digital</li> <li>2.7.1. Estado que guarda la infraestructura tecnológica en la FCM</li> <li>2.7.2. Registro de acciones orientadas a la formación de estudiantes</li> <li>2.7.3. Nivel de habilitación del personal académico y administrativo</li> <li>2.7.4. Registro de acciones orientadas a la capacitación del personal administrativo</li> </ul>	67 67 68 68
2.8. Comunicación e identidad universitaria 2.8.1. Acciones orientadas a informar a la comunidad universitaria y a la sociedad en general sobre el quehacer institucional 2.8.2. Actividades realizadas para fortalecer el sentido de identidad y pertenencia a la universidad	70 70
2.8.3. Actividades realizadas para fortalecer el sertido de identidad y pertenencia a la universidad 2.8.3. Actividades deportivas 2.8.4. Visitas de autoridades de gobierno y de la industria privada	75 76
2.9. Infraestructura, equipamiento y seguridad 2.9.1. Estado que guardan las aulas, talleres, laboratorios, espacios para la realización de actividades deportivas y culturales, espacios comunes, centros de información académica, entre otros 2.9.2. Bibliotecas y acervo bibliográfico 2.9.3. Acciones orientadas a preservar la seguridad universitaria	78 79 85 85
2.10. Organización y gestión administrativa 2.10.1. Estructura organizacional 2.10.2. Estado de los procesos y procedimientos administrativos 2.10.3. Capacitación del personal administrativo y de servicios	86 87 88
2.11. Cuidado al medio ambiente 2.11.1. Situación actual del Programa Institucional de Cero Residuos y de otras acciones institucionales en materia de cuidado del medio ambiente 2.11.2. Certificaciones ambientales 2.11.3. Capacitación del personal académico, administrativo y de servicios en materia ambiental 2.11.4. Acciones para la promoción de estilo de vida saludables	90 91 92 93
2.12. Gobernanza universitaria, transparencia y rendición de cuentas 2.12.1. Colaboración con los órdenes de gobierno federal, estatal y local, así como con organismos gubernamentales y no gubernamentales en el campo de la educación superior, la ciencia y la tecnología 2.12.2. Gestión de recursos de fondos extraordinarios	94
<ul><li>2.12.3. Acciones orientadas a la promoción de la participación de la comunidad universitaria en los distintos cuerpos colegiados de la institución</li><li>2.12.4. Acciones en materia de transparencia y rendición de cuentas</li></ul>	96 98 100
3. Misión, visión y valores institucionales 3.1. Misión 3.2. Visión	102 103 103
<ul> <li>4. Objetivo del Plan de Desarrollo</li> <li>5. Recomendaciones de la Junta de Gobierno de la UABC</li> <li>6. Mecanismos de seguimiento y evaluación</li> <li>7. Referencias</li> </ul>	104 106 109 110
Referencias Anexo	110 11

### Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Matrícula histórica de la Facultad de Ciencias Marinas. Licenciatura, incluyendo estudiantes	
visitantes (intercambio), y posgrado	15
Figura 2. Matrícula de PE de licenciatura a partir del periodo 2007-1 que iniciaron las dos nuevas	
licenciaturas, incluyendo estudiantes visitantes (intercambio)	16
Figura 3. Matrícula de PE de posgrado del periodo 2008-2 al 2020-2. EGA, Especialidad en Gestión	
Ambiental; MOC, Maestría en Oceanografía Costera; DOC, Doctorado en Oceanografía Costera; MEMyB,	
Maestría en Ecología Molecular y Biotecnología; DEMyB, Doctorado en Ecología Molecular y	
Biotecnología	16
Figura 4. Ingreso a licenciatura de 2010-1 a 2021-1	18
Figura 5a. Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Química en	
los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2	19
Figura 5b. Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Estadística en	
los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2	20
Figura 5c. Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Modelación con	
Ecuaciones Diferenciales en los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2	20
Figura 5d. Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Bioquímica en	
los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2	20
Figura 6. Solicitudes de baja autorizadas durante los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2	22
Figura 7. Egreso de licenciatura de 2010-1 a 2020-2	22
Figura 8. Titulación de licenciatura de 2010 a 2020	23
Figura 9. Titulados de licenciatura en 2020	24
Figura 10. Titulados de OC en 2020	24
Figura 11. Titulados de CA en 2020	25
Figura 12. Titulados de BA en 2020	25
Figura 13. Titulados de posgrado en 2020	25
Figura 14a. Reunión con Coordinación general de Investigación y Posgrado para revisar avances	
en la propuesta de modificación del Plan de estudios de los Programas de Maestría y Doctorado	
en Oceanografía Costera (9/11/2020)	27
Figura 14b. Sesión Ordinaria de Consejo Universitario a través de la plataforma Blackboard Collaborate de	el día
16 de diciembre de 2020 para la discusión y resolución, previa presentación del informe y dictamen de la Co	
ión Permanente de Asuntos Técnicos, de la propuesta de modificación de los programas educativos de Ma	
y Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera, que presentó el Rector, por solicitud de los Consejos Té	
os de la Facultad de Ciencias Marinas y del Instituto de Investigaciones Oceanológicas	28
Figura 15. Ejemplo de plática del programa #TeCuidasTúNosCuidamosTodos	34
Figura 16. Reunión de trabajo del equipo de la FCM con el IIDE para desarrollar el examen de egreso	
de uno de los PE	36
Figura 17. Distribución de los apoyos recibidos a través de proyectos de investigación por profesores de	
la FCM durante el año 2020	46
Figura 18. Número de tesis publicadas como parte de los requisitos de egreso de los programas de	
posgrado de la FCM en el 2020	47
Figura 19. Publicaciones en revistas indexadas, revistas de divulgación, capítulos de libro y memorias	
en congresos en el año 2020	47
Figura 20. Divulgación de la ciencia en modalidad virtual	49
Figura 21. Actividades culturales en modalidad virtual (Facebook Live y Blackboard Collaborate)	50
Figura 22. Participación activa en el Plan Local de Contingencias (PLC) en la remoción de la	
embarcación Triumph, Bahía Todos Santos BC	51
[· / · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Figura 23. Colaboraciones internacionales con IES o centros de investigación extranjeros	57
Figura 24. Convenios vigentes de la FCM con IES a nivel internacional	58
Figura 25. Comparación de la producción académica de la FCM publicada o presentada en foros	
internacionales y nacionales	59
Figura 26. Seminarios ofertados para la comunidad académica y estudiantes de la FCM durante	
el periodo 02/2020 – 02/2021	61
Figura 27. Participación en el Programa de Internacionalización en Casa durante el periodo	
02/2020 -02/2021	61
Figura 28. Acciones de movilidad internacional realizadas por los estudiantes de la FCM	
durante el periodo 02/2020 – 02/2021	62
Figura 29. Nivel en el SNI (Candidato, 1, 2 y 3) de los PTC	64
Figura 30. Número de Cuerpos Académicos acorde al grado de consolidación y número de	
académicos involucrados	65
Figura 31. Evento presencial 1er Festival de la Ballena, marzo 2020	71
Figura 32. Ciclo de seminarios para alumnos y docentes febrero 2020	72
Figura 33. La FCM organizó y participó en Noche de las Ciencias 2020, modalidad virtual	72
Figura 34. Organización y participación en Playa Viva octubre 2020, modalidad virtual	72
Figura 35. Organización y participación en Expociencia y Tecnología 2020, modalidad virtual	72
Figura 36a. Difusión de las actividades de FCM en QueHacer Cimarrón	73
Figura 36b. Difusión del QueHacer de los académicos de la FCM y seminarios especializados en Youtube	73
Figura 37. Divulgación de las Ciencias del Mar y Ciencias Ambientales en UABCiencia, Instagram	74
Figura 38. Conferencias impartidas en modalidad virtual por 60 aniversario de la FCM	75
Figura 39. Actividades deportivas "Carrera virtual 5K Ciencias Marinas"	75
Figura 40. Concurso de fotografía alusivo al 60 aniversario de la FCM, diciembre 2020	76
Figura 41. Edificios 15 y 16 clausurados	80
Figura 42. Vista de un salón de clases con equipamiento completo	81
Figura 43. Aula con equipamiento audiovisual para conferencias en línea	81
Figura 44. Área exterior del laboratorio de Acuacultura	81
Figura 45. Unidad de transporte escolar internacional	83
Figura 46. Pickup Ford 4x4 adquirido con la ganancia por venta de boletos por parte de	00
los estudiantes, académicos y personal administrativo de la facultad	83
Figura 47. Una de las embarcaciones de la FCM utilizadas para salidas de campo	83
Figura 48. Áreas verdes FCM	84
Figura 49. Acceso a la playa en el Andador Cultural de la UABC	84
Figura 50. Zona recreativa en el Andador Cultural de la UABC	84
Figura 51. Cafetería UABC en el campus Ensenada	84
Figura 52. Cancha de básquetbol en el campus Ensenada	85
Figura 53. Cancha de fútbol en el campus Ensenada	85
Figura 54. Organigrama de la FCM-UABC	87
Figura 55. Impresión de pantalla del curso "Celulares Inteligentes aplicados a la Ciencias Naturales	07
realizado en la FCM durante el 2020-2	89
Figura 56. Convocatorias de concursos de Oposición y Méritos 2020-2	98
	99
Figura 57. Sesiones del Consejo de Vinculación de la FCM  Figura 59. Cuerno Académico Figura 59. Cuerno Académico Diagnéstico Ambiental	99
Figura 58. Cuerpo Académico Ecología del Fitoplancton y Cuerpo Académico Diagnóstico Ambiental	99
Oceanográfico	99
Figura 59. Cuerpo Académico de Oceanografía Sinóptica y Cuerpo Académico Recursos	00
Genéticos Acuáticos  Figura 60 Guarno Académico Coalogía Castora y Guarno Académico Oceanografía Microbiana	99
Figura 60. Cuerpo Académico Geología Costera y Cuerpo Académico Oceanografía Microbiana	99
Figura 61. Cuerpo Académico de Biotecnología Acuícola Animal y Cuerpo Académico	99
Nanobiotecnología Marina  Figura 62 Nuovo sitio WEP do la Facultad de Cionsias Marinas	100
Figura 62. Nuevo sitio WEB de la Facultad de Ciencias Marinas	100

### Índice de tablas

Tabla I. Matrícula total de la FCM en los periodos 2020-1, 2020-2 y 2021-1	17
Tabla II. Matrícula de los PE de licenciatura en los periodos 2020-1, 2020-2 y 2021-1	17
Tabla III. Matrícula de los PE de posgrado en los periodos 2020-1 y 2020-2	18
Tabla IV. Egreso de las licenciaturas en 2020	23
Tabla V. Titulación de licenciatura en 2020	24
Tabla VI. Desglose de becas otorgadas en 2020	32
Tabla VII. Estudiantes con desventaja/vulnerabilidad económica o académica	32
Tabla VIII. Proyectos de investigación vigentes en los ciclos 2020-1 y 2, liderados por PTCs de la FCM	
y financiados por agencias externas o por convocatorias internas (CI). Con un asterisco (*) se indican	
aquellos proyectos que iniciaron su vigencia en este periodo	40
Tabla IX. Redes de colaboración vigentes en el ciclo escolar 2020-2 y año de inicio de la colaboración.	
Se indica el número de PTCs (N) del cuerpo académico que participa en la red	43
Tabla X. Relación de proyectos de investigación vinculada con las necesidades del entorno	
y de la sociedad financiados por empresas e instituciones	44
Tabla XI. Listado de convenios para estancias profesionales (prácticas profesionales, proyectos	
de vinculación con valor en créditos y otras modalidades de aprendizaje)	52
Tabla XII. Listado de cursos de Educación continua durante 2020-1	55
Tabla XIII. Cuerpos académicos en los que participa la FCM	65
Tabla XIV. Tipo de Enlace, Velocidad y Estado de conectividad en los edificios de la FCM	68
Tabla XV. Infraestructura disponible para docencia, investigación y vinculación en la FCM en el periodo.	79
Tabla XVI. Infraestructura afectada por la clausura de los edificios E15 y E16 de la FCM	80
Tabla XVII. Unidades del parque vehicular y embarcaciones de la FCM	82
Tabla XVIII. Dependencias con quienes se sostuvieron reuniones de trabajo	95
Tabla XIX. Compra de equipo con recurso PROFEXCE	96
Tabla XX. Mantenimiento de equipo con recurso PROFEXCE	97
Tabla XXI. Recomendaciones y avance en acciones de seguimiento	108
Tabla A1 (ANEXO). Estado de cuentas de Ingresos, ordinarios, Propios y Extraordinario del	
Ejercicio 2020 de la FCM	112



Con base en las disposiciones institucionales establecidas en la fracción X del Artículo 146 del Estatuto General de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), se rinde el presente informe anual de actividades de la Facultad de Ciencias Marinas (FCM) al Rector de nuestra Universidad, al Consejo Técnico y a la comunidad de esta facultad.

A días de haber iniciado la presente gestión, en UABC se implementó el Plan de Continuidad Académica (cierre de instalaciones ante fenómenos de origen natural o humano) debido a la contingencia causada por el virus SARS-CoVID2-2019. Por lo que en la facultad para continuar con las actividades de docencia, se utilizaron las tecnologías digitales disponibles al momento, así como, la plataforma institucional Blackboard. Para dar seguimiento a la vida académica y administrativa se realizaron reuniones virtuales por medio de las plataformas Google Meet, y Zoom. Además, se creó el canal de comunicación de respuesta inmediata a través de un grupo de WhatsApp denominado "Plan de Contingencia de la FCM", en el cual se integraron a todos los académicos de Tiempo Completo y al personal administrativo de dirección, a través del cual y ente otros, se obtuvo información de estudiantes que no contaban con equipo de cómputo para sus actividades universitarias, y a quienes se les apoyó con el préstamo de un equipo completo. Así mismo, algunos académicos financiaron a estudiantes para cubrir el contrato de Internet. Dada la imposibilidad de realizar actividades presenciales en la facultad, parte del presupuesto destinado a la práctica que no se utilizó, se canalizó para otorgar becas y apoyos específicos a estudiantes en condiciones de vulnerabilidad que estimuló su ingreso, tránsito y egreso de la institución. En cuanto a la naturaleza de las actividades de investigación de la FCM, se obtuvieron los permisos pertinentes ante rectoría para continuar de manera presencial con las prácticas asociadas al cuidado de todos los organismos vivos con los que contamos, así como, con análisis biológicos y químicos de calidad de agua en Bahía Todos Santos, indispensables para la toma de decisiones de autoridades federales, siempre salvaguardando la integridad física de la comunidad académica.

Finalmente, a través de este documento se describen a detalle las actividades y estrategias realizadas por la comunidad de la FCM para la formación de recursos humanos enfocados al desarrollo y cuidado del Mar y el Medio Ambiente, durante febrero de 2020 a febrero de 2021 como primer informe de actividades de la gestión 2020-2024.

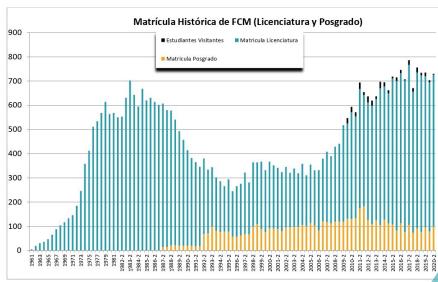
## 2.1. Calidad y pertinencia de la oferta educativa

Como instancia universitaria, una de las funciones sustanciales más importantes de la FCM es la formación de estudiantes. Esta función se realiza a través de los tres programas de licenciatura de la FCM, un programa de especialidad y dos programas de posgrado que administra la FCM. A continuación, se describen las principales actividades y logros formativos y de operación que distingue y caracteriza a cada programa.



#### 2.1.1. Evolución de la matrícula escolar

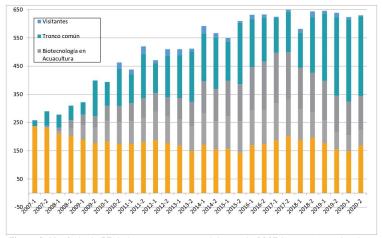
La Escuela Superior de Ciencias Marinas fue creada por decreto de Rectoría el 15 de diciembre de 1960. El Programa Educativo (PE) Oceanólogo inicia clases con cinco alumnos en septiembre de 1961. En 1985 se crea el PE Maestría en Oceanografía Biológica, y en 1987 la entonces Escuela Superior se convierte en Facultad. En 1987 se crea el PE Especialidad en Administración de Recursos Marinos. En 1990 se crean, en colaboración con el Instituto de Investigaciones Oceanológicas (IIO) de la UABC, los PE de Maestría y Doctorado en Oceanografía Costera, y en 2005 se crea el PE Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo en colaboración con la Facultad de Ciencias (FC) y el IIO, que es quien lo administra. En 2006 se crea el PE Especialidad en Gestión Ambiental (EGA) en colaboración con la FC y el IIO (que sustituye a la Especialidad en Administración de Recursos Marinos), y ese mismo año se crean los PE Maestría y Doctorado en Ecología Molecular y Biotecnología (EMyBT). En 2007 inician los PE Licenciatura en Ciencias Ambientales y Licenciatura de Biotecnología en Acuacultura. En 2021 la Facultad de Ciencias Marinas cuenta con 6 PE activos, 3 a nivel licenciatura y 3 a nivel posgrado (Figura 1).



**Figura 1.** Matrícula histórica de la Facultad de Ciencias Marinas. Licenciatura, incluyendo estudiantes visitantes (intercambio), y posgrado.

#### 2.1.2. Evolución de los PE: licenciatura y posgrado

A partir del 2007 se observa un aumento de la matrícula, debido principalmente a la apertura de las dos nuevas licenciaturas, llegando a sobrepasar por primera vez, en el periodo 2015-2, el número histórico máximo de 702 estudiantes con 718 estudiantes, pero ahora con tres PE de licenciatura, cinco PE de posgrado y estudiantes visitantes en programas de movilidad nacional e internacional, incrementando significativamente la diversidad de cursos y opciones educativas (Figura 2 y Figura 3).



**Figura 2.** Matrícula de PE de licenciatura a partir del periodo 2007-1 que iniciaron las dos nuevas licenciaturas, incluyendo estudiantes visitantes (intercambio).

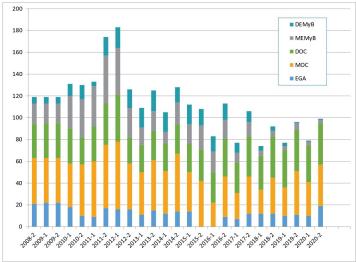


Figura 3. Matrícula de PE de posgrado del periodo 2008-2 al 2020-2. EGA, Especialidad en Gestión Ambiental; MOC, Maestría en Oceanografía Costera; DOC, Doctorado en Oceanografía Costera; MEMyB, Maestría en Ecología Molecular y Biotecnología; DEMyB, Doctorado en Ecología Molecular y Biotecnología;

En el periodo escolar 2020-1 la matrícula total de la FCM fue de 703 alumnos, en el periodo 2020-2 de 730 alumnos y en el periodo 2021-1 de 682 alumnos, incluyendo los visitantes. En la matrícula es difícil apreciar el efecto de la Pandemia por CoVID2-2019 (Tabla I).

Tabla I. Matrícula total de la FCM en los periodos 2020-1, 2020-2 y 2021-1.

Periodo	Matrícula Licenciatura	Estudiantes Visitantes	Matrícula Posgrado	Matrícula total
2020-1	616	8	79	703
2020-2	627	4	99	730
2020-1	612	4	70	682

En el periodo 2020-1 la FCM tuvo 291 alumnos inscritos en Tronco Común (TC), 149 en el PE Oceanólogo (OC), 56 en el PE Licenciatura en Ciencias Ambientales (CA), 120 en el PE Licenciatura en Biotecnología en Acuacultura (BA) y 8 alumnos visitantes, para un total de 624 alumnos. En el periodo 2020-2 se tuvieron 283 alumnos inscritos en TC, 168 en OC, 56 en CA, 120 en BA y 3 alumnos visitantes, para un total de 630 alumnos. Mientras que en el periodo 2021-1 se tienen 243 alumnos inscritos en TC, 182 en OC, 61 en CA, 122 en BA y 4 alumnos visitantes (Tabla II).

Tabla II. Matrícula de los PE de licenciatura en los periodos 2020-1, 2020-2 y 2021-1.

Periodo	тс	ос	CA	ВА	Visitantes	Total de licenciatura
2020-1	291	149	56	120	8	624
2020-2	283	168	56	120	3	630
2020-1	243	182	61	122	4	612

En el periodo 2020-1 la FCM tuvo 10 alumnos inscritos en el PE Especialidad en Gestión Ambiental (EGA), 31 en el PE Maestría en Oceanografía Costera (MOC), 33 en el PE Doctorado en Oceanografía Costera (DOC), 4 en el PE Maestría en Ecología Molecular y Biotecnología (MEMyB) y 1 en el PE Doctorado en Ecología Molecular y Biotecnología (DEMyB). En el periodo 2020-2 se tuvieron 19 alumnos inscritos en el PE EGA, 38 en el PE MOC, 38 en el PE DOC, 3 en el PE MEMyB y 1 en el PE DEMyB. Mientras que para el periodo 2021-1 se tuvieron 11 alumnos inscritos en el PE EGA, 24 en el PE MOC, 33 en el PE DOC, 2 en el PE MEMyB y 0 en el PE DEMyB (Tabla III).

Tabla III. Matrícula de los PE de posgrado en los periodos 2020-1 y 2020-2.

Periodo	EGA	МОС	DOC	МЕМуВ	DEMyB	Total de Posgrado
2020-1	10	31	33	4	1	79
2020-2	19	38	38	3	1	99
2021-2	11	24	33	2	0	70

En cuanto al ingreso en licenciatura, del periodo 2010-1 al periodo 2021-1 ingresaron al TC un total de 2,191 alumnos (Figura 4).

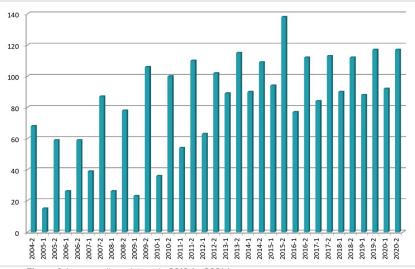
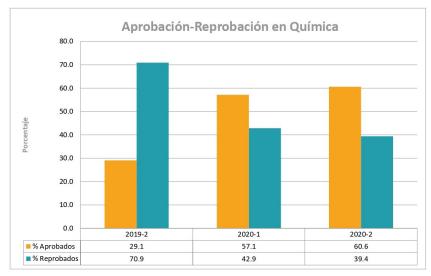


Figura 4. Ingreso a licenciatura de 2010-1 a 2021-1.

Como se aprecia en la Figura 4, los periodos x-1 siempre tienen un ingreso menor. En 2015-2 se registró el mayor ingreso en la década con 138 alumnos. Durante los periodos 2019-2 a 2021-1 no se aprecia un efecto negativo de la Pandemia en estos ingresos.

Un indicador importante es la reprobación. Para ello, se tomó como ejemplo a algunas de las unidades de aprendizaje que históricamente presentan los mayores porcentajes de reprobación y se relacionaron los resultados de los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-1 para tener una comparación antes de la Pandemia y durante la Pandemia. Las unidades de aprendizaje seleccionadas fueron: Química, Estadística, Modelación con Ecuaciones Diferenciales y Bioquímica. Se aprecia claramente que durante la Pandemia el porcentaje de aprobación aumentó en todas las unidades de aprendizaje seleccionadas (Figuras 5a, 5b, 5c y 5d).



**Figura 5a.** Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Química en los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2.

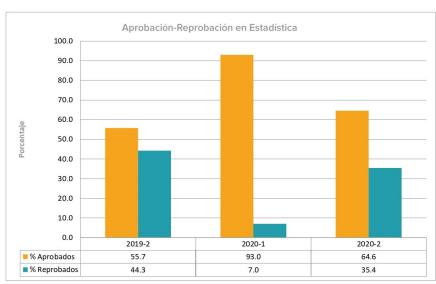
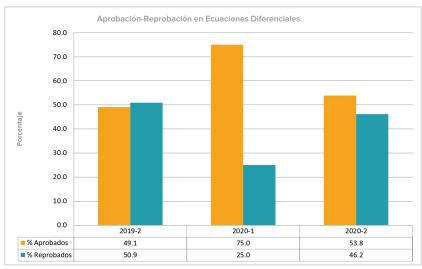
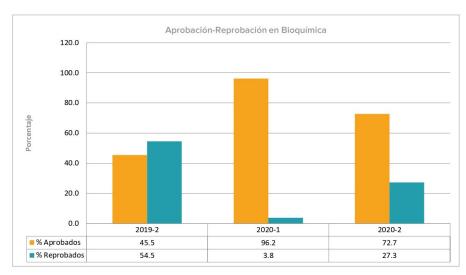


Figura 5b. Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Estadística en los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2.



**Figura 5c.** Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Modelación con Ecuaciones Diferenciales en los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2.



**Figura 5d.** Porcentaje de Aprobación y Reprobación en la unidad de aprendizaje de Bioquímica en los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2.

Otro indicador importante es la deserción, que se puede medir con las bajas solicitadas por los alumnos. La UABC permite a sus alumnos solicitar, mediante el Sistema de Bajas de la UABC, la baja total o parcial de unidades de aprendizaje dentro de las dos primeras semanas posteriores al inicio de cada periodo escolar. Después de ese tiempo el alumno aún puede solicitar una baja, pero esta se considera extemporánea y para que sea aprobada, el alumno debe solicitarla en el sistema, dirigir una carta a la Dirección en la que explique detalladamente los motivos por los cuáles solicita la baja, anexar evidencias de dichos motivos y hacer una cita con la responsable del Psicopedagógico para que emita una opinión sobre la factibilidad o no de aceptar la solicitud de baja del alumno. La Dirección envía todo el expediente del alumno a la Coordinación General de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar para que tome la decisión final en cada caso.

Las bajas definitivas se solicitan en cualquier momento en el Sistema de Bajas de la UABC. Estas bajas generalmente se solicitan por cambio a otra carrera o problemas personales y/ económicos que impiden al alumno continuar estudiando con nosotros.

Se tomaron como ejemplo las solicitudes de Baja Temporal Total, Baja Temporal Extemporánea y Baja Definitiva solicitadas y aprobadas en los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-1. Se aprecia claramente que en el periodo 2020-1 se incrementaron significativamente las solicitudes de baja total extemporánea y de baja definitiva, pero que en el periodo 2020-2 estas tuvieron números similares a los del periodo 2019-2 (Figura 6).

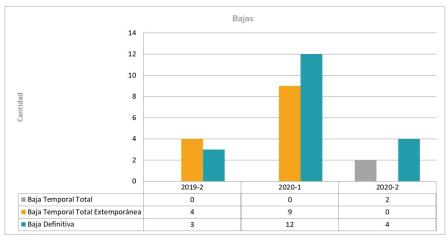


Figura 6. Solicitudes de baja autorizadas durante los periodos 2019-2, 2020-1 y 2020-2.

En cuanto al egreso en licenciatura, de 2010 a 2020 han egresado un total de 385 alumnos, 135 de OC (35%), 118 de CA (31%) y 131 de BA (34%) (Figura 7).

Total de egresados de licenciatura de 2010-1 a 2020-2

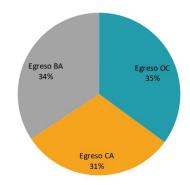


Figura 7. Egreso de licenciatura de 2010-1 a 2020-2.

Particularmente en los periodos 2020-1 y 2020-2 egresaron un total de 33 y 27 alumnos, respectivamente. En 2020-1 egresaron 8 de OC, 8 de CA y 17 de BA, mientras que en el periodo 2020-2 egresaron 12 de OC, 4 de CA y 11 de BA (Tabla IV).

Tabla IV. Egreso de las licenciaturas en 2020.

Periodo	ОС	CA	ВА	Total
2020-1	8	8	17	33
2020-2	12	4	11	27

De 2010 a 2020, 293 egresados (45%) de los tres PE de licenciatura se titularon mediante la modalidad de Egreso de Programa Educativo de Buena Calidad (178 de OC, 61 de CA y 54 de BA); 148 egresados (23%) mediante la modalidad de Promedio General de Calificaciones (47 de OC, 61 de CA y 40 de BA); 37 egresados (1%) mediante la modalidad de Curso o Seminario de Titulación (0 de OC, 24 de CA y 13 de BA); 5 egresados (0.77%) mediante la modalidad de Mérito Escolar (4 de OC, 1 de Ca y 0 de BA); 23 egresados (3.5%) mediante la modalidad de Experiencia Profesional (19 de OC, 2 de CA y 2 de BA); 2 egresados (0.31%) mediante la modalidad de Memoria de Servicio Social (0 de OC, 0 de CA y 2 de BA) y 136 egresados (21%) mediante la modalidad de Tesis (102 de OC, 10 de CA y 24 de BA).

Con respecto a la titulación, de 2010 a 2020 se han titulado un total de 645 egresados, 351 de OC (54%), 159 de CA (25%) y 135 de BA (21%) (Figura 8).

2010-2020

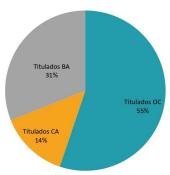


Figura 8. Titulación de licenciatura de 2010 a 2020.

Particularmente en 2020 se titularon un total de 29 egresados; 16 de OC (55%), 4 de CA (14%) y 9 de BA (31%) (Tabla V, Figura 9).

Tabla V. Titulación de licenciatura en 2020.

Año	Titulados OC	Titulados CA	Titulados BA	Total
2020	16	4	9	29

Titulación de licenciatura en 2020

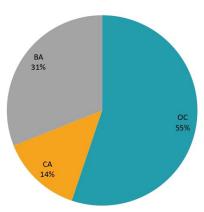


Figura 9. Titulados de licenciatura en 2020.

De los 16 titulados de OC, 5 lo hicieron por Tesis (31%), 2 por Experiencia Profesional (13%) y 9 por Egreso de Programa de Buena Calidad (56%) (Figura 10).

Titulación de OC en 2020

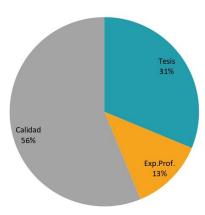


Figura 10. Titulados de OC en 2020.

En el PE de CA se titularon 4 graduados, 1 lo hizo por Tesis (25%) y 3 por Egreso de Programa de Buena Calidad (75%) (Figura 11).



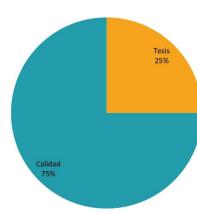


Figura 11. Titulados de CA en 2020.

De los 9 titulados de BA, 3 lo hicieron por Promedio General de Calificaciones (33%), 1 por Experiencia Profesional (11%) y 5 por Egreso de Programa de Buena Calidad (56%) (Figura 12).

En lo que respecta a la titulación en los PE de posgrado, en 2020 realizaron su defensa de examen 29 alumnos, 8 de EGA (27%), 13 de MOC (43%), 2 de MEMyB 7%) y 7 de DOC doctorado (23%). El PE DEMyB ya no tiene alumnos (Figura 13).

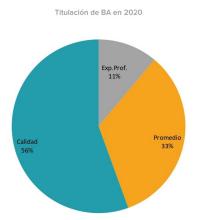
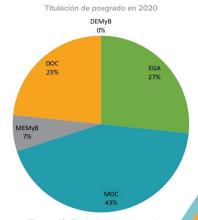


Figura 12. Titulados de BA en 2020.



**Figura 13.** Titulados de posgrado en 2020.

### 2.1.3. Evolución de la acreditación de los PE de licenciatura y posgrado

La última evaluación del PE Oceanólogo fue el 01 de octubre de 2018. Obtuvo la tercera reacreditación, esta vez con carácter internacional y en 2023 será su cuarta reacreditación. El 15 de noviembre de 2017, las licenciaturas en Ciencias Ambientales y en Biotecnología en Acuacultura fueron reacreditadas y su segunda reacreditación será en 2022. Los Coordinadores de los PE de las 3 licenciaturas de la FCM se encuentran trabajando, con la asesoría del Departamento de Apoyo a la Docencia y a la Investigación (DADyl), en las respectivas observaciones o recomendaciones de los organismos acreditadores de cara a las visitas del cuarto año y así estar listos para las reacreditaciones. La visita del cuarto año para las licenciaturas en Ciencias Ambientales y en Biotecnología en Acuacultura serán en 2021 y la de Oceanólogo en 2022.

Los PE MOC y DOC han estado en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) de CONACyT desde 1992. En 2017 y 2018 estos programas fueron evaluados; ambos obtienen reconocimiento como consolidado pero la maestría en particular obtuvo además reconocimiento como programa de calidad internacional. Del 2018 al 2020 se trabajó en la modificación del Plan de estudios de MOC y DOC, la cual fue aprobada en reunión de Consejo Universitario el 16 de diciembre de 2020 (Figuras 14a y 14b). El Nuevo Plan de Estudio de la MOC entró en vigencia en el semestre 2021-1, mientras el de DOC en el 2021-2.

En 2008 el PE EGA ingresó al PNPC. Se evaluó en 2018 y se ratificó su permanencia en el PNPC por tres años más (2018-2021). En el Informe 2021 se ahondará más sobre el nuevo proceso de evaluación y de la modificación del Plan de Estudios.

A la fecha, todos los programas de posgrado que ofrece la FCM se encuentran en el PNPC, lo que resulta que la totalidad de los PE de la Facultad de Ciencias Marinas se encuentran reconocidos como programas de buena calidad por organismos externos.



Figura 14a. Reunión con Coordinación general de Investigación y Posgrado para revisar avances en la propuesta de modificación del Plan de estudios de los Programas de Maestria y Doctorado en Oceanografía Costera (9/11/2020).





Sesión Ordinaria de Consejo Universitario



#### Universidad Autónoma de Baja California COMISIÓN PERMANENTE DE ASUNTOS TÉCNICOS ASUNTO: SE RINDE INFORME Y DICTAMEN DR. DANIEL OCTAVIO VALDEZ DELGADILLO PRESIDENTE DEL CONSEJO UNIVERSITARIO En la ciudad de Mexicali Baja California, siendo las 10:00 horas del día 18 de noviembre de 2020, se reunieron de manera virtual por la plataforma Google Meet, los C.C., SERGIO CRUZ HERNÁNDEZ, ERNESTO ISRAEL SANTILLÁN ANGUIANO, ANTONIO GÓMEZ ROA, JESÚS ADOLFO SOTO CURIEL, LÁZARO GABRIEL MÁRQUEZ ESCUDERO, PATRICIA RADILLA CHÁVEZ, ALEXIS ACUÑA RAMÍREZ, VÍCTOR MANUEL GRUEL SÁNDEZ, PEDRO ANTONIO BE RAMÍREZ, ROCÍO ALEJANDRA VILLANUEVA URUETA y DIANA ALBIANDRA BUSTAMANTE HERNÁNDEZ. integrantes de la COMISIÓN PERMANENTE DE ASUNTOS TÉCNICOS, del Honorable Conseio Universitario de la Universidad Autônoma de Baja California, en acatamiento al citatorio girado por el DR. EDGAR ISMAEL ALARCON MEZA, Secretario de dicho cuerpo colegiado, y: RESULTANDO Que por acuerdo del pleno del H. Consejo Universitario, tornado en su sesión ordinaria del 30 de octubre de 2020, se encomendó a esta Comisión, acorde a lo establecido por el artículo 67, del propio Estatuto General, emitir dictamen respecto a la propuesta de modificación del plan de estudios de los programas educativos de Maestría y Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera, que presenta el Rector, por solicitud de los Consejos Técnicos de la Facultad de Ciencias Marinas y del Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Revisado el proyecto en coordinación con los directores de las unidades académicas proponentes y los académicos participantes en el proyecto y con la Coordinación General de Investigación y Posgrado, así como con los departamentos respectivos, la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos formula las siguientes: CONSIDERACIONES: 1. Que una vez analizada la propuesta, se discutió con los directivos y académicos 2. Que se realizaron las observaciones y recomendaciones pertinentes. Que dichas observaciones y recomendaciones fueron incorporadas a la propuesta. 4. Que con las consideraciones anteriores, se emite el siguiente:



# 2.1.4. Evolución de la matrícula de buena calidad (licenciatura y posgrado)

La tasa de titulación con respecto al egreso al 15 de diciembre de 2020 para Oceanólogo es de 85%, con 2,142 titulados de 2,566 egresados. Para Ciencias Ambientales es de 77.6%, con 159 titulados de 213 egresados y para Biotecnología en Acuacultura es de 64.9%, con 135 titulados de 208 egresados. Los egresados que aún no se han titulado deben aún algunos trámites, principalmente el requisito del segundo idioma o la liberación del Servicio Social Profesional, e incluso aquellos que se encuentran realizando su tesis.

En los años 80 el promedio de la matrícula de posgrado era de 18 estudiantes, en los 90 de 62 estudiantes, en los 2000 fue de 101, en los 2010 se incrementó a 114 estudiantes y en 2020 fue de 89 (Figuras 1 y 3).

Figura 14b. Sesión Ordinaria de Consejo Universitario a través de la plataforma Blackboard Collaborate del día 16 de diciembre de 2020 para la discusión y resolución, previa presentación del informe y dictamen de la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos, de la propuesta de modificación de los programas educativos de Maestría y Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera, que presentó el Rector, por solicitud de los Consejos Técnicos de la Facultad de Ciencias Marinas y del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

## 2.2. Proceso formativo de los estudiantes

La formación integral parte de la idea de que todo acto educativo debe contemplar el crecimiento del ser humano como un todo dando prioridad a un desarrollo armónico de todas las dimensiones del individuo (Nova Herrera, 2017). Así, la UABC busca proporcionar a sus estudiantes una formación pertinente e integral que le permita desarrollar sus competencias profesionales como un ciudadano con visión y compromiso social. La formación integral de los estudiantes en la UABC se contempla en tres áreas: la académica y cultural, la psicosocial y el ambiente institucional.



### 2.2.1. Modalidades de aprendizaje con valor en créditos

En la parte académica y cultural del desarrollo integral se contempla la evaluación del aprendizaje, la movilidad académica, aprendizaje en otras modalidades y actividades profesionales en entornos reales, planes de negocio y emprendimiento, cursos en inglés, actividades culturales y deportivas, pensamiento crítico y seguimiento de la trayectoria escolar, entre otros.

#### 2.2.2. Servicio social comunitario y profesional

Las unidades receptoras (UR) del Servicio Social Comunitario (SSC) están divididas en diferentes sectores (estatal, federal, municipal, social, universal y universitario). Desde el 2015 a la fecha se han registrado en la plataforma anterior del SISS 131 unidades receptoras diferentes. Sin embargo, al hacer la consulta desde el 2010, la universidad tiene un total de 375 unidades receptoras registradas, entre las cuales se incluye a la FCM como UR. Por otro lado, en el sistema anterior del SISS los estudiantes asignados a un programa de SSC considerando a la FCM como UR, en total hay 137 estudiantes asignados en 10 programas diferentes. Hay 93 estudiantes que pertenecen a la FCM (es decir, que su unidad académica es la FCM) y que están asignados actualmente a algún programa de SSC (independientemente de la UR) en 6 unidades receptoras diferentes.

Finalmente, es evidente que los cambios generados por la pandemia son grandes, específicamente en el número de estudiantes rezagados (en el semestre 2020-1 y anteriores, había de 12 a 19 estudiantes rezagados mientras que en el semestre 2021-2 constan 54), además del bajo índice de solicitudes de asignación a los programas del SSC por parte de los estudiantes. Lo anterior es, independientemente, de que los programas del SSC cambiaron sus actividades presenciales a no presenciales. Esto implica, que se debe considerar un aumento significativo en el rezago, el cual seguramente crecerá hasta que se desarrollen programas masivos (por ejemplo, como el de sorteos), en donde los estudiantes puedan liberar el SSC de forma relativamente más adecuada a la situación actual.

#### 2.2.3. Becas

32

En cuanto a becas, en la FCM se han manejado becas reembolsables y no reembolsables. Dentro de las segundas están las becas alimenticias, compensación, vinculación e investigación. Sin embargo, debido a la realidad económica del país durante la contingencia, se propuso instaurar unas becas de apoyo a la reinscripción para el periodo 2020-2 y 2021-1. Así, se otorgaron 44 apoyos en 2020-2 y 45 en 2021-1. En la tabla VI se presenta un desglose de las becas otorgadas por la FCM sin considerar las de vinculación e investigación.

Tabla VI. Desglose de becas otorgadas en 2020.

	Compensación	Alimenticias	Prórroga	Deporti va	Económica nivel 1	Apoyo a la reinscripción
2020-1	19	7	79	1	0	
2020-2	6	0	147	0	1	44

### 2.2.4. Atención a estudiantes en desventaja y condiciones de vulnerabilidad

El departamento psicopedagógico de la FCM ha buscado los mecanismos necesarios para la pronta identificación de estudiantes en situación de desventaja o vulnerabilidad. Así, se han realizado adecuaciones curriculares para estudiantes, se ha establecido comunicación con los padres de familia para asegurar el buen desempeño de los estudiantes y se ha trabajado con los profesores para informarles las adecuaciones requeridas. En la tabla VII se muestran los estudiantes atendidos durante el ciclo 2020.

Tabla VII. Estudiantes con desventaja/vulnerabilidad económica o académica.

	Desventaja o vulnerabilidad económica	Desventaja o vulnerabilidad académica
2020-1	6	9
2020-2	45	10

#### 2.2.5. Tutorías

Los tutores en la FCM son 53 profesores y técnicos académicos, 8 profesores por asignatura y 38 profesores pertenecientes a otras unidades académicas. Los profesores y técnicos académicos de la facultad tienen un promedio de 9.2 tutorados por tutor mientras que los maestros por asignatura y de otras unidades tienen un promedio de 2.6 tutorados por tutor. Con base en el Sistema Institucional de Tutorías, SIT, hay un buen desempeño de la labor del tutor. En 2019 se registraron 507 tutorías mientras que en 2020 se registraron 809 tutorías, mostrándose un aumento en el registro de las actividades. Como parte de las tutorías, en 2019 bajo la organización de la Coordinación de Formación Básica, se desarrolló un Manual de Asesoría Académica para la FCM, en él se establecen lineamientos para el desarrollo y registro de asesorías. Sin embargo, dada la contingencia sanitaria, estas actividades se han tenido que modificar y adaptar. Se ha empezado a trabajar en un formato para el seguimiento de las asesorías tanto en modalidad a distancia como presenciales.

#### 2.2.6. Orientación educativa y psicopedagógica

El departamento de orientación educativa y psicopedagógica ha desarrollado un programa de apoyo a la comunidad de la FCM durante la pandemia mediante la atención a estudiantes y profesores, la campaña de promoción de la salud mental y el diseño del PUA de una asignatura cuyo objetivo es el desarrollo de las capacidades socioemocionales. En cuanto a atención a estudiantes y profesores se ha establecido un protocolo claro para buscar atención o apoyo con el departamento. De esta manera, se atendió a 29 personas en el ciclo 2020-1 (13 de tronco común, 15 de los tres PE y 1 de posgrado) y a 48 en el 2020-2 (16 de tronco común, 23 de los tres PE y 9 de posgrado). Por otra parte, y con el objetivo doble de brindar apoyo psicosocial a la comunidad y de fomentar los valores universitarios, se desarrolló la campaña #TeCuidasTúNosCuidamosTodos (Figura 15) en la que se impartieron pláticas enfocadas en el bienestar psicosocial y valoral de la comunidad. Este programa se describe en más detalle como parte de la reg de valores.



Figura 15. Ejemplo de plática del programa #TeCuidasTúNosCuidamosTodos

### 2.2.7. Oferta de cursos de lenguas extranjeras

En cuanto a cursos de inglés, para la FCM ha sido prioritario ofrecer cursos de inglés, lo cual se ha logrado por varios semestres. Además de estos cursos, de 2019-2 a la fecha se han incluido a la oferta de cursos optativos dos cursos en inglés: Introduction to Oceanography and Ecology of the Coastal Zone.

# 2.2.8. Movilidad estudiantil nacional e internacional

El intercambio académico ha disminuido significativamente. En el período 2014 a 2017 hubo 18 estudiantes que aprovecharon esta opción. Sin embargo, de 2018 a la fecha, sólo ha habido 3 estudiantes.

#### 2.2.9. Programa de valores

En cuanto a la campaña de valores, se han desarrollado diferentes estrategias durante la contingencia sanitaria enfocándose, principalmente, en la transmisión de información valoral a través de los medios electrónicos y de actividades como el Cafecito Virtual. También, se desarrolló el programa #TeCuidasTúNosCuidamosTodos (Figura 15) creado a raíz de la contingencia derivada de la pandemia por el COVID-19 para la difusión de material sobre temas de salud mental, manejo de la ansiedad, autocuidado, tips para la educación a distancia, entre otros. Este es un programa de la red valoral con una tendencia preventiva para el adecuado rendimiento escolar y laboral entre la comunidad universitaria de la FCM. Aunque el programa se empezó en el ciclo 2020-1, en el semestre 2020-2 éste

se amplió para poder impactar a mayor escala y que el programa tuviera también un carácter de desahogo. Desde mediados de octubre, se iniciaron conferencias por medio de la red social Facebook con distintas temáticas de interés. El programa pretende atender también a la plantilla docente ante las necesidades que estos puedan presentar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, necesidades de salud mental, etc. por lo que en noviembre se impartirá una plática para los docentes titulada "Me rindo", qué hacer ante la apatía en la educación a distancia. Se estima que el alcance de las conferencias y las publicaciones ha sido de 800 personas de acuerdo con las estadísticas de Facebook.

El ambiente institucional se refiere a que la FCM sea un lugar en que se presenten las mismas oportunidades a todos los estudiantes, apoyándose en un comité de equidad fundamentado en el respeto a la diversidad y la promoción de la igualdad, donde se detecten estudiantes en condiciones de vulnerabilidad, que haya protocolos claros para la denuncia de hostigamiento, acoso, discriminación o violencia y en que se promueva la formación ciudadana con conciencia social, entre otros. En ella se observa que la FCM tiene un buen ambiente institucional, aunque debe de mejorarse el protocolo para la denuncia de hostigamiento, acoso sexual y discriminación, así como para la violencia de género. Se ha desarrollado una campaña muy completa de prevención a la violencia de género estableciendo un contacto cercano con el Instituto de la Mujer para el Estado de Baja California (INMUJER) y abriendo pláticas y foros para el manejo del tema. A la vez, se llevó a cabo una campaña de promoción de la mujer y la niña en la ciencia.

### 2.2.10. Certificación del egreso Oceanología (exámenes EGEL-CENEVAL)

Durante el semestre 2020-2 se comenzó a trabajar con un proyecto liderado por el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE) para desarrollar el examen de egreso de uno de los PE, por esta ocasión se trabajó en el programa de Oceanólogo. Con orientación de expertos en educación, se integró un equipo conformado por 9 académicos de la FCM.

La validación de reactivos concluyó durante el verano de 2021. La capacitación recibida para el desarrollo del examen de egreso de uno de los PE permitirá el desarrollo de los exámenes de egreso de los otros dos PE de licenciatura (Figura 16).

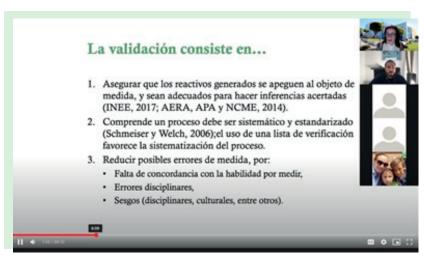


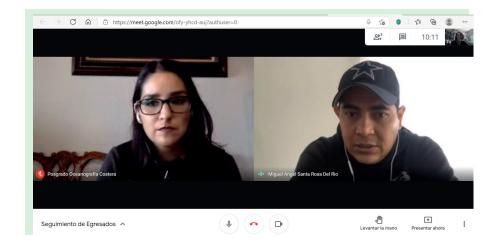
Figura 16. Reunión de trabajo del equipo de la FCM con el IIDE para desarrollar el examen de egreso de uno de los PE.

#### 2.2.11. Seguimiento de egresados

La Coordinación de Difusión y Seguimiento de Egresados tiene a su cargo la promoción y difusión de los programas de posgrado de la Facultad de Ciencias Marinas, a través de la constante actualización de la página electrónica de cada programa, la atención personalizada de las solicitudes de información que se reciben por correo electrónico, así como la participación en las ferias de posgrado en las que se participa.

La(o)s coordinadoras(es) responsables de Posgrado, tienen la labor de mantener actualizada la base de datos de todos los estudiantes que han egresado de cada uno de los programas de posgrado, además, revisan, adecuan, compilan y analizan los resultados de las encuestas de seguimiento, mismas que son enviadas electrónicamente a los egresados 12 meses después de haberse titulado el último estudiante de cada generación. La herramienta de software utilizada para crear, modificar, compilar y analizar las encuestas para el seguimiento de egresados es GoogleForms. Las encuestas de seguimiento nos han permitido retroalimentar de manera positiva a los programas de posgrado, ya que nos permite conocer el sentir de los estudiantes durante el desarrollo de sus estudios, así como las áreas de oportunidad para mejorar los planes de estudios, y sobre todo conocer su trayectoria profesional después de realizar su posgrado lo que nos permite informar estos resultados tanto a los futuros estudiantes interesados a iniciar sus estudios, como a los evaluadores del Posgrado.

El seguimiento de egresados de los programas de posgrado se ha venido efectuando de manera intermitente desde agosto de 2013. El programa de Oceanografía Costera, cuenta con una página de Facebook en la cual se trabaja para mantener actualizado el registro de los egresados, así como para estar en contacto de una manera más actualizada en tiempo y forma, y así contar con sus correos electrónicos, así como hacerles llegar las encuestas de seguimiento. Cabe mencionar que la página de Facebook ha sido un mecanismo muy importante para la comunicación con los egresados e interesados en la oceanografía, las defensas de tesis que se programan, congresos, cursos, talleres que se ofrecen en la FCM y en el IIO, así como otras instituciones relacionadas a las Ciencias del Mar y del Medio Ambiente. Además, se publican oportunidades de trabajo que nos hacen llegar a nuestra página o a nuestro correo del posgrado.





## 2.3. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

La investigación, desarrollo tecnológico e innovación son medios para avanzar en la construcción de una sociedad más sustentable, justa, equitativa y democrática, por lo que la universidad promueve que esto se desarrolle y oriente para la solución de problemas que vengan a mejorar las condiciones de vida de la población. La Facultad de Ciencias Marinas tiene como objetivo formar profesionistas de excelencia en el área de las ciencias del mar y medio ambiente, y la investigación constituye una parte medular de este sistema, ya que es el mecanismo mediante el cual se genera conocimiento nuevo, innovación y finalmente ofertas de conocimiento necesario para empresas y el mismo gobierno, lo que se deriva en la mejora de la calidad de vida de la sociedad en general.

El desarrollo de la investigación en la FCM se basa en diferentes mecanismos, los cuales dependen de la obtención de recursos económicos, y se ven reflejados en la formación de recursos humanos y en el reconocimiento de la planta docente mediante mecanismos como el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI, CONACyT).





### 2.3.1. Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico

La FCM cuenta con proyectos de investigación de incidencia local, regional, nacional e internacional, con diferentes fuentes d financiamiento. Asimismo, muchos investigadores trabajan como asociados en diferentes proyectos de investigación con responsables de otras instituciones de la misma UABC (IIO, FC, entre otros) o de otras instituciones nacionales y/o internacionales.

Para el periodo 2020-1 a 2020-2 la FCM cuenta con 8 proyectos de investigación vigentes con financiamiento externo y 4 con financiamiento de la Convocatoria Interna a Proyectos de Investigación de la UABC (Tabla VIII).

**Tabla VIII.** Proyectos de investigación vigentes en los ciclos 2020-1 y 2, liderados por PTCs de la FCM y financiados por agencias externas o por convocatorias internas (CI). Con un asterisco (\*) se indican aquellos proyectos que iniciaron su vigencia en este periodo.

PROYECTO	FUENTE	RESPONSABLE
Respuestas biológicas de la comunidad	CONACyT	Dra. Mary Carmen
fitoplanctónica a la presencia de hierro disuelto y		Ruiz de la Torre
vitamina B12 y sus implicaciones para la		
formación y persistencia de florecimientos		
algales nocivos en aguas costeras mexicanas.		
Factores que moldean el microbioma intestinal	CONACyT	Dra. Yolanda
de la foca de puerto en Baja California: un		Schramm Urrutia
bioindicador ambiental.		
Caracterización bio-óptica de la Bahía de Todos	*CONACyT	Dra. Adriana
Santos (Baja California, México): línea base para		González Silvera
el monitoreo de la variabilidad del color del		
océano usando sensores remotos de alta		
resolución en aguas costeras.		
La producción exportada y los flujos	*CONACyT	Dra. Karla Gabriela
biogeoquímicos verticales en un escenario de		Mejía Piña
incremento en la temperatura y acidificación.		
Innovaciones tecnológicas para la conservación	CONACyT	Dra. Lus Mercedes
y reproducción de peces marinos con énfasis en		López Acuña
totoaba ( <i>Totoaba macdonaldi</i> ).		

PROYECTO	FUENTE	RESPONSABLE
Interacción Hidrodinámica entre Lagunas Costeras con Mares Adyacentes Mexicanos.	*CONACyT	Dra. Ana Laura Flores
NANO Global Observation Project	Partnership for the Observation of the Global Ocean (POGO)	Dra. Adriana González Silvera
Evaluación del impacto y la pertinencia de las liberaciones experimentales de totoaba ( <i>Totoaba macdonaldi</i> ) producida en cautiverio como estrategia de conservación de la población silvestre.	CONABIO	Dr. Luis Manuel Enríquez Paredes
Análisis de ecoetiquetas como herramienta de agregación de valor en pesquerías de Baja California, México.	PRODEP	Dr. José Alberto Zepeda Domínguez
Monitoreo del parásito <i>Giardia spp</i> en zonas costeras aledañas a las descargas de aguas residuales de la ciudad de Ensenada, Baja California, México, utilizando la técnica lamp y fluorescencia.	CI	Dr. Raúl Canino Herrera
Campaña exploratoria para inventariar el patrimonio geológico del corredor turístico Puertecitos-San Luis Gonzaga, Ensenada, BC, México.	CI	M.Sc. Rigoberto Guardado France
Uso de teléfonos celulares para medir, procesar y evaluar experimentos de física en la DES Ciencias Naturales y Exactas.	CI	Dr. Luis Javier Villegas Vicencio
Indicadores ambientales del estado de salud del humedal Laguna Ojo de Liebre (Reserva de la Biósfera El Vizcaíno).	*CI	Dr. Jorge Manuel López Calderón

40

La FCM cuenta con una infraestructura para el cultivo de peces, Unidad de Biotecnología en Piscicultura, con importante inversión por parte del Gobierno Federal, Estatal y de la propia UABC. Para este 2020 se continuó equipando dicha unidad para lo cual se gestionó recurso para la adquisición de una planta de emergencia para generar energía eléctrica.



### 2.3.2. Redes de colaboración con grupos de investigación

La formación de redes de investigación se constituye en una estrategia definida dentro del PDI de la UABC como herramienta para fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, para contribuir al desarrollo regional, nacional e internacional. Durante los ciclos 2020-1 y 2, los PTC de la FCM están involucrados en 11 redes de colaboración formales, tanto nacionales como internacionales (Tabla IX), las cuales se derivan en beneficios diversos que van desde el desarrollo tecnológico hasta la formación de recursos humanos. En particular estas redes se han establecido hacia el interior de los Cuerpos Académicos de la unidad académica, lo que genera las condiciones para su fortalecimiento y consolidación.

**Tabla IX.** Redes de colaboración vigentes en el ciclo escolar 2020-2 y año de inicio de la colaboración. Se indica el número de PTCs (N) del cuerpo académico que participa en la red.

INICIO	NOMBRE DE LA RED	CUERPO ACADÉMICO	N
2007	Red Latinoamericana ANTARES	Ecología del Fitoplancton	3
2008	Sistema Satelital de Monitoreo Oceánico (SATMO), CONABIO	Ecología del Fitoplancton	3
2012	NF-POGO Alumni Network for Oceans	Ecología del Fitoplancton	3
2013	GEO-CIEHLYC	Ecología del Fitoplancton	3
2013	Red temática CONACyT - Red Mexicana de desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos y climáticos (REDESClim)	Manejo de Recursos Costeros y Terrestres	2
2014	Red temática CONACyT- Red para el estudio de los florecimientos algales nocivos	Florecimientos Algales Nocivos	1
2015	AmeriGEOSS	Ecología del Fitoplancton	3
2017	Red temática CONACyT - Red Internacional para la Sostenibilidad de las Zonas Áridas (RISZA)	Manejo de Recursos Costeros y Terrestres	3
2018	Red Internacional de Costas y Mares (RICOMAR)	Manejo de Recursos Costeros y Terrestres	3
2018	Red temática CONACyT- Áreas Naturales Protegidas (RENANP)	Recursos Genéticos Acuáticos	1
2018	Red temática CONACyT- Programa Mexicano del Carbono	Ecología, Manejo y Conservación de Recursos Marinos	1
2019	ABCReef - Alaska to Baja Consortium for Reef Monitoring	Ecología, Manejo y Conservación de Recursos Marinos	2
2019	Red Iberoamerica de CYTED LarvaPlus	Biotecnología Acuícola Animal	1
2020	Climate Change Alliance - Baja Working Group	Ecología, Manejo y Conservación de Recursos Marinos.	2

42

#### 2.3.3. Investigación Vinculada

Ante el entorno de reducción de presupuesto a las instituciones de educación superior, el PDI menciona que se requiere impulsar acciones que permitan obtener esquemas alternos de financiamiento. entre los que se encuentran la realización de proyectos de investigación vinculada. La FCM tiene vínculos con diferentes sectores de la sociedad, muchos de los cuales están formalizados en proyectos de vinculación que se relacionan con las necesidades del entorno y de la sociedad. Como parte de las actividades de los académicos en términos de investigación vinculada, en el periodo 2020-1 y 2 se han firmado 7 convenios con diferentes instituciones de investigación y/o empresas, los cuales se relacionan en la Tabla X. Para ello, la FCM ofrece servicios mediante convenios de investigación-vinculada a los diferentes sectores en las áreas de análisis de calidad agua, asesoría en obras de protección costera al municipio, producción de crías de totoaba para el desarrollo de la acuicultura en el esquema de unidad de manejo ambiental (UMA), asesoría en el diseño y gestión de instalaciones para la piscicultura intensiva, educación ambiental a escuelas primarias, secundarias y preparatorias con atención de aproximadamente 600 personas, entre otras.

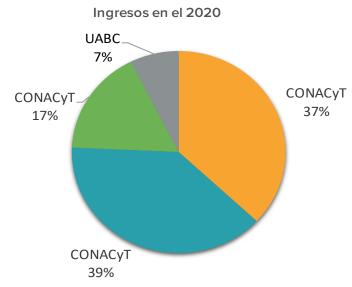
**Tabla X.** Relación de proyectos de investigación vinculada con las necesidades del entorno y de la sociedad financiados por empresas e instituciones.

CONVENIO O CONTRATO	OBJETIVO DEL CONVENIO	PROFESOR RESPONSABLE
CONABIO	Evaluación del impacto y pertinencia de las liberaciones experimentales de <i>Totoaba macdonaldi</i> producidas en cautiverio como estrategia de conservación de la población silvestre.	
Instituto Politécnico Nacional	Identificar los factores naturales y antropogénicos que modulan la magnitud actual de la producción exportada, los flujos de elementos asociados y la estructura de la comunidad del plancton.	Dra. Karla Mejía Piña
CICESE	Interacción Hidrodinámica entre Lagunas Costeras con Mares Adyacentes Mexicanos.	Dra. Ana Laura Flores Morales

CONVENIO O CONTRATO	OBJETIVO DEL CONVENIO	PROFESOR RESPONSABLE
Lab. Karizoo, S.A. de C.V.	Realizar actividades de constatación de productos para la sanidad acuícola, investigación y desarrollo de nuevos productos en esta área.	Dr. Samuel Sánchez Serrano
El comodatario	Evaluación del impacto y pertinencia de las liberaciones experimentales de <i>Totoaba macdonaldi</i> producidas en cautiverio como estrategia de conservación de la población silvestre.	Dr. Mario Alberto Galaviz Espinoza
CYGNUS OCEAN FARMS SA de CV	La unidad vende lotes de quince mil crías de <i>Totoaba</i> macdonaldi.	Unidad de Piscicultura de la FCM
ACUARIO	La unidad vende lote de veinte mil crías de <i>Totoaba</i> macdonaldi, cuya entrega se realiza en 4 etapas, en las cuales constarán la determinación de la biomasa, tanque en que se encuentran, número de tina, peso húmedo, peso neto, peso promedio y número estimado de crías.	Unidad de Piscicultura de la FCM

#### 2.3.4. Financiamiento para la investigación

La investigación en la FCM se desarrolla en base al apoyo obtenido a través de proyectos de investigación sometidos a convocatorias de agencias nacionales (como CONACyT en sus diferentes modalidades), internacionales, así como por los apoyos de las Convocatorias Internas a proyectos de investigación de la UABC (Figura 17). En los últimos 5 años, por parte de la comunidad académica (2015 a 2020) eso se ha reflejado en montos que van desde \$1.9 millones de pesos otorgados por las Convocatorias Internas de la UABC, \$4.45 millones de pesos otorgados por convocatorias PRODEP (en especial en apoyo a los Nuevos PTCs) y \$25 a 100 millones por convocatorias externas. Para los periodos 2020-1 y 2 se obtuvo apoyo a partir de tres proyectos financiados por CONACyT (apoyos por monto de \$7,519,281.11) y uno de la 22da Convocatoria Interna a Proyectos de Investigación de la UABC (apoyo de \$600,000.00). Más información sobre estos proyectos se encuentra en la Tabla VIII.

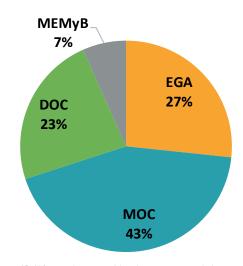


**Figura. 17.** Distribución de los apoyos recibidos a través de proyectos de investigación por profesores de la FCM durante el año 2020.

#### 2.3.5. Producción académica

La difusión y divulgación de los resultados de la investigación desarrollada por la planta docente de la institución permite consolidar su capacidad académica, lo que está definido en el PDI en su estrategia 3.2, la cual hace énfasis en la importancia de visibilizar el conocimiento científico, humanístico y tecnológico. En la FCM, esta difusión se refleja en la publicación de artículos científicos en revistas nacionales e internacionales de reconocido prestigio, capítulos de libros, reportes técnicos, artículos en revistas de divulgación y la publicación de tesis o trabajos terminales a nivel licenciatura y posgrado; estas últimas resultado de los requisitos de egreso de los programas de Especialidad en Gestión Ambiental (EGA), Maestría (MOC) y Doctorado (DOC) en Oceanografía Costera y Maestría (MEMyB) y Doctorado en Ecología Molecular y Biotecnología. Durante el 2020 se titularon y publicaron tesis y/o trabajos terminales 8 estudiantes del programa de EGA, 13 del programa de MOC, 7 de DOC y 2 de MEMyB (Figura 18). A su vez, se registran la publicación de 40 artículos en revistas indexadas, uno en revista de divulgación, 6 capítulos de libros, y 11 trabajos publicados en memorias de congresos nacionales y/o internacionales (Figura 19).

#### Titulaciones en Posgrado en el 2020



**Figura 18.** Número de tesis publicadas como parte de los requisitos de egreso de los programas de posgrado de la FCM en el 2020.

#### Producción Académica

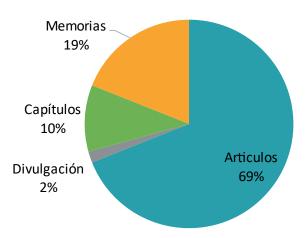


Figura 19. Publicaciones en revistas indexadas, revistas de divulgación, capítulos de libro y memorias en congresos en el año 2020.



#### 2.4. Extensión y vinculación

Desde su fundación en 1960, la Facultad de Ciencias Marinas surge para "impartir enseñanza superior formando profesionistas en las ciencias del mar, fomentar y llevar a cabo investigación científica, dando preferencia a aquellas que tienden a resolver los problemas locales, estatales o nacionales y extender los beneficios de la cultura en la sociedad".

#### 2.4.1. Presencia en la comunidad

Entre otros, mediante el Programa de Brigadas UABC, la FCM organiza o participa en actividades de apoyo para sectores en condiciones de vulnerabilidad que van desde la limpieza de playas hasta la participación de estudiantes y académicos en talleres y/o actividades formativas en áreas de conocimiento propias de la facultad. Dada la contingencia sanitaria y las medidas de protección solicitadas por UABC de no exponer a los estudiantes en actividades presenciales, durante este periodo el programa de Brigadas permaneció sin actividad.

### 2.4.2. Actividades orientadas a la divulgación de la ciencia

Uno de los aspectos más importantes en el quehacer universitario es la generación, transmisión, divulgación y difusión del conocimiento. Entre las actividades para divulgar la ciencia a los niveles previos y otros sectores de la población, la FCM participó en la Expo Ciencia y Tecnología, organizada de manera conjunta por la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, la Facultad de Ciencias, la Facultad de Ciencias Marinas y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas que por primera vez se realizó de manera virtual a través de la plataforma "Facebook live", así como en la Noche de Ciencias (Figura 20). De igual manera, en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Marinas, el Museo Katsuo continúa abierto al público para visitas guiadas, tanto para grupos pequeños como para visitantes solitarios.



#### 2.4.3. Actividades culturales

Durante el mes de noviembre, con motivo del 60° Aniversario de la FCM se realizaron unos cuantos eventos: exposiciones de fotografía científica y artística y una serie de seminarios mediante Facebook Live y la plataforma Blackboard Collaborate (Figura 21), que inició el jueves 12 de noviembre con la participación del Dr. Francisco Aranda Manteca, Cronista Vitalicio de la FCM, quien habló sobre los primeros 60 años de Ciencias Marinas.

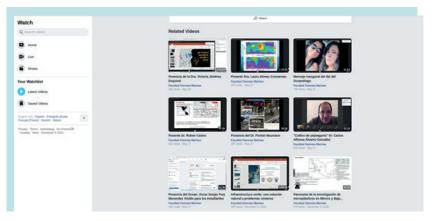


Figura 21. Actividades culturales en modalidad virtual (Facebook Live y Blackboard collaborate).

Además, como parte de "Extensión de la cultura" se continuó con el tema de ahorro de energía, con el uso de paneles solares conectados a la red eléctrica en uno de los edificios de la facultad.

### 2.4.4. Convenios de vinculación con los sectores público, privado y social

Entre las actividades de vinculación y extensión destacan las relacionadas con la Secretaría de Marina-Armada de México (SEMAR), que permite realizar cruceros oceanográficos tanto docentes como de investigación, participar activamente en el Plan Local de Contingencias (PLC) por derrame de hidrocarburos o sustancias potencialmente peligrosas y asesorar técnicamente en temas de vanguardia que la misma SEMAR solicita. Durante este periodo se brindó asesoría técnica a la SEMAR, para que de manera conjunta, gobierno municipal, sector empresarial y sociedad civil se organizaran y trabajaran como grupo interdisciplinario con la finalidad de remover una embarcación que representaba un riesgo ecológico para la Bahía de Todos Santos (Figura 22).



Figura 22. Participación activa en el Plan Local de Contingencias (PLC) en la remoción de la embarcación Triumph, Bahía Todos Santos BC.

50

Además, se ha participado activamente con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y el Grupo Interinstitucional de Apoyo (GIA) para la identificación de alternativas de conservación y desarrollo sustentable para el corredor costero-marino Puertecitos-San Luis Gonzaga, logrando una importante vinculación con las entidades gubernamentales (SEMARNAT, CONANP, CONAPESCA, SEPESCA-BC, SECTUR), con organizaciones de la sociedad civil (Pronatura Noroeste AC, ProEsteros AC). Actualmente la FCM cuenta con 47 convenios de vinculación vigentes con los diferentes sectores para propiciar la participación de los estudiantes de licenciatura en Prácticas Profesionales, Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos, y Otras Modalidades de Aprendizaje. Algunos otros están en gestión y, de hecho, es una labor con la que la facultad ha de continuar para fortalecer las funciones sustantivas de la universidad (Tabla XI). Dada la contingencia sanitaria, durante este periodo solo se concretaron 2 convenios para estancias profesionales.

**Tabla XI.** Listado de convenios para estancias profesionales (prácticas profesionales, proyectos de vinculación con valor en créditos y otras modalidades de aprendizaje).

SECTOR	Unidad Receptora
Universitario	Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)
Federal	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada (CICESE)
Social	Terra Peninsular A.C.
Productivo	Consultoría Lorax S.A. de C.V.
Federal	Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
Social	Haciendo lo Necesario A.C.
Estatal	Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California (CESAIBC)
Federal	Secretaría de Pesca y Acuacultura de Baja California (SEPESCABC)
Productivo	Asesoría Integral Ambiental (AIA, Física con Actividad Empresarial)
Social	Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. (GECI)
Productivo	GeoMar Consultores S.C.

SECTOR	Unidad Receptora		
Social	Caracol, Centro Científico y Cultural A.C.		
Productivo	Sínodo Del Valle S.A. de C.V.		
Productivo	Laboratorio Meredith Gould, S.C.		
Productivo	Ocean Integrated Solutions S.C. (Ensenada Survey)		
Productivo	Ecoturismo Kuyimá S.P.R. de R.L.		
Productivo	Ostrícola Nautilus, S. de R.L. de C.V.		
Productivo	Laboratorio Oceánica S. de R.L. de C.V. (Cultivando el Futuro del Mar)		
Social	Instituto de Sanidad Acuícola A.C.		
Estatal	Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPABC)		
Productivo	Mariscos Sustentables S.P.R de R.L. de C.V.		
Social	Costa Salvaje A.C.		
Universitario	Unidad Académica Sistemas Arrecifales, Puerto Morelos (UNAM)		
Social	Jardín Botánico San Quintín A.C.		
Productivo	Acuacultora "Miriam Ibarra Angulo"		
Productivo	Centro de Investigación y Desarrollo Costero S.C. (CIDECO)		
Social	Fideicomiso para la Protección del Estero del Salado y Desarrollo de las Áreas Colindantes (FIDEES)		
Productivo	Productos Marinos de Las Californias S. de R.L. de CV (PROMAC)		
Federal	Centro De Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.		
Productivo	Aqua & Terra S.C.		
Productivo	Aqua & Terra Consultoría en el Desarrollo Acuícola Sustentable S.C.		
Social	Instituto de Estudios Avanzados de Baja California A.C. (IDEABC)		

SECTOR	Unidad Receptora		
Social	Instituto de Planeación Ambiental y Calidad de Vida A.C. (IMPACVI)		
Productivo	Acuacultura Urbana de Baja		
Productivo	Mollusca Aquaculture S.P.R. de R.L.		
Productivo	Empresa Algas Marinas S.A. de C.V.		
Productivo	Pesquería y Acuacultura ECONS (Alfredo Salas)		
Productivo	Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Ensenada S.C.L.		
Federal	Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA)		
Social	Comunidad y Biodiversidad A.C.		
Federal	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.		
Productivo	Atenea en El Mar S. de R.L. de C.V.		
Universitario	Universidad Nacional Autónoma De México (ICML)		
Productivo	Servicios Administrativos BAF, S. de R. L. de C.V.		
Social	Conservación de Especies Maravillosas de Bahía de Banderas A.C.		
Productivo	Pacifico Aquaculture		
Productivo	HYPSO Oceanografía Integral S.C.		
Productivo	Instituto de Desarrollo Acuícola de Baja California, S.C.		

#### 2.4.5. Educación continua

En la FCM, el propósito de la EC es generar y gestionar los medios idóneos para la actualización de los conocimientos y habilidades de los profesionales y técnicos en el área de ciencias del mar y medio ambiente, así como promover actividades relacionadas con el campo laboral a través de la realización de eventos de difusión. Para ello, la Academia de la FCM en conjunto con el Consejo de Vinculación de la misma, tienen como meta identificar necesidades y elaborar cursos de EC con la finalidad de brindar actualización profesional, capacitación o adjestramiento en base a las solicitudes de los diferentes sectores o a las necesidades no expresadas de la 54 sociedad.

Durante este periodo se llevaron a cabo 3 reuniones con el Consejo de Vinculación, una en mayo y 2 durante diciembre de 2020. Además, durante el semestre 2020-1, se realizaron 3 cursos para profesores e investigadores (Tabla XII), cabe mencionar que uno de ellos con participación binacional (Facultad de Ciencias Marinas/UABC y Universidad de Antioquia, Colombia).

Tabla XII. Listado de cursos de Educación continua durante 2020-1.

No. Asistentes	Nombre del curso
12	Introducción a la práctica de la atención plena para la gestión del estrés.
5	Introducción a la fotografía científica.
4: FCM-UABC 5: Universidad de Antioquia	Celulares inteligentes aplicados a experimentos de ciencias naturales (binacional).

Lo expuesto anteriormente deja de manifiesto la necesidad de fortalecer la vinculación con sectores con los que hasta ahora no ha habido acercamiento, incrementando la cantidad de convenios y/o contratos. Asimismo, es necesario hacer una mayor difusión de los procedimientos a seguir con los diferentes sectores de la población, así como informar sobre los alcances que la vinculación ha traído a la facultad, y como, esta vinculación ha enriquecido la formación académica de nuestros estudiantes. Finalmente, se ve la necesidad de implementar mecanismos que hagan posible la investigación vinculada, que generen ingresos propios, con sectores con los que hasta ahora no ha habido acercamiento.

#### 2.5. Internacionalización

El posicionamiento de la FCM en el contexto internacional a través de la vinculación y colaboración con instituciones de educación superior extranjeras, así como de la cooperación con el sector privado internacional, tiene como objetivo impulsar el desarrollo de las funciones sustantivas de la UABC y consolidarla como una institución de excelencia: la formación de calidad para sus estudiantes y la consolidación de las líneas de investigación de sus académicos en beneficio de la sociedad. El desarrollo sostenible y el uso socialmente responsable de los recursos costeros y acuáticos implica, al igual que en otras disciplinas y áreas de desarrollo, un compromiso común y una agenda universal que ha impulsado la cooperación y el intercambio académico a nivel internacional.

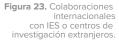
Como parte de las acciones transfronterizas de cooperación e intercambio académico, la FCM mantiene redes de colaboración con IES de otros países promoviendo los programas de doble titulación y doble grado, homologando cursos de licenciatura y posgrado, fomentando las acciones de internacionalización en casa y la movilidad académica y buscando la certificación del dominio del idioma inglés de sus académicos.

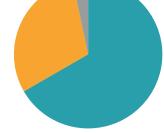


### 2.5.1. Redes de colaboración con otras IES en el contexto internacional

La FCM desarrolla actividades de investigación y cooperación académica con diferentes Instituciones de Educación Superior (IES) y centros de investigación a nivel internacional (Figura 23), acciones con las que se fortalecido la investigación, la docencia y la divulgación del conocimiento interdisciplinario de las ciencias del mar. La nueva normalidad, producto del distanciamiento social por la contingencia de salud (SARS CoV2), nos ha mostrado el potencial del aprendizaje y el trabajo colaborativo a distancia.

A la fecha se tienen establecidos vínculos de colaboración a través de redes de trabajo entre los propios investigadores, docentes y cuerpos académicos que participan en los programas de Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado de la FCM con 30 instituciones (20 ubicadas en Norteamérica, 9 en Europa y 1 en Sudamérica): Universidad de California (EUA), Universidad de Lisboa (Portugal), Universidad de Huelva (España), Universidad de Zaragoza (España), Yale University (EUA), Wesleyan University (EUA), Rutgers University (EUA), Williams College (EUA), Universidad de Cincinnati (EUA), Universidad Estatal de San Diego (EUA), Universidad de Colorado (EUA), Servicio de Geología de los Estados Unidos (USGS), Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS), National Oceanic and Atmospheric Administration (EUA), Scripps Institution of Oceanography (EUA), Monterey Bay Aguarium Research Institute (EUA), Hardvard University (EUA), Instituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, OGS (Italia), Natural History Museum of Los Angeles County (EUA), The Field Museum (EUA), Laboratoire D'Etudes en Geophysique et Oceanographie Spatiales (Francia), Universidad de Montpellier (Francia), Universidad de Antioquia (Colombia), Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (España), Instituto Español de Oceanografía (España), Stazione Zoologica Anton Dohrn (Italia), University of Alaska (EUA), Old Dominion University (EUA), University of Texas (EUA), University of Cincinnati (EUA) y California Institute of Technology (EUA).





Si bien, el espectro de colaboraciones es amplio, es importante no solo incrementar la colaboración con otras IES, sino formalizar la colaboración a través de cartas de intención y convenios. De los 17 convenios firmados y que continuaron vigentes (Figura 24) durante el periodo 02/2020 -02/2021 (4 instituciones Norteamericanas, 5 Europeas y 8 de Latinoamérica y el Caribe): University of California (EUA), California State University (EUA), Universidad Politécnica de Cataluña (España), Universidad Nacional de la Plata (Argentina), Universidad Federal de Goiás (Brasil), Universidad Estatal de Maringá (Brasil), Universidad de Venezuela (Venezuela), Universidad de Cantabria (España), Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia), ITC Holanda (Holanda), Universidad de Módena (Italia), Universidad Central de la Villas (Cuba), Universidad Nacional de Río Puerto (Argentina), Universidad de Concepción (Chile), University of Arizona (EUA), Universidad de Santiago de Compostela (España) y la Universidad de Connecticut (EUA).

Aunque durante el último año de actividades no se firmaron nuevos convenios internacionales con IES, se colaboró con la International Union for the Conservation of Nature en la evaluación del estado de conservación de dos especies (Estrella Girasol y Totoaba) y se firmó un convenio de colaboración con la organización de la sociedad civil internacional Partnership for Observation of the Global Ocean (POGO).



 Norteamérica • Europa • Latinoamérica y Caribe
 Figura 24. Convenios vigentes de la FCM con IES a nivel internacional.

Como resultado de todas estas colaboraciones, la producción académica de la FCM tiene un fuerte componente internacional que busca cumplir con el compromiso y las exigencias de la cooperación para alcanzar los objetivos globales de desarrollo sostenible. Los productos de la investigación que realizan los académicos de la FCM se publican en revistas indexadas, la mayoría de ellas internacionales y en los cuartiles superiores de impacto. De los 74 productos académicos de la FCM para el periodo 02/2020 - 02/2021, 63 de ellos fueron publicados en revistas indexadas a nivel internacional o presentados en foros internacionales (85%) (Figura 25).

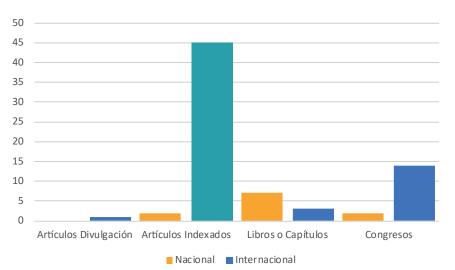


Figura 25. Comparación de la producción académica de la FCM publicada o presentada en foros internacionales y nacionales.

### 2.5.2. Cursos homologados en licenciatura y posgrado

La totalidad de los PE a nivel Licenciatura que se ofertan en la FCM (Oceanología, Ciencias Ambientales y Biotecnología en Acuacultura) se encuentran homologados, a nivel UABC.

El programa de Maestría y Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera es un programa de posgrado multidependencia (FCM-IIO) homologado a nivel estatal.

No se ha aprovechado la diversidad de unidades de aprendizaje de los PE de la FCM para evaluar el potencial de homologación con los cursos de otras IES a nivel internacional. Para ello, será importante llevar a cabo una evaluación de los contenidos de los cursos de IES internacionales con las que se tienen convenios y con los empleadores de los egresados para atender la demanda de recursos en un contexto globalizado y de mayor competitividad. Dicha evaluación permitirá adecuar o actualizar los contenidos de los cursos en miras de consolidar un catálogo de cursos homologados que permita iniciar la gestión de programas de doble titulación. Retomar la organización y planeación de las actividades orientadas a la homologación de cursos y la gestión de programas de doble titulación, comenzando por la difusión de las ventajas de este tipo de programas.

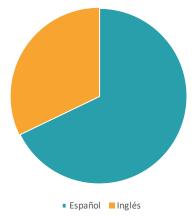
### 2.5.3. Acciones relacionadas con el programa de Internacionalización en Casa

El programa de Internacionalización en casa de la FCM, en apego a las estrategias institucionales, tiene como objetivo la transferencia de conocimientos que permitan la actualización de los estudiantes y profesores en las áreas del conocimiento en las desarrollan sus proyectos de investigación, con lo que se busca impactar la calidad educativa y proyectar la labor científica de la comunidad académica de la FCM y de la UABC.

Aunque todos los PE que oferta la FCM a nivel Licenciatura se encuentran acreditados, la acreditación de la Licenciatura de Oceanología es de competencia internacional. Por su parte, los Programas de Posgrado en Oceanografía Costera cuenta con el reconocimiento del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT; la Maestría con nivel de desarrollo Internacional, mientras que el Doctorado con nivel Consolidado. Por su parte, la Especialidad en Gestión Ambiental Doctorado se encuentra dentro del PNPC de CONACyT como programa Consolidado.

La FCM promueve la participación de académicos y estudiantes en cursos, talleres y seminarios virtuales que se ofrecen en universidades de otros países o durante el desarrollo de congresos internacionales. Además, imparte algunas unidades de aprendizaje en idioma inglés, tanto en sus programas de Licenciatura (Ecology of the Coastal Zone 14631-6, Introduction to Oceanography 11838-4) y de Posgrado (Scientific communication 5325, Ecological Data in R 5326).

Adicionalmente, se organizan seminarios con valor en créditos para los programas de posgrado y que representan foros en los que académicos y estudiantes, comparten sus experiencias de investigación. Tal es el caso de los seminarios de la Facultad de Ciencias Marinas, del Posgrado en Oceanografía Costera y los Biogeoquímica Acuática, que durante el periodo de contingencia por la pandemia COVID-19 se ofrecieron de forma virtual y que se difundieron ampliamente mediante correo electrónico o redes sociales. De los 56 seminarios que se presentaron entre 02/2020 y 02/2021, 18 de ellos fueron impartidos en idioma inglés por ponentes internacionales (32%) (Figura 26).



**Figura 26.** Seminarios ofertados para la comunidad académica y estudiantes de la FCM durante el periodo 02/2020 – 02/2021.

La FCM participó también en la convocatoria 2020 del Programa de Internacionalización desde Casa (Figura 27) por medio del Cuerpo Académico Enseñanza de las Ciencias e Ingeniería, en el que se presentaron seminarios virtuales con diferentes temas (p.e. cursos de capacitación docente de la FCM).

Figura 27. Participación en el Programa de Internacionalización en Casa durante el periodo 02/2020 -02/2021.



#### 2.5.4. Acciones de movilidad académica

La participación de los PTC y de los estudiantes en congresos y foros internacionales representan un importante motor de las acciones de internacionalización. El intercambio de conocimientos y experiencias difunden y enriquecen las diferentes líneas de investigación de la FCM. Pese a que las restricciones de movilidad presencial durante el 2020-2021 se promovieron más las acciones del Programa de Internacionalización en Casa.

La movilidad académica tiene un impacto directo en la actualización y especialización del personal académico, promoviendo con ello la obtención o consolidación de sus reconocimientos como perfil PRODEP y/o SNI, con lo que a la vez se fortalecen y diversifican las líneas de investigación de los CA y las participaciones de los estudiantes de licenciatura y posgrado en los proyectos de investigación. En el periodo 02/2020-02/2021 el personal académico de la FCM realizó principalmente acciones de movilidad virtual, correspondientes a 14 congresos internacionales y la impartición de un curso virtual (Dr. Ronal Spelz, Curso Virtual de Oceanografía Costera, Colombia).

Durante este mismo periodo los PE de Licenciatura de la FCM recibieron un total de 13 estudiantes de movilidad académica internacional (1 de Bolivia, 2 de Francia y 10 de España), mientras uno de nuestros estudiantes realizó intercambio a España. Por su parte, cuatro de los estudiantes de posgrado llevaron a cabo acciones de movilidad, ya sea de forma presencial o virtual (3 en Estados Unidos y 1 en España) (Figura 28).

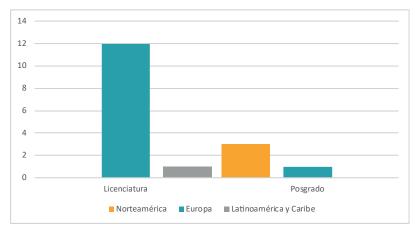


Figura 28. Acciones de movilidad internacional realizadas por los estudiantes de la FCM durante el periodo 02/2020 – 02/2021.



#### 2.6. Desarrollo académico

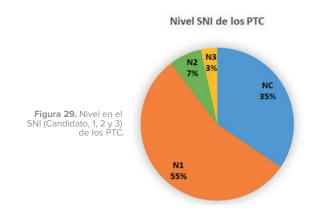
### 2.6.1. Distribución del personal académico por nombramiento y tiempo de dedicación

Para cubrir las necesidades docentes de lamatrícula, la Facultad tiene 49 Profesores de Tiempo Completo (PTC), 7 Técnicos Académicos de Tiempo Completo (TATC) y 2 Técnicos Académicos de Medio Tiempo (TAMT), que en el ciclo 2020-2 impartieron un total de 768 horas de clase. Además, se imparten alrededor de 203 horas en los programas educativos de la Facultad por aproximadamente 42 profesores, investigadores o técnicos académicos de otras Unidades Académicas de la UABC, así como 389 horas por 49 profesores por asignatura. A la fecha no se cuenta con plazas de PTC vacantes por jubilación, un PTC se jubiló en 2020-2 y 8 PTC más y un TATC cumplirían con los requisitos para jubilarse dentro del periodo 2020-2024. Una plaza de TATC quedará vacante por renuncia en 2021-1.

62

# 2.6.2. Nivel del perfil de habilitación del personal académico (grado académico, reconocimiento PRODEP, SNI).

De los 49 PTC, todos tienen posgrado, 2 con maestría (4.08%) y 47 con doctorado (95.91%). De los que no tienen el doctorado, ninguno lo tiene contemplado para el resto de su trayectoria académica (los 2 tienen alrededor de 58 años de edad). De los 49 PTC, 44 tienen la modalidad de Profesor-Investigador (89.79%), 29 pertenecen al SNI (69.18%) y 43 cuentan con el perfil deseable PRODEP (87.75%). En la Figura 30 se muestra la distribución de los niveles (Candidato, 1, 2 o 3) de estos 29 PTC en el SNI. De los 7 TATC activos, 2 tienen licenciatura, 6 tienen una maestría y uno de ellos está estudiando el doctorado (Figura 29). Los dos TAMT tienen licenciatura.

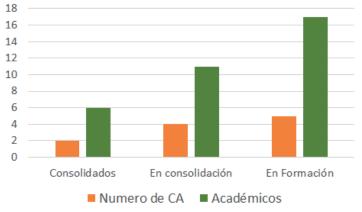


#### 2.6.3. Cuerpos académicos

La FCM, como parte de la DES de Ciencias Naturales y Exactas, participa en 11 Cuerpos Académicos (2 Consolidados, 4 en Consolidación y 5 en Formación). De esos, 7 líderes están adscritos a la FCM. Dos de estos CA fueron reconocidos en la convocatoria 2020 (indicados con un asterisco en la Tabla XIII; Figura 30).

Tabla XIII. Cuerpos académicos en los que participa la FCM.

Nombre	Unidad Académica	Nivel	No de PTC de la FCM
Ecología del Fitoplancton	FCM	Consolidado	3
Biotecnología Acuícola Animal	FCM	En consolidación	4
Oceanografía Sinóptica	FCM	En consolidación	4
Geología Costera	FCM	En formación	4
Nanotecnología Marina	FCM	En formación	3
Recursos Genéticos Acuáticos	FCM	En formación	3
Oceanografía Microbiana*	FCM	En formación	3
Diagnóstico Ambiental Oceanográfico*	FCM	En formación	4
Ecología Molecular	IIO	En Consolidación	1
Ecología, Conservación y Manejo de Recursos Marinos	IIO	En Consolidación	2
Manejo de Recursos Costeros y Terrestres	FC	Consolidado	3



**Figura 30.** Número de Cuerpos Académicos acorde al grado de consolidación y número de académicos involucrados.

64

#### 2.6.4. Formación y actualización docente

La FCM cuenta con un PTC responsable de Formación y Seguimiento Docente. Dentro de sus actividades están:

- Creación de encuestas para la selección de cursos orientados a docentes de la FCM
- Selección de los cursos a ofertar en base a los resultados de la encuesta
- Búsqueda y comunicación con los instructores capacitados para impartir los cursos
- Calendarización y difusión de los cursos
- Inscripciones a los cursos

Del periodo escolar 2018-1 al 2020-2 se han impartido 10 cursos de más de 20 horas de duración y se ha contado con la participación de al menos 5 docentes y un máximo de 20 docentes por curso. En 2020 se ofertaron 5 cursos en total, con la participación de 41 profesores de la FCM y el IIO. Uno de esos cursos fue binacional y participaron 5 profesores de la Universidad de Antioquia (Colombia).

La comunidad académica ha solicitado que la FCM gestione ante las autoridades universitarias la impartición de cursos y talleres necesarios en esta UA y que no son ofertados en el Programa Flexible de Formación Docente de la UABC, en este período de informe no se ha obtenido algún resultado al respecto, sin embargo sí se está dando seguimiento a la solicitud.

En el presente período hemos trabajado en la difusión sistemática de la normatividad universitaria entre los nuevos académicos, sobre todo en lo relacionado al desarrollo académico a nivel institucional, nacional e internacional, en este sentido, como facultad propiciamos la participación de los académicos en los programas de reconocimiento profesional como SNI y PRODEP, sin embargo, es evidente la necesidad de mantener difusión constante de la importancia de tener estos reconocimientos profesionales vigentes.



#### 2.7. Cultura digital

### 2.7.1. Estado que guarda la infraestructura tecnológica en la FCM

En el presente período se revisó el estado de la red para las actividades diarias y la docencia en línea mediante Blackboard o sus alternativas, encontramos que la mayoría de los enlaces tenían un estado óptimo y funcional.

Como parte de las actividades de mejoramiento de la infraestructura, se sustituirán equipos de red en dos zonas ya que tenían solamente hasta máximo 100MB de velocidad, para incrementarlo hasta 1000MB y así mejorar el servicio para nuestros usuarios. Por otro lado, tenemos a mediano plazo el proyecto de contar con equipo inalámbrico para uso interior, cubriendo así la necesidad de conectividad en laboratorios y salones, espacios para la actividad docente y de investigación. Actualmente, estamos en proceso de reemplazar equipo de

Actualmente, estamos en proceso de reemplazar equipo de red que tiene muchos años en operación, el cual ya tiene defectos que pueden por consecuencia ocasionar que se suspenda el servicio de red (Tabla XIV).

Tabla XIV. Tipo de Enlace, Velocidad y Estado de conectividad en los edificios de la FCM.

Edificio	Tipo de Enlace			
12	Fibra Óptica	Max. 1GB	En funcionamiento	
13	Cableado Ethernet	Max. 1GB	En funcionamiento	
14	Fibra Óptica	Max. 1GB	En funcionamiento	
15	Fibra Óptica	Max. 1GB	Sin servicio por plan de demolición	
16	Fibra Óptica	Max. 1GB	Sin servicio por plan de demolición	
17	Fibra Óptica	Max. 1GB	En funcionamiento	
18	Fibra Óptica	Max. 1GB	En funcionamiento	
19	Cableado Ethernet	Entre 100MB y 1GB	En funcionamiento con plan de mejoramiento	
21	Fibra Óptica	Max. 1GB	En funcionamiento	
41	Cableado Ethernet	Entre 100MB y 1GB	En funcionamiento con plan de mejoramiento	
27	Fibra Óptica	Max. 1GB	En funcionamiento	
56	Fibra Óptica	Max. 1GB	En funcionamiento	

### 2.7.2. Registro de acciones orientadas a la formación de estudiantes

Otro aspecto que es importante para la adopción de la cultura digital es mejorar la habilidad de nuestros estudiantes y personal en general en el uso de las tecnologías digitales. Aun cuando iniciamos el año 2020 con un problema difícil, esto nos ha obligado a hacer uso de todos los elementos disponibles para dar cátedra en línea.

## 2.7.3. Nivel de habilitación del personal académico y administrativo

Gracias a la participación de nuestros docentes en capacitarse en algunos de los cursos ofrecidos por el CEAD y adaptar su trabajo de clase tradicional para llevarlo hacia una ruta en línea y a distancia, con actividades y trabajo asincrónico, ha sido un reto que estamos seguros mejorará con el tiempo, ya que nuestros estudiantes y docentes han reconocido el esfuerzo realizado. Por lo que, se fomentará una participación más activa para incorporar cada vez más cursos que se impartan de forma semipresencial y/o a distancia. Algo que también fue muy positivo es el permitir que cursos MOOCs se ofrecieran a nuestros estudiantes y docentes, mediante plataformas de educación global. En nuestra facultad hubo poca participación, sin embargo, creemos que es una buena oportunidad para que nuestros estudiantes conozcan sobre temas que enriquecen su formación, esperamos que 68 se continúe con estos esfuerzos en el futuro.

En el presente período de gestión, se realizaron actividades para fomentar la capacitación del personal docente de tiempo completo y de asignatura en cursos para la docencia en línea ofrecidos por el CEAD cada semestre. A la fecha tenemos 73 docentes que tomaron algunos de los cursos autoadministrados del catálogo del CEAD para mejorar la impartición de sus clases en la plataforma Blackboard.

En cuanto a los cursos que se ofrecen de tipo MOOC en la plataforma Coursera durante el año 2020 y 2021 no se tiene mucha participación por parte de estudiantes o docentes.

## 2.7.4. Registro de acciones orientadas a la capacitación del personal administrativo

En cultura digital sabemos que un rubro importante a tener en cuenta es mejorar el nivel del uso de las tecnologías digitales tanto en estudiantes y docentes, así como, para el personal administrativo y de servicios, por lo que a mediano plazo se definiran sesiones de capacitación en herramientas que faciliten y agilicen su trabajo en apoyo a las funciones sustantivas de la facultad, tales como: manejo eficiente de correo electrónico, elaboración de documentos digitales con aplicaciones e Google y manejo de sistema operativo y navegadores de Internet.

En la facultad se cuenta con un programa de capacitación enfocado a los docentes de la facultad donde cada semestre se promueven cursos con diversos temas útiles para implementarlos en sus proyectos o trabajos cotidianos. Entre algunos de los cursos que se han ofrecido se encuentran:

- Introducción a la práctica de la Atención Plena para la gestión del estrés.
- Procrastinación en la Educación
- Celulares inteligentes aplicados a experimentos de ciencias naturales
- Programación en R
- · Introducción a la fotografía científica
- Estaremos programando de manera continua cursos a nuestro personal administrativo y de servicios en el uso de las tecnologías digitales, cómo por ejemplo uso del Correo electrónico, Manipulación de imágenes, Elaboración de documentos de forma colaborativa y en la nube, Google Drive, Sistema Operativo y Navegadores Web, entre otros.

## 2.8. Comunicación e identidad universitaria

## 2.8.1. Acciones orientadas a informar a la comunidad universitaria y a la sociedad en general sobre el quehacer institucional

Es de reconocer que, en México, la FCM es la IES que mayormente contribuye en la formación profesionistas en Ciencias del Mar y Medio Ambiente, es, por tanto, menester que se difunda su quehacer entre la población y la comunidad universitaria, elevando así la Cultura Oceánica (Santoro, 2018) y del cuidado sustentable del Medio Ambiente. La FCM tiene en sus principios el desarrollo científico y tecnológico para el bienestar social, contemplando siempre el equilibrio ecológico con desarrollo sustentable, congruente con la Cultura Oceánica. Es ahí donde la FCM contribuye en la divulgación del conocimiento a través de la organización, asistencia y participación en eventos como Expo Ciencia y Tecnología, Noche de Ciencias, Ensenada de Todos, Expo Ambiente, Ferias del Día de la Tierra y del Medio Ambiente, entrevistas en radio (Radio UABC, locales y nacionales), conferencias en escuelas primarias, secundarias y preparatorias, Semana de la Facultad de Ciencias Marinas, Congreso Estudiantil, ferias y eventos de las instancias de gobierno (Secretaría de Marina,

Turismo, Medio Ambiente, Pesca y Acuacultura), Tianquis de la investigación, etc. En estos eventos tanto estudiantes como profesores exponen sus ideas y proyectos a un sector particular de la comunidad, o a la sociedad en general, logrando una divulgación del conocimiento y una apropiación del mismo por parte de los estudiantes, lo que ha generado un sentido de pertenencia y orgullo de su identidad como universitarios.

En el presente informe la facultad realizó actividades propicias a la divulgación del quehacer ante la comunidad universitaria y el público en general. En marzo de 2020 se procedió al confinamiento por la emergencia sanitaria de COVID-19. Esto hizo que las actividades que al inicio eran presenciales cambiaron a formatos virtuales. Algunas lograron transformarse al formato virtual, otras se abandonaron. Dentro de los eventos que se realizaron en forma presencial fueron el 1er Festival de la Ballena (Figura 31)



Figura 31. Evento presencial 1er Festival de la Ballena, marzo 2020.

En la FCM se realizaron en 2020-1 el Ciclo de seminarios para alumnos v docentes, una muestra de ellos se aprecia en la Figura 32.



Figura 33. La FCM organizó y participó en Noche de las Ciencias 2020, modalidad virtual.

Una de las actividades realizadas. en forma multi institucional, más visitadas en tiempos presenciales ha sido la Noche de las Ciencias (Figura 33), en 2020 se tuvo que realizar en forma virtual:

Otra de las actividades abiertas al público fue Playa Viva: Conocer para conservar

(Figura 34). Figura 34. Organización **₩icmme** virtual.

CAPUUICIIUIA Expo Ciencia Y Tecnología UABC 2020

La última actividad abierta al público es la Expo Ciencia y Tecnología, que es un evento organizado por UABC con múltiples instituciones (Figura 35).

Figura 35. Organización y participación en Expociencia y Tecnología 2020,

Las labores de difusión de la FCM ante la comunidad de UABC se dieron por los medios oficiales por medio de QueHacer Cimarrón, en el periodo 2020-1 y 2020-2 se difundieron 20 actividades (Figura 36a).



Figura 36a. Difusión de las actividades de FCM en QueHacer Cimarrón.

A partir de febrero de 2020 se comenzaron proyectos de Difusión por medio de redes sociales. Uno de ellos es por vía YouTube donde se han dado a conocer aspectos como algunos profesores de la FCM y su quehacer, seminarios especializados y propaganda diversa (Figura 36b).

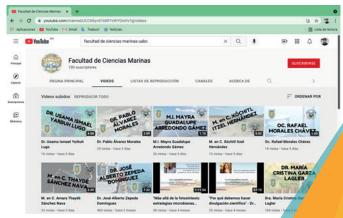


Figura 36b. Difusión del QueHacer de los académicos de la FCM v seminarios especializados en Youtube.

y participación en Playa Viva

También se inauguró un espacio en Instagram dedicado a la divulgación de las Ciencias del Mar y Ciencias Ambientales, se llama UAB-Ciencia, su contenido es a nivel básico, dedicado al público en general (Figura 37).



**Figura 37.** Divulgación de las Ciencias del Mar y Ciencias Ambientales en UABCiencia, Instagram.

## 2.8.2. Actividades realizadas para fortalecer el sentido de identidad y pertenencia a la universidad

Por otro lado, durante la Semana de la FCM, celebración que se lleva a cabo durante el mes de mayo, se realiza una serie de eventos académicos, deportivos, recreativos y culturales, en los que tanto estudiantes como profesores participan activamente, mostrando con ello la capacidad y diversidad cultural existente en la facultad, así como la capacidad de expresarlo públicamente. Para mayo del 2020 no logramos organizar la semana de la FCM debido a las actividades que toda la comunidad estábamos realizando para impartir nuestros cursos en línea debido a la contingencia por CoVID2-2019.

Alusivo al 60 aniversario de la FCM se elaboró un escudo por el Mtro. Roberto Calderón. Así mismo, año tras año se lleva a cabo al menos una actividad deportiva y otra cultural, que fortalecen la identidad universitaria, promueven lazos de unión profesional y mantienen el vínculo entre la comunidad y para la comunidad. Para 2020 se realizaron 16 conferencias desde el 12 de noviembre hasta el 11 de diciembre (Figura 38).

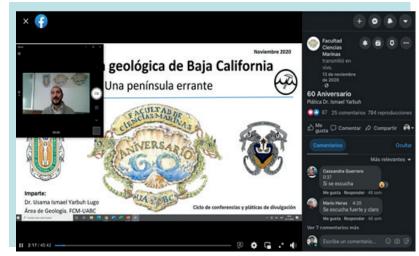


Figura 38. Conferencias impartidas en modalidad virtual por 60 aniversario de la FCM

## 2.8.3. Actividades deportivas

La formación integral de los estudiantes en la FCM se considera primordial, por lo que parte de ello son las actividades deportivas. Tradicionalmente, año con año, con motivo del aniversario de fundación de la facultad se llevan a cabo también actividades culturales (serie de seminarios) y/o deportivas (carreras, caminatas al aire libre), y con todo y la contingencia sanitaria, se consiguió llevar a cabo, con éxito, una Carrera Virtual de 5k (Figura 39) para conmemorar el 60° Aniversario de la FCM.



La actividad deportiva tuvo carácter virtual por lo que los miembros de la comunidad de Marinas que estaban lejos o en confinamiento pudieron participar desde sus lugares de estancia.

Para concluir las actividades relacionadas a la celebración de 60 aniversario se hizo un Concurso fotográfico (Figura 40) en que participaron miembros de la comunidad y personas interesadas en la temática de las Ciencias del Mar y Ciencias Ambientales.



**Figura 40.** Concurso de fotografía alusivo al 60 aniversario de la FCM, diciembre 2020.

## 2.8.4. Visitas de autoridades de gobierno y de la industria privada

Parte de esta divulgación de la FCM se recibieron autoridades de gobierno y empresas para conocer de nuestro quehacer: visita de la Directora de CONACYT - Dra. Delia Aideé Orozco Hernández (11 febrero 2020), visita de la titular de SEMARNAT, Ing. María Luisa Alborez (8 abril 2021), visita de las Diputadas Mary Villalobos y Miriam Cano (25 marzo 2021) y visita de la Ministra Dra. Yasmín Esquivel Mossa y Magistrados (1 octubre 2021).













## 2.9. Infraestructura, equipamiento y seguridad

La FCM cuenta con una infraestructura que consta de 10 edificios en los que se encuentran los salones de clase, laboratorios, almacenes, oficinas y todo su equipamiento (Tabla XV). Las condiciones en la que se encuentran la mayoría de estos espacios permiten el cumplimiento de las actividades sustantivas de la unidad académica, en atención a los programas de estudio de las tres licenciaturas y del posgrado que se imparten en esta unidad académica.



Tabla XV. Infraestructura disponible para docencia, investigación y vinculación en la FCM en el periodo.

INFRAESTRUCTURA	NÚMERO Y DESCRIPCIÓN
Aulas (capacidad de 35 alumnos)	9 (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S12, S13 y AMII)
Aulas con capacidad de 25 alumnos	2 (Especialidad y Geomántica)
Aulas con capacidad de 15 alumnos	2 (S10, S11) y 2 en el D.I.B. (salas D y E)
Aula magna	1
Laboratorios de cómputo	6 (2 de posgrado, 2 licenciatura; salas D y E del D.I.B)
Laboratorios de Biología	2 (LB1, LB3)
Laboratorios de Química	5 (LQ1, LQ2, LQ3)
Laboratorios de cómputo	4 (2 de posgrado y 2 licenciatura)
Laboratorio de acuacultura	2
Cubículos para docentes	47
Laboratorios especializados	9
Laboratorio de totoaba	2

# 2.9.1. Estado que guardan las aulas, talleres, laboratorios, espacios para la realización de actividades deportivas y culturales, espacios comunes, Centros de información académica, entre otros.

Durante el periodo comprendido entre febrero de 2020 y febrero de 2021, se ha realizado un mantenimiento constante en los edificios existentes, ya que la mayoría de estos edificios son muy antiguos y sus estructuras sufren un importante deterioro debido a los efectos directos del ambiente marino. Asimismo, en este periodo se llevaron a cabo reuniones de trabajo para planificar las obras de construcción de los nuevos edificios que sustituirán a los ya clausurados en el año 2019, E15 y E16 (Figura 41), y que han limitado los espacios disponibles para el desarrollo de las actividades docentes y de investigación.

A la fecha se logró el apoyo económico por parte del Rector para el estudio estructural de los dos edificios, dicho estudio lo realizó una empresa externa a la UABC. Así mismo, se gestionó y obtuvo el proyecto de diseño de los dos edificios por parte del Depto. de Servicios Administrativos de nuestro Campus, en coordinación con académicos responsables de las áreas que ocuparan dichos edificios (Tabla XVI).



Figura 41. Edificios 15 y 16 clausurados.

Tabla XVI. Infraestructura afectada por la clausura de los edificios E15 y E16 de la FCM.

INFRAESTRUCTURA	NÚMERO Y DESCRIPCIÓN
AULAS (capacidad de 35 estudiantes)	2 (S12, S13)
Aulas con capacidad de 15 estudiantes	2 (S9, S14)
Laboratorios de Física	2 (LF1 y LF2)
Sala de procesamiento de datos oceanográficos	1
Laboratorios de Química	2 (LQ4, LQ5, LQ6)
Laboratorio de Contaminación Marina	1
Laboratorios de Geología	3 (LG1, LG2 y LG3)
Laboratorio de Biología	1 (LB2)
Cubículos para docentes	13

El resto de las instalaciones presentan las condiciones adecuadas para la realización de las actividades que realizan alumnos y profesores de los PE. Todos los salones cuentan con el mobiliario y el equipamiento requerido: mesabancos, pizarrones, videoproyectores, sistemas audiovisuales y ventanas protegidas con cortinas y/o láminas polarizadas (Figuras 42 y 43). Las oficinas cuentan con mobiliario suficiente v conectividad a internet, tanto por cable como inalámbrica. Los laboratorios de docencia e investigación se encuentran equipados para que alumnos, profesores e investigadores puedan realizar sus actividades en condiciones de seguridad, siguiendo los protocolos requeridos. La Administración de la FCM ha sido la encargada de supervisar la limpieza y el mantenimiento de todas estas áreas durante el periodo 2020-2021, en el que las actividades académicas se han desarrollado de manera no presencial, para garantizar el buen estado de conservación de los espacios y el equipamiento, en espera del regreso a las actividades presenciales.



Figura 42. Vista de un salón de clases con equipamiento completo.



Figura 43. Aula con equipamiento audiovisual para conferencias en línea.

El laboratorio de docencia en Acuacultura se ha estado remodelando por parte de los académicos de esta área para el regreso presencial de los estudiantes de Biotecnología en Acuacultura. Así mismo, dicho edificio ha recibido inversión en mantenimiento (Figura 44).



Figura 44. Área exterior del laboratorio de Acuacultura

La FCM cuenta con un parque vehicular que se compone de varias unidades como Vans y Pickup 2020, incluyendo 2 embarcaciones, para el transporte del personal y estudiantes en desplazamientos y salidas de campo (Tabla XVII y Figuras 45, 46 y 47). Incluso durante el periodo de actividades académicas no presenciales, en el que el uso del parque vehicular se redujo notablemente, se realizaron las correspondientes gestiones para realizar el mantenimiento mecánico de las unidades.

Tabla XVII. Unidades del parque vehicular y embarcaciones de la FCM.

MARCA Y MODELO	AÑO	CAPACIDAD
Panel Ford E-150	1999	10
Panel Ford Econoline	2000	12
Panel Chevrolet GMC	2007	15
Panel Ford	2009	15
Pick Up Dodge Ram	2003	3 personas y equipo
Pick Up Chevrolet Colorado	2009	5 personas y equipo
Camión Internacional	2012	37 personas
Embarcación Ciencias Marinas I	1999	7 personas y equipo
Embarcación Ciencias Marinas II	1999	7 personas y equipo
Pick Up 4 x 4	2020	4 personas y equipo



Figura 45. Unidad de transporte escolar internacional.

Figura 46. Pickup Ford 4x4 adquirido en 2020 con la ganancia por venta de boletos por parte de los estudiantes, académicos y personal administrativo de la facultad.





Figura 47. Una de las embarcaciones de la FCM utilizadas para salidas de campo

Dentro de las instalaciones de la FCM se cuenta con amplias áreas exteriores que son utilizadas por la comunidad de la facultad para fomentar la convivencia y realizar actividades recreativas y culturales. La facultad cuenta con un acceso directo a la playa, lo que permite realizar diferentes actividades experimentales en un entorno natural (Figuras 48, 49 y 50).

Dentro del campus en que se encuentra ubicada la FCM se cuenta con la cafetería que da un servicio completo a la comunidad (Figura 51) y amplias zonas deportivas que ayudan a promover la actividad física y el desarrollo integral de nuestros estudiantes (Figuras 52 y 53).



Figura 52. Cancha de básquetbol en el campus Ensenada.



## 2.9.2. Bibliotecas y acervo bibliográfico

El acervo bibliográfico de la Biblioteca Central de Ensenada cuenta con un adecuado acervo físico y digital para las disciplinas de Ciencias Marinas, el cual ha estado disponible, por medio de cita previa, durante el periodo 2020-2021 a pesar de las restricciones de acceso por la contingencia sanitaria.

## 2.9.3. Acciones orientadas a preservar la seguridad universitaria

La Facultad cuenta con protocolos de seguridad en caso de contingencia. Durante el periodo 2020-2021 se han implementado filtros de acceso para el personal administrativo y académico que asiste de manera presencial por causas de fuerza mayor, en los que se realiza toma de temperatura y verificación de signos corporales para descartar posible contagio de COVID. Asimismo, se delimitaron los espacios para controlar el acceso y el flujo de personas en las instalaciones. A este respecto, se han seguido todos los protocolos de las autoridades sanitarias del estado para garantizar que no haya cadenas de contagio.



## 2.10. Organización y gestión administrativa

La organización y gestión administrativa, permite que el conjunto de acciones y actividades realizadas al interior de la FCM sean orientadas al logro de la misión y visión de la FCM. Para ello, es necesario que la gestión sea eficaz, transparente y ágil y debe considerarse la participación colegiada para la toma de decisiones y favorecer con ello el logro de resultados y la implementación de acciones que permitan alcanzar las metas y objetivos establecidos en el PD de la FCM, en un marco de respeto a la normatividad universitaria.

Por lo anterior, a continuación, se describe la estructura organizacional, procesos académicos y administrativos, capacitación del personal administrativo y de servicios.

86

## 2.10.1. Estructura organizacional

La FCM cuenta con 60 años de creación y en 2020-2 la FCM contó con 47 Profesores de Tiempo Completo, 9 técnicos académicos de Tiempo Completo, 2 Técnicos Académicos de Medio Tiempo, así como de 41 profesores e investigadores de otras Unidades Académicas y 49 profesores de asignatura. Para 2021-1 se incorporaron 3 nuevos PTC y 1 Técnico Académico de Tiempo Completo. Con dicho personal se da soporte a los 7 programas educativos y se participa activamente en otros dos posgrados de otras Unidades Académicas (Maestría en Manejo de Ecosistemas de Zonas Áridas y Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo) de la DES de Ciencias Naturales y Exactas. Por otra parte, la FCM cuenta con un Reglamento Interno aprobado por Consejo Universitario el 27 de mayo de 2009 y un Manual de Organización y Procedimientos aprobado por el Consejo Técnico de la FCM en su última versión el 15 de marzo de 2018, en los que se describe a detalle la organización de la FCM. Así mismo, la FCM se cuenta con un Organigrama actualizado a diciembre 2020 (Figura 54) el cual contiene la información detallada del personal, además, se dispone de una ruta crítica (directorio) en donde se encuentran los nombres de los responsables por área académica que incluye datos de contacto para el personal y para los estudiantes de las licenciaturas. También en 2020 se trabajó en una actualización del Organigrama que forma parte de la actualización del Manual de Organización y Procedimientos de la FCM para ser presentada en 2021 ante la Oficina de Planeación de la UABC.

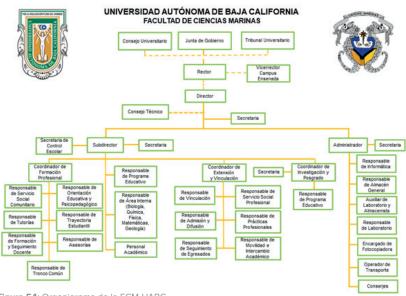


Figura 54: Organigrama de la FCM-UABC

## **2.10.2.** Estado de los procesos y procedimientos administrativos

Para realizar una rendición de cuentas transparente en la página de la FCM son publicados los informes de la Comisión Académica, las Comisiones de Profesores, el Consejo de Vinculación, también están disponibles las Actas de Consejo Técnico, los anteriores Planes de Desarrollo, así como el Informe anual de actividades de la FCM.

En la facultad, se realiza rendición de cuentas a través de los diferentes informes (Comisión Académica, Consejo de Vinculación, Actas de Consejo Técnico, Planes de Desarrollo, etc.), y se aplican medidas adecuadas de austeridad, ahorro y racionalización de los recursos materiales que dispone. Aun cuando la comunidad se mantiene informada con relación a la administración y gestión, se ha observado la importancia de mejorar los canales de comunicación interna y generar un clima organizacional para el cumplimiento de los objetivos de la FCM.

## 2.10.3. Capacitación del personal administrativo y de servicios

El personal docente cuenta con un programa permanente de formalización y actualización pedagógica y profesionalizante que, a través de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa, instrumenta el programa Flexible de Formación y Desarrollo Docente (PFFDD). Dicho programa tiene el propósito de fortalecer la profesionalización, formación y actualización del personal académico de la UABC. En 2020-1 se ofertaron tres cursos para el personal académico con la participación de 21 profesores de la FCM. Para 2020-2 se ofertaron 5 cursos para el personal académico, con la participación de 41 profesores de la FCM y del IIO. A manera de ejemplo se presenta una impresión de la pantalla de uno de los cursos (Figura 55). Uno de esos cursos fue binacional y participaron 5 profesores de la Universidad de Antioquia.



Figura 55. Impresión de pantalla del curso "Celulares Inteligentes aplicados a la Ciencias Naturales" realizado en la FCM durante el 2020-2.

Sin embargo, para el personal administrativo y de servicios es necesario realizar un esfuerzo para ofertar cursos de capacitación acordes a sus funciones. Mecanismos para el uso racional, responsable y transparente de los recursos de que dispone la Facultad.

Por otro lado, se continúa con la promoción de los temas de seguridad e higiene incluyendo simulacros de incendios y sismos, además del manejo y disposición adecuada de sustancias peligrosas. Actualmente, siguen vigentes tanto la campaña de señalización en FCM como las brigadas de a) protección civil, b) prevención y combate de incendios, c) evacuación, d) primeros auxilios, e) derrame, f) búsqueda y rescate y g) de comunicaciones. En la FCM se está elaborando un Reglamento Interno y un Manual de Organización y Procedimientos en los que se describe a detalle su organización. El personal docente de la universidad, cuenta con un programa permanente de formalización y actualización pedagógica y profesionalizante que oferta a través de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa, instrumenta el programa Flexible de Formación y Desarrollo Docente (PFFDD), por lo que el personal académico de la facultad participa activamente en los cursos ofertados en la institución.

88

## 2.11. Cuidado al medio ambiente

La FCM se distingue por enfocar acciones directas al cuidado del medio ambiente, desde el ahorro de energía eléctrica, agua, hasta ofertar cursos de lombricultura para fortalecer la cultura del manejo de residuos orgánicos, y el curso y taller de reutilización y reciclaje de residuos sólidos urbanos el cual se ofrece como optativa para todos los PE de la Facultad. Así como implementar el programa de recolección de residuos que se ha implementado desde hace diez años, el cual llegó a funcionar parcialmente, dicho programa fue sustituido por el programa cero residuos universitarios, aunque hasta el momento no ha funcionado como debería de ser. Si bien es cierto que en la facultad se pueden verificar las acciones asociadas al cuidado del medio ambiente, aún es necesario fortalecer la gestión relacionada a la creación y uso de infraestructura asociada a energías limpias necesaria para el sostenimiento de las actividades de la facultad.



La FCM, como miembro de la DES de CNyE, cuenta desde 2016-2 con cuatro PE en el área ambiental, a nivel licenciatura (Ciencias Ambientales), y a nivel posgrado (especialidad en Gestión Ambiental, Maestría en Manejo de Ecosistemas de Zonas Áridas, y Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo). Sin embargo, todos los demás PE de la DES cuentan con elementos relacionados con el ambiente y la sustentabilidad. Además, por el carácter flexible de currícula en todos los PE de licenciatura y posgrado, la temática ambiental es parte integral del 100% de todos los PE de la DES. Los estudiantes y académicos de estos PE promueven diferentes acciones, como parte de sus cursos, servicio social, y prácticas profesionales, proyectos de investigación o de vinculación, que incluyen el reciclaje de residuos sólidos no peligrosos, la identificación de contaminación sonora en el campus y en la ciudad, la búsqueda de fuentes de energía alternas, educación ambiental con las escuelas de la localidad y en eventos o foros de temática ambiental, análisis químicos de diferentes efluentes en los diversos arroyos, calidad de aqua de playas y su certificación, generación de propuestas al gobierno municipal y estatal sobre mejoras y alternativas de desarrollo sustentable, etc.

# 2.11.1. Situación actual del Programa institucional de Cero Residuos y de otras acciones institucionales en materia de cuidado del medio ambiente.

Asimismo, la facultad cuenta con la instalación de paneles solares, que generan aproximadamente 20,000 kWh. En un estudio realizado en la facultad en 2018 se encontró que el consumo promedio por usuario es de 55 kWh, por lo que se infiere que la energía generada por los paneles solares de la facultad da suministro a 363 usuarios en promedio, sin embargo, aún es necesario dar seguimiento a la información asociada con la energía generada por dichos paneles solares.

Es indispensable aprovechar la existencia del programa cero residuos y fortalecerlo, así como reubicar las instalaciones de recolección de residuos sólidos, con el fin de mejorar el proceso de acopio de residuos para todo el campus. Finalmente, es deseable disminuir la contaminación de ruidos que se vive en la facultad, y que son asociados a construcción de edificios e instalaciones de equipos necesarios en diferentes áreas, particularmente los filtros de aire los que sobrepasan las normas ambientales de ruido y tienen efectos negativos en la salud de la comunidad y el desempeño de la impartición de clases en las áreas que rodean las instalaciones de acuicultura.

#### 2.11.2. Certificaciones ambientales

Reconocemos que en la comunidad de la facultad se ha observado la necesidad de reforzar la difusión de los programas de gestión y manejo ambiental de la UABC, así como en los esfuerzos que se realiza en alcanzar la certificación ambiental de sus laboratorios, lo que nos direcciona a promover una mayor comunicación al respecto. Cabe mencionar que, en 2012, la FCM recibió el certificado por parte de PROFEPA de Calidad Ambiental – Nivel 1 debido al desempeño satisfactorio durante la auditoría ambiental realizada, mismo que fue ratificado en 2014, y en 2016 aprobamos la Auditoría Ambiental. Asimismo, en 2018 y 2019, al interno de la FCM se instruyó a un total de 20/49 PTC (41 %), 214/746 estudiantes (29 %) y 1 jardinero en el Programa de Cero Residuos. Todos estos logros en materia de cuidado del medio ambiente son producto de la labor de estudiantes, académicos, así como producto del mantenimiento y adecuación de procesos e infraestructura de la misma FCM, con la finalidad de cumplir con los indicadores ambientales de PRO-FEPA y actuar en congruencia con la responsabilidad ambiental de la institución.

Por otro lado, en cuanto a la certificación de laboratorios, se han realizado análisis económicos y estos son costosos.

# 2.11.3. Capacitación del personal académico, administrativo y de servicios en materia ambiental

También hemos observado que se desconoce en la comunidad estudiantil que existen protocolos a seguir en caso de contingencia o amenaza ambiental, lo que nos motiva a dar mayor difusión al respecto, dado que, la comunidad académica incluso recibe cursos relacionados con estos temas.

Por otro lado, un avance importante en cuanto contingencia ambiental derivado de la pandemia COVID 19, el 100 % de los profesores de la facultad ha recibido vía correo electrónico y la capacitación de 147 profesores de forma virtual el 100%, por parte de la subdirección de la Facultad. Los protocolos de actuación tanto a las labores cotidianas como a las clases a distancia y presenciales, rutas ingreso de automóviles y peatonales, localización de filtro de ingreso para profesores y alumnos, ubicación de lavamanos, lugares de acceso restringido.

## 2.11.4. Acciones para la promoción de estilo de vida saludables

Además, a partir de 2015-1, luego de que UABC estableciera el Programa de Activación Física, la FCM ha estado participando y fomentando dicha actividad, recibiendo a un instructor quien de manera continua ha estado realizando Activación Física por 20 minutos 2 o 3 veces/semana, con la participación de 8 administrativos (directivos y secretarias) y algunos profesores según su disponibilidad de tiempo. Es importante señalar que, aun durante el periodo de Contingencia Académica, esta actividad ha continuado de manera virtual (martes y jueves de 11 a 11:20 horas) a través de la plataforma Meet.



# 2.12. Gobernanza universitaria, transparencia y rendición de cuentas

Debido a la dinámica y a los cambios, a nivel nacional y mundial, relacionados con las ciencias del mar y del medio ambiente, es necesario replantear prioridades con el fin de continuar ofreciendo programas educativos pertinentes e investigación vinculada útil. a los diferentes sectores. Por esta razón, la FCM ofrece actualmente tres programas educativos: Oceanología, Ciencias Ambientales y Biotecnología en Acuacultura. Lograr esto no fue fácil, ya que se requirió implementar un modelo de organización y gestión integral e incluyente a partir del cual la facultad generará vínculos con la comunidad, así como con los diferentes sectores y sociedad, para determinar condiciones y ambientes que le permitieran convertirse en un activo fundamental para el desarrollo económico y social, entendiendo y atendiendo de forma pertinente las necesidades de su entorno.

Dos componentes esenciales para dar continuidad a programas y proyectos exitosos, así como para la implementación de propuestas innovadoras, son la existencia de un presupuesto y un marco normativo, refiriéndonos a este último como el conjunto de normas, criterios, metodologías, lineamientos y sistemas, que establecen la forma en que deben desarrollarse las acciones para alcanzar los objetivos propuestos. La FCM consciente de ello, cuenta con un marco normativo que continuamente se actualiza y se caracteriza por el uso justo de los recursos asignados para el cumplimiento de sus funciones sustantivas, siempre contemplando como meta principal el aseguramiento de la buena calidad de los programas educativos incluyentes.



# 2.12.1. Colaboración con los órdenes de gobierno federal, estatal y local, así como con organismos gubernamentales y no gubernamentales en el campo de la educación superior, la ciencia y la tecnología.

A fin de establecer vínculos de colaboración que impacten de manera positiva en la vida institucional de la Facultad, se atendieron visitantes y se realizaron reuniones de trabajo con actores estratégicos pertenecientes a dependencias de los diferentes órdenes de gobierno, así como de instituciones gubernamentales y no gubernamentales (Tabla XVIII).

Dependencia	Representante
PRONATURA	M. C. Mariella Saénz Chávez
LORAX Consultores	Dr. Carlos Peinador Sánchez
CESAIBC	Oc. Alfonso Fajer Zamora
INAPESCA	M. C. José Julián Castro González
FICOTOX-CICESE	Dr. Ernesto García Mendoza
OSTRICOLA EI Rincón	B. A. Marcos Muñoz Hernández
GEOMAR Consultores	M.C. Gabriela de la Peña Nettel
Laboratorio OCEÁNICA	Lic. Luis Gustavo Terán Valdez
Acuario Oceanico	Oc. Juan Carlos Vivanco Ocampo
Recursos humanos ATENEA en el mar	Lic. Gabriela Flores Tirado
PRONATURA NOROESTE A.C.	M. C. Lizz González Moreno
Subsecretaría de Desarrollo Sustentable	Biol. Daniel Mata
Línea Costera SAPI de CV	Oc. Silvia Carreño González
HYPSO Oceanografía Integral S.C.	M. C. Cesar Coronado
Directora CONACYT	Dra. Delia Aideé Orozco Hernández
Diputada Congreso BC	Mtra. Mary Villalobos Ávila
Diputada Congreso BC	Miriam Elizabeth Cano Núñez
Titular SEMARNAT	Ing. María Luisa Albores González
Ministra Suprema Corte de Justicia de la Nación	Dra. Yasmín Esquivel Mossa

Tabla XVIII. Dependencias con quienes se sostuvieron reuniones de trabajo.

Como resultado de las reuniones de los consejos de vinculación se establecieron estrategias para la revisión del estado actual de Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVVC), Prácticas Profesionales y la creación de una bolsa de trabajo interna. Por otro lado, se realizaron visitas a las instalaciones de la FCM con el objetivo de dar a conocer los proyectos científicos y tecnológicos que se desarrollan actualmente por los diferentes docentes e investigadores.

## 2.12.2. Gestión de recursos de fondos extraordinarios

Durante el periodo se ejerció recurso del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE), lo que permitió contribuir a la mejora de los espacios docentes, la compra de equipo y materiales de laboratorio (Tabla XIX), así como el mantenimiento a equipo (Tabla XX).

Tabla XIX. Compra de equipo con recurso PROFEXCE.



Potenciómetros



Remos

Perfilador de parámetros fisicoquímicos





Tabla XX. Mantenimiento de equipo con recurso PROFEXCE.



Campana del Laboratorio de Biología IV



Microscopios



Cuarto de ultra-congeladores



Microscopios

# 2.12.3. Acciones orientadas a la promoción de la participación de la comunidad universitaria en los distintos cuerpos colegiados de la institución.

Durante el año 2020 el Consejo Universitario sesionó en seis ocasiones: cuatro reuniones ordinarias y dos reuniones extraordinarias. El Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias Marinas sesionó en tres ocasiones; la Academia de la Facultad sesionó en cuatro ocasiones. La Comisión Dictaminadora, se reunió durante el periodo para los concursos de Méritos y Oposición 2020-1 y 2020-2 (Figura 56). El Consejo de Vinculación sesionó en dos ocasiones (Figura 57), a su vez la Facultad de Ciencias Marinas tiene presencia en la Academia de Ciencias Naturales y Exactas. Los Cuerpos Académicos de la FCM se reúnen de manera periódica (Figuras 58, 59 y 60). Las minutas de las reuniones del Consejo Técnico y el de Vinculación están disponibles de manera permanente en la página de la Facultad.

Figura 56. Convocatorias de concursos de Oposición y Méritos 2020-2.



Dentro de las actividades naturales de los integrantes de los Cuerpos Académicos es tener reuniones de trabajo al menos una vez por semestre. Quienes permanecieron activos a través de medios digitales (Figuras 58, 59, 60 y 61).



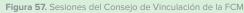






Figura 58. Cuerpo Académico Ecología del Fitoplancton y Cuerpo Académico Diagnóstico Ambiental Oceanográfico



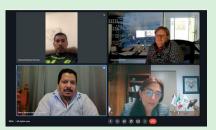


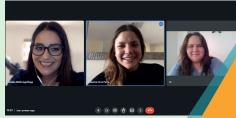
Figura 59. Cuerpo Académico de Oceanografía Sinóptica y Cuerpo Académico Recursos Genéticos Acuáticos.





Figura 60. Cuerpo Académico Geología Costera y Cuerpo Académico Oceanografia Microbiana.





**Figura 61.** Cuerpo Académico de Biotecnología Acuícola Animal y Cuerpo Académico Nanobiotecnología Marina.

## 2.12.4. Acciones en materia de transparencia y rendición de cuentas

Se rediseñó el sitio WEB de la Facultad de Ciencias Marinas, en el que se incluye información pertinente sobre la transparencia y normatividad, concentrada en los apartados: 1. Normatividad vigente, 2. Transparencia e informes (Figura 62).

El apartado de normatividad contiene la siguiente información:

- Reglamento interno
- Manual de organización y procedimientos
- Obligaciones de responsables de laboratorio
- Usuarios de Almacén General
- Manual de tutorías de licenciatura
- Reglamento General de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma de Baja California.
- Normas complementarias de los programas de maestría y doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera al Reglamento General de Estudios de Posgrado.

El apartado de Transparencia e Informes contiene la siguiente información:

- Informes de actividades
- Consejo de Vinculación
- Minutas Consejo de Vinculación
- Actas de Consejo Técnico
- Comisión de Profesores



**Figura 62.** Nuevo sitio WEB de la Facultad de Ciencias Marinas.

La transparencia y rendición de cuentas son un deber esencial para la facultad como una institución pública, por lo que se ha esforzado en implementar sistemas para atender en tiempo y forma los requerimientos de información sobre gestión académica y administrativa.

Este conjunto de mecanismos, procesos e instituciones mediante los que los actores que intervienen articulan sus intereses y hacen uso de sus recursos para alcanzar sus objetivos conocido como Gobernanza, constituye uno de los ejes transversales que sustentan el trabajo de la universidad, lo que ha permitido el desarrollo de la facultad en coherencia con las transformaciones que han sido requeridas para lograr ser reconocida como una de las mejores instituciones educativas en Baja California y el país.

De las amenazas externas a la facultad que podrían intervenir en el desarrollo exitoso son; la inestabilidad financiera a nivel municipal, estatal y nacional, aumento de la competencia en la oferta educativa, así como la existencia de instituciones con mejor infraestructura, equipamiento y personal capacitado.

La Facultad se caracteriza por incentivar la participación de la comunidad en la toma de decisiones, la normatividad vigente es pertinente para las necesidades de la facultad (Reglamento Interno, Manual de Organización y Procedimientos), cuenta con personal capacitado y dispuesto a participar en el desarrollo de las funciones sustantivas, asimismo se tiene la capacidad para el desarrollo de proyectos multidisciplinarios, así como la gestión de convenios de colaboración, cooperación, capacitación con los sectores públicos, privado y social, se maneja la transparencia en el uso de recursos financieros, se aplican medidas adecuadas de austeridad, ahorro y racionalización de los recursos materiales. Los planes de estudio adecuados para el desarrollo profesional del egresado y los programas educativos son reconocidos por su buena calidad.

De las debilidades que se han planteado en la facultad, es que un sector de la comunidad desconoce la existencia del portal de transparencia o consideran que no es adecuado, también desconoce si existe un sistema de resguardo de documentos digitales y protección de datos personales. Por lo que estamos trabajando en la difusión continua de información a través del portal oficial FCM, para que la comunidad se familiarice con este medio de comunicación.

La credibilidad social se ha identificado como área de oportunidad para la facultad, es decir, es necesario intervenir en la sociedad, a través de los organismos del sector gubernamental, social y privado dado que la generación de vínculos permite el desarrollo de proyectos multidisciplinarios, así como para la capacitación técnica y profesional.



Durante el presente periodo se planteó la oportunidad de revisar y modificar la misión y visión de nuestra facultad. Este ejercicio trajo consigo la posibilidad de proyectar lo que la comunidad espera de su unidad académica, en congruencia con lo establecido en el PDI-UABC-2030 y tomando en cuenta las observaciones del Consejo de Vinculación de la FCM.

## 3.1 La Misión

La misión de la FCM es Formar profesionistas de excelencia en el área de ciencias del mar y medio ambiente, capaces de generar, aplicar y transferir de manera colaborativa el conocimiento de los procesos naturales y antropogénicos mediante el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación, para plantear soluciones sustentables a los problemas que estos generan, con responsabilidad social y compromiso ético.

#### 3.2 La Visión

En el año 2030, la Facultad de Ciencias Marinas de la UABC continúa siendo reconocida en los ámbitos nacional e internacional, por la formación de profesionistas líderes, capaces de generar, aplicar y transferir el conocimiento, por su vinculación con los sectores social, gubernamental y privado, y por su contribución al desarrollo sustentable de la sociedad bajacaliforniana y del país.



## 5. Recomendaciones de la Junta de Gobierno de la UABC

Se recibieron sugerencias por parte de la Junta de Gobierno, como resultado del proceso de auscultación con la comunidad de la FCM, como parte del proceso de designación de directora, que, de acuerdo con el Estatuto General, se realiza por medio de la Junta de Gobierno, bajo el nombramiento de ternas por parte del Rector de la UABC.

#### Universidad Autónoma de Baja California

RECTORÍA Oficio No. 129/2021-1

, Universidad Autónoma de Baja California

2 1 JUN 2021

DRA. LUS MERCEDES LÓPEZ ACUÑA Directora de la Facultad de Ciencias Marinas Campus Ensenada Presente .-

RECTORIA DESPACHADO

En relación con la propuesta del Plan de Desarrollo 2020-2024 de la Facultad de Ciencias Marinas, que me envió mediante oficio No. 459/2021-1 con fecha 18 de junio del presente, por esta via le comunico que una vez revisado su contenido, alcance y congruencia con el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023 de esta Universidad, apruebo su contenido de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del Reglamento de Planeación.

Con base en lo anterior, le invito a que proceda a su publicación en la página electrónica de su Unidad académica y difundirlo entre los miembros de su

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo

ATENTAMENTE Mexicali, Baja California a 21 de junio de 2021 "POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE" RECTOR

DR. DANIEL OCTAVIO VALDEZ DELGADILLO



C.c.p.- Dr. Edgar Ismael Alarcón Meza, Secretario General. C.c.p. Dr. Joaquín Caso Niebla, Coordinador de Planeación y Desarrollo Institucional. DOVD/JCN/ARW/mvo



#### JUNTA DE GOBIERNO

Oficio No.20/2020-1

DRA. LUS MERCEDES LÓPEZ ACUÑA DIRECTORA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS



En el marco del proceso de su designación como Directora de la Facultad de Ciencias Marinas, y tomando como base el estado actual que guarda la unidad académica a partir de los indicadores institucionales, información estadística disponible, la expresión de inquietudes de la comunidad académica y estudiantil en el proceso de auscultación, y las entrevistas con los participantes en la terna, la Junta de Gobierno tiene a bien compartir con usted una serie de recomendaciones para que sean consideradas en los procesos de planeación y acciones a seguir en el desarrollo de su gestión al frente de la Facultad. Habrá aspectos que dependerán de factores diversos como su gestión ante otras autoridades universitarias, ante instituciones o entidades externas, ante la propia comunidad de la Facultad, y por supuesto de la disponibilidad y generación de recursos. Pero muy especialmente, del compromiso que los integrantes de esa destacada comunidad, profesores, alumnos, personal administrativos y de servicio, asuman con el mejoramiento de la calidad de los servicios educativos que ofrece la Facultad.

Como ya se informó en ocasión previa, la solicitud es que este oficio y el documento anexo con las recomendaciones, se publique en el portal de la Facultad para su difusión entre la comunidad de la unidad académica.

Agradezco la gentileza de sus atenciones y aprovecho la oportunidad de enviarle un cordial saludo

> **ATENTAMENTE** Mexicali, B. C. 05 de marzo de 2020 "POR LA REALIZACION PLENA DEL HOMBRE"

PRESIDENTE DE LA JUNTA DE GOBIERNO



DR. BENJAMIN VALDEZ SALAS

C.c.p. Dr. Daniel Octavio Valdez Delgadillo -Rector de UABC





#### RECOMENDACIONES

#### **FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS**

- Fortalecer las estrategias que mejoren significativamente los procesos de comunicación interna, contribuyan al mejoramiento del clima organizacional y fortalezcan la vida colegiada en general.
- · Asumir como premisa que el punto de partida o base de la gestión académica y administrativa es mantener la buena calidad de los programas educativos como elemento que fortalezca la formación integral de los alumnos, y no considerar la acreditación como el propósito último de la gestión educativa.
- Atender de manera proactiva la incorporación de los nuevos académicos de tiempo completo a la vida académica de la FCM. Asimismo elaborar un programa de sustitución generacional que responda a las necesidades actuales de las funciones sustantivas que tiene la facultad.
- · Priorizar que la habilitación de la infraestructura se realice de forma eficiente y
- Considerar los aspectos importantes de los planes de trabajo de los tres candidatos a director(a) en la delimitación del Plan de Desarrollo de la Facultad.
- Cuidar la sana convivencia con base en el Código de Ética de la UABC y tomar precauciones ante los comportamientos que se aparten del Código.

A continuación, se indican los avances respecto al cumplimiento de las recomendaciones emitidas por la Junta de Gobierno (Tabla XXI):

Tabla XXI. Recomendaciones y avance en acciones de seguimiento.

Recomendaciones	Acciones de seguimiento	
Fortalecer las estrategias que mejoren significativamente los procesos de comunicación interna, contribuyan al mejoramiento del clima organizacional y fortalezcan la vida colegiada en general	Se ha promovido la vida colegiada, aún con las condiciones establecidas por la contingencia sanitaria.  La comunicación de decisiones se realiza vía correo electrónico toda vez que se ha consensuado en el grupo contingencia vía WhatsApp, en el cual se encuentran los profesores PTC. La difusión de actas de reunión se socializa a través de la página web de la FCM.  Desde la dirección se promueve un clima de respeto y de disponibilidad a la escucha de las necesidades y sugerencias por parte de la comunidad de la FCM, así como una promoción constante de la participación de la comunidad en actividades académicas, culturales y de deporte que se promueven desde la FCM, o desde instancias externas.	
Atender de manera proactiva la incorporación de los nuevos académicos de tiempo completo a la vida académica de la FCM. Así mismo, elaborar un programa de sustitución generacional que responda a las necesidades actuales de las funciones sustantivas que tiene la facultad.	Las diferentes áreas de la FCM trabajan para la sustitución de los académicos que han expresado su interés por jubilarse. Realizan reuniones a lo interno del área, así como, para la elección de los candidatos que cumplan con los requisitos. Se iniciará con la elaboración de un documento guía (ruta crítica) de apoyo para los nuevos académicos que sean contratados para laborar en la FCM.	
Priorizar que la habilitación de la infraestructura se realice de forma eficiente y oportuna.	Se gestionó y adquirió el financiamiento para los estudios estructurales y proyecto de demolición y construcción de los edificios E15 y E16 de la FCM.	

Cabe señalar que a este primer año de gestión aún queda camino por recorrer en las recomendaciones realizadas por la Junta de Gobierno, así como en las acciones y metas que la misma comunidad de la FCM ha plasmado en el PDFCM de la presente administración, sin embargo, los logros que la comunidad de la FCM ha tenido este primer año de gestión, aún en contingencia sanitaria, representan un avance sólido de cara a las demandas sociales de las ciencias del mar y del medio ambiente, así como la oportunidad de adaptarnos a nuevas formas de transmitir el conocimiento, de realizar investigación y dinámicas de trabajo administrativo.

# 6. Mecanismos de seguimiento y evaluación

Con relación al artículo 29 del Reglamento de Planeación de la UABC, que describe las tareas de seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo de la Unidad Académica, mismo que permitirá medir permanentemente el grado de avance y cumplimiento de las acciones y metas establecidas en el Plan de Desarrollo 2020-2024 de la FCM.

A continuación, se plantean las tareas que se proyectan realizar en seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo de la FCM. Presentación y entrega puntual del informe anual de actividades de la Dirección, ante los representantes del consejo Técnico.

- a) Publicación de los informes de actividades en los espacios electrónicos de difusión disponibles.
- b) Atender las inquietudes, comentarios y propuestas de mejora a través de los diferentes canales de comunicación con la comunidad académica, estudiantil, administrativa y de servicios.
- c) Publicar permanentemente en la página web de la FCM el ejercicio de los recursos y los apoyos otorgados a profesores y estudiantes.
- d) Continuar con los Planes de Mejora de cada Programa Educativo para mantener o incrementar los estándares de calidad.
- e) Establecer un sistema de indicadores que permita dar seguimiento puntual a las metas comprometidas en el PDFCM y pueda ser consultado por cualquier integrante de la comunidad.

## Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior [ANUIES] (2018). Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. México: ANUIES.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONA-CYT) (2019). Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Disponible en: http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/padron-pnpc.php

Facultad de Ciencias Marinas (FCM) (2016). Plan de Desarrollo del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo 2016-2020. Ensenada: Autor.

Giffard Mena I. (2020). Plan de trabajo para la designación de director para el periodo 2020-2024. Ensenada: Autor.

Jiménez, A. (2011). Deficiencias en el uso del FODA causas y sugerencias. Revista Ciencias Estratégicas, 19(25), 89-100.

López-Acuña L.M. (2020). Plan de trabajo para la designación de director para el periodo 2020-2024. Ensenada: Autor.

Mungaray, A., Ocegueda, M., Moctezuma, P. y Ocegueda, J. (2016). La calidad de las Universidades Públicas Estatales de México después de 13 años de subsidios extraordinarios. Revista de la Educación Superior, 45(177). 67-93.

Nova Herrera, A. (2017). Formación integral en la educación superior: análisis de contenido de discursos políticos. Praxis & Saber, 8(17), 181 – 200. https://doi.org/10.19053/22160159.v8.n17.2018.7206

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2017). La Agenda Mundial de Educación 2030. Disponible en: http://www.unesco.org/new/es/santiago/education-2030/

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2002) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, por sus siglas en inglés FAO. "El foro de ONG/OSC para la Soberanía Alimentaria" Roma 18-13 junio 2002. Recuperado de http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP\_FaoRIc/old/ong/cip.htm

Organización del as Naciones Unidas (ONU). (2019). Objetivos del desarrollo sostenible. La agenda de desarrollo sostenible. Recuperado de https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html.

Peynador Sánchez C. (2020). Plan de trabajo para la designación de director para el periodo 2020-2024. Ensenada: Autor.

Ruiz de la Torre M.C. (2020). Plan de trabajo para la designación de director para el periodo 2020-2024. Ensenada: Autor.

Santamaría Del Ángel E. (2020). Plan de trabajo para la designación de director para el periodo 2020-2024. Ensenada: Autor.

Secretaría de Educación Pública (SEP). (2018). Subsecretaría de Educación Superior. México: Autor. Recuperado de http://www.ses.sep.gob.mx/.

Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) (2020) Prensa. La nueva agenda de acción oceánica, adoptada con la participación de México, beneficiará a las personas, la naturaleza y la economía- comunicado No. 375. Recuperado de: https://www.gob.mx/sre/prensa/el-panel-de-alto-nivel-para-una-economia-oceanica-sostenible-lanzo-una-nu eva-agenda-de-accion-oceanica-con-la-participacio n-de-mexico?idiom=es

Universidad Autónoma de Baja California [UABC] (2016). Código de ética de la Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali: UABC.

Universidad Autónoma de Baja California [UABC] (2018). Modelo educativo de la UABC. Mexicali: UABC.

Universidad Autónoma de Baja California [UABC] (2019). Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023. Mexicali: UABC.

Zavala Hamz V.A. (2020). Plan de trabajo para la designación de director para el periodo 2020-2024. Ensenada: Autor.

### Anexo 1

#### Informe Financiero

En este informe financiero se presenta de manera resumida la distribución del presupuesto de la Facultad de Ciencias Marinas y la manera que se ejerció durante el año 2020. En este sentido, es importante mencionar que antes de iniciar el año lectivo se realizó una reunión entre los titulares de la Dirección, Subdirección, Administración, Coordinación de Formación Profesional y Responsable de Acreditaciones para planificar la distribución de los recursos financieros disponibles en base a las necesidades expresadas por los Coordinadores y Responsables tanto de los PE como de las distintas comisiones al interior de la facultad, con el fin de cumplir con los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo de la FCM para estructurar el presupuesto a ejercer durante el año 2020. En la Tabla A 1 se muestran los conceptos y montos de los recursos que recibió nuestra unidad académica, con los cuales, se hizo frente a las necesidades presentadas durante el año 2020, sin embargo, algunos recursos ya programados se tuvieron que ajustar debido a la problemática surgida por la Pandemia Covid-19 que obligó a suspender las actividades presenciales a partir de marzo del 2020 y cuyas restricciones continúan a la fecha.

Los titulares de la Dirección, Subdirección, Administración y Coordinaciones sostienen reuniones semestrales con la Comisión del Sistema de la Gestión de la Calidad FCM y los jefes de laboratorio para analizar los resultados de la revisión previa, en donde se analizan los proyectos de mejora continua, los requerimientos de mantenimiento y reparación de equipo y los inventarios existentes en cada uno de los laboratorios y talleres, en algunos casos fue necesario reubicar equipo y/o mobiliario no utilizando en algún laboratorio y cuya reubicación, además de ser de gran utilidad, permite hacer un uso eficiente de la infraestructura con la que cuenta la Unidad Académica.

Adquisiciones con recursos de Sorteos una fuente de recursos para equipamiento y compra de materiales que se utilizan para beneficiar directamente a los alumnos de la FCM, recursos que se obtienen de la venta de boletos de Sorteos de la UABC. Durante el año 2020 se dio mantenimiento preventivo a equipo de laboratorio de los PE de la Facultad, se adquirió en octubre del año 2020 una unidad pickup 4x4 para prácticas de campo de los PE de licenciatura de la facultad.

**Tabla A1.** Estado de cuentas de Ingresos, ordinarios, Propios y Extraordinario del Ejercicio 2020 de la FCM.

2020 de la FCM.	Ingresos r	oor Cuotas		
Cuotas 2020-1	<u> </u>			
Cuotas específicas	\$ 171,198.00	Materiales varios de mantenimiento (refacciones, materiales de metal, cemento, electricidad y de	\$ 58,631.22	
Cuotas de formación integral	\$ 42,935.00	construcción) 2020 Mantenimiento varios edificios, equipo de laboratorio diversos 2020	\$ 423,707.33	
Cuotas de mantenimiento equipo de transporte	\$ 172,900.00	Complemento compra Pickup	\$ 72,100.00	
Cuotas 2020-2	<b>.</b>			
Cuotas específicas Cuotas de formación integral	\$ 213,160.50 \$ 66,508.80			
Cuotas de mantenimiento equipo de transporte	\$ 214,175.00			
		Total de Gastos 2020	\$ 554,438.55	
		Saldo Ejercicio 2020	\$ 326,438.75	
Cuotas por sorteos		Gastos ingresos por sorte	os 2020 7044	
Sorteo-2020-1 Sorteo-2020-2 Ingresos acumulados Sorteo 81-86 20-2 adquisición de unidad Pickup F150-2020 4x4	\$ 682,900.00	Compra de equipo de transporte	\$ 682,900.00	
para 6 personas Total, ingresos por Sorteos al 2020		Saldo al 2020		
Ingresos extraordinarios	\$345,946.14	Gastos ingresos extraordinarios		
PROFEXCE		PROFEXO	\$ 156,407.91	
		Equipo laboratorio y computo Materiales de laboratorio Mantenimientos varios de equipo de laboratorio y diversos	\$ 120,148.67 \$ 69,389.56	
Total	40 000 440 70	gasto ejercido PROFEXCE 2020	\$ 345,946.14	
Presupuesto de gasto ordinario-2020	\$2,656,142.76	Gastos recurso ordinario		
Ordinario-2020		Materiales consumibles	\$ 920,237.29	
		de oficina y laboratorio Materiales, servicio y mantenimiento	\$ 793,796.79	
		Becas	\$ 123,789.00	
		Equipo Laboratorio	\$ 818,319.68	
Calda a dia 2000	\$ 4,565,866.20		\$ 2,656,142.76	
Saldo a dic 2020	\$ 326,438,.75		\$ 4,239,427.45	





Carretera Transpeninsular Ensenada - Tijuana No. 3917 Colonia Playitas C.P. 22860 Ensenada, Baja California, México. fcm.uabc.edu