NACIONES
UNIDAS

EP

Distr. LIMITADA

UNEP(DEPI)/CAR WG.41/4b Rev.1

7 de Junio de 2021

Original: INGLÉS

Quinta Reunión del Comité Consultivo Científico y Técnico (STAC) del Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres (LBS) en el Gran Caribe

Virtual

15 al 17 de marzo de 2021

Borrador de la Estrategia y Plan de Trabajo de RAC CIMAB

Por razones de salud pública y seguridad asociadas a la pandemia de COVID-19, esta reunión se está convocando virtualmente. Se ruega a los delegados que accedan a todos los documentos de la reunión en formato electrónico para descargarlos cuando sea necesario.

* Este documento ha sido reproducido sin edición formal.

Cimab
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DEL TRANSPORTE

PROYECCIÓN ESTRATÉGICA

CAR FTCM Cimab

2021- 2030

(Segundo borrador)

Mayo 2021

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION **1**

Antecedentes 1

CARACTERIZACION GENERAL DE LA ENTIDAD **3**

Organigrama 3
Recursos Humanos 3
Actividad investigativa 4

ESTRATEGIA DEL CIMAB COMO CENTRO DE ACTIVIDAD REGIONAL PARA EL PROTOCOLO FTCM **4**

Misión y visión 4
Principios que rigen el funcionamiento del CAR Cimab 5
Lineamientos, objetivos estratégicos y áreas de interés asociadas para el período 2021 – 2030 5
Logros o resultados previstos / Indicadores de progreso 8

DESEMPEÑO INTERNO DEL CIMAB COMO CENTRO DE ACTIVIDAD REGIONAL PARA EL PROTOCOLO FTCM **12**

Líneas de investigación del CAR Cimab 12
Capacidades técnicas del CAR Cimab 13
Organización interna 13
Recursos Humanos asociados al CAR Cimab 14
Instalaciones 14
Recursos financieros 15
Comunicaciones 15
Política de Calidad 15

SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACION DE LA ESTRATEGIA DEL CAR CIMAB **16**

ANEXOS **17**

Anexo 1. Organigrama del Cimab 17
Anexo 2. Principales equipos en función de los proyectos y actividades del CAR Cimab 18

ACRONIMOS

CAR	Centro de Actividad Regional
CIMAB	Centro de Investigación y Manejo Ambiental del Transporte
Convenio de Cartagena	Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino del Medio Ambiente Marino de la Región del Gran Caribe
COP	Conferencia de las Partes Contratantes (*por sus siglas en Ingles*)
FTCM	Fuentes Terrestres de Contaminación Marina
IGM	Reunión Intergubernamental
IMA	Instituto de Asuntos Marinos de Trinidad y Tobago
ODSs	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OSSI	Oficina de Servicios de Supervisión Interna de las Naciones Unidas
PAC	Programa Ambiental del Caribe
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RAN	Red de Centros Regionales
RGC	Región del Gran Caribe
UCR/CAR-PNUMA	Unidad de Coordinación Regional del Programa Ambiental del Caribe

INTRODUCCION

En el año 2015, la Oficina de Servicios de Supervisión Interna (OSSI) llevó a cabo una auditoría al Programa Ambiental del Caribe (PAC) y recomendó la actualización de la Estrategia de trabajo para asegurar que las actividades y programas estuvieran alineados con los objetivos estratégicos regionales y globales del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Como resultado de esta recomendación se acordó en la Decimoctava Reunión Intergubernamental del Plan de Acción del Programa Ambiental del Caribe (18va IGM) y la Decimoquinta Reunión de las Partes Contratantes para la Convención para la Protección y el Desarrollo del Ambiente Marino de la Región del Gran Caribe (15ta COP) celebrada en Roatán, Honduras, entre los días 5 y 6 de junio del 2019 (Decisión IV) elaborar una Estrategia del PAC para el período 2020 – 2030.

Por su parte, la Decisión 5 de la Cuarta Conferencia de las Partes Contratantes (4ta FTCM COP) al Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM) de la Región del Gran Caribe celebrada en Roatán, Honduras, el 4 de junio de 2019, apoyó expandir el papel de los Centro de Actividad Regional (CAR) y de la Red de Centros Regionales (RAN por sus siglas en Ingles) para la implementación del Protocolo FTCM y solicitó a los CAR el desarrollo de un Plan Estratégico cada 6 años para asistir a la Secretaría en la movilización de recursos y en el desarrollo de nuevos proyectos y actividades como parte de los planes de trabajo bienales.

Esta decisión fue respaldada a su vez, por las Partes Contratantes del Convenio de Cartagena en la 18va IGM y 15ta COP, citada anteriormente (Decisión V).

Como parte de este proceso de actualización de la Estrategia del Programa Ambiental del Caribe y de sus Centros de Actividades Regionales (CAR´s) se presenta en este documento la Estrategia del Centro de Investigación y Manejo Ambiental del Transporte como Centro de Actividad Regional del Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina del Convenio de Cartagena (Estrategia del CARFTCM Cimab para el período 2021- 2030).

Antecedentes

La Decimotercera Reunión del Comité de Supervisión del Plan de Acción para el Programa Ambiental del Caribe y la Reunión Especial del Buró de las Partes Contratantes de la Convención para la Protección y Desarrollo del Medio Ambiente Marino de la Región del Gran Caribe celebrada en San José, Costa Rica, del 9 al 13 de julio de 2001, acordó reconocer a dos instituciones como Centros de Actividad Regional para el Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (Protocolo FTCM): el antiguo Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas (Cimab), de Cuba, hoy Centro de Investigación y Manejo Ambiental del Transporte y el Instituto de Asuntos Marinos (IMA) de Trinidad y Tobago. Ambas instituciones fueron presentadas y respaldadas como candidatas por los respectivos Gobiernos de Cuba y Trinidad y Tobago (Recomendación No.10 de dicha reunión).

La recomendación anterior fue aprobada en la Décima Reunión Intergubernamental sobre el Plan de Acción para el Programa Ambiental del Caribe (10ma IGM) y Séptima Reunión de las Partes Contratantes del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la

Región del Gran Caribe (7ma COP) celebrada entre el 7 y el 11 de mayo del 2002 en Montego Bay, Jamaica, constituyendo la Decisión IX de dicha reunión.

Posteriormente, en la 11va IGM y 8va COP, celebrada también en Montego Bay, Jamaica, entre el 28 de septiembre y el 2 de octubre de 2004, se aprobaron los lineamientos para el establecimiento y la operación de los CAR´s.

Los objetivos y funciones aprobadas en ese momento para los FTCM CAR´s y que se mantienen hasta hoy son las siguientes:

i. Proporcionar asistencia y asesoramiento a la Unidad de Coordinación del Programa Ambiental del Caribe (UCR/CAR-PNUMA) en la aplicación del Protocolo de FTCM;

ii. Supervisar y coordinar la implementación de las actividades asignadas a proyectos para evitar los impactos por FTCM al medioambiente marino en consulta con la UCR/CAR-PNUMA;

iii. Promover la estandarización de métodos y la cooperación en las investigaciones y monitoreo de las necesidades de interés regional en aspectos relevantes al Protocolo de FTCM;

iv. Fomentar la cooperación científico-técnica con las agencias especializadas de la ONU, las organizaciones intergubernamentales, gubernamentales y no-gubernamentales;

v. Facilitar el suministro de asistencia técnica y científica (expertos, consultorías), y entrenamientos a los gobiernos e instituciones científicas de la RGC;

vi. Recopilar información sobre tecnologías innovadoras requeridas para la implementación de los programas y actividades de las FTCM y que la información esté disponible a los gobiernos e instituciones participantes;

vii. Establecer y actualizar los bancos de datos a nivel nacional, subregional y regional, según las medidas adoptadas para la implementación del Protocolo FTCM, incluyendo cualquier otra información pertinente;

viii. Desarrollar entrenamientos y actividades informativas como cursos, seminarios y talleres para los miembros del RAN; y el conocimiento público acerca de la necesidad del manejo de la contaminación marina por fuentes terrestres de contaminación marina en el Gran Caribe;

ix. Asegurar el armonioso y mutuamente reforzado compromiso de las instituciones que participan en el RAN;

x. Movilizar recursos humanos, financieros y materiales, hasta donde sea posible, para satisfacer las necesidades de investigaciones medioambientales del Programa Ambiental del Caribe (PAC);

xi. Organizar reuniones, simposios y misiones de campo útiles en la consolidación de los objetivos del Protocolo FTCM y dentro de las funciones como CAR;

xii. Suministrar servicios a proyectos que estarán dentro de tarifas comerciales aceptables.

CARACTERIZACION GENERAL DE LA ENTIDAD

La entidad denominada hoy Centro de Investigación y Manejo Ambiental del Transporte (Cimab), constituye la continuidad del Instituto de Investigaciones del Transporte (IIT) que se fundó en enero de 1981, como una Unidad de Ciencia y Técnica (UCT) presupuestada, subordinada al Ministerio de Transporte y posteriormente del Grupo IT, entidad autofinanciada que agrupó a varias instituciones que ejecutaban proyectos científicos tecnológicos relacionados con el transporte y con el medio ambiente.

En los 40 años de historia, la institución ha experimentado varias transformaciones, que constituyen expresión de la capacidad de la entidad para enfrentar y asumir los cambios, generar y aplicar innovaciones organizacionales, teniendo como objetivo continuar aplicando la ciencia y la tecnología en beneficio del desarrollo creciente del sistema del transporte y la conservación y protección del medioambiente, sobre todo lo relacionado con las bahías y zonas marino - costeras del país.

La más reciente de las innovaciones organizacionales que se implementó consistió en la extinción del Grupo IT y la fusión a Cimab de las otras dos entidades de ciencia, que comenzó a perfilarse desde finales de 2011 y se implementó en febrero de 2013, con lo que se logró la concentración en una sola entidad de ciencia, del capital humano con experiencia y saber hacer en materia de la creación y la aplicación de conocimientos, realización de actividades de investigación científica y el desarrollo tecnológico, encaminadas a contribuir a los objetivos y alcance de los diferentes programas que se desarrollan en el sector del transporte, con un enfoque sostenible en la protección del medioambiente y a la solución de los problemas ambientales.

Cimab es un centro de investigación e innovación tecnológica, por lo que en su actividad tiene un peso fundamental la investigación científica y el desarrollo tecnológico, a lo que se añade la prestación de servicios científico-tecnológicos, la docencia de postgrado, la comercialización de sus productos o servicios y otras actividades relacionadas con la ciencia y la innovación tecnológica. Su figura organizativa es empresarial y es autofinanciada. Se subordina a la Organización Superior de Dirección Económica denominado “Grupo Marítimo Portuario” (GEMAR), perteneciente al Ministerio del Transporte.

Organigrama

El organigrama de Cimab se presenta en el Anexo 1. La institución tiene 4 Direcciones Funcionales y 10 Divisiones de Investigación. Las Direcciones Funcionales apoyan la ejecución de la actividad fundamental de la institución, que la ejecuta las divisiones de Investigación. Por su parte, la oficina del CAR Cimab se subordina directamente a la Dirección General del Cimab.

Recursos Humanos

Cimab cuenta con un total de 160 trabajadores, de una plantilla aprobada de 178; 122 están vinculados directamente a la investigación (76%). De los 48 trabajadores con categoría de

investigador, 35 ostentan grados científicos (73%); 22 tienen categoría docente (46%), 36 máster y 2 doctores, potencial que evidencia una experiencia promedio de más de 20 años en las esferas del transporte y el medioambiente.

Los valores en el orden profesional que identifican al Cimab son el rigor científico y calidad total, la capacidad innovadora y emprendimiento, la cultura del esfuerzo y la vocación ambiental. También, la institución hace suyos los principios y normas éticas que rigen la actividad científica en Cuba.

Actividad investigativa

De forma general el Cimab ejecuta proyectos de investigación científica e innovación tecnológica en lo relacionado con el transporte de carga y pasajeros y en la actividad de manejo ambiental en bahías, puertos y zonas costeras.

Desde su designación como Centro de Actividad Regional para el Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina del Convenio de Cartagena en el año 2001, el Cimab (en lo adelante referido como CAR Cimab) ha firmado 13 contratos directos con la Secretaría del PAC que han incluido, desde participación en proyectos regionales con diversas fuentes de financiamiento, hasta acciones de fortalecimiento institucional. A su vez, el CAR Cimab ha participado en múltiples actividades regionales organizadas y/o dirigidas por la Secretaria del PAC.

La estrategia del Cimab y el desempeño de la entidad para el cumplimiento de sus funciones como Centro de Actividad Regional para el Protocolo FTCM (descritas en la *INTRODUCCION*) se describen a continuación.

ESTRATEGIA DEL CIMAB COMO CENTRO DE ACTIVIDAD REGIONAL PARA EL PROTOCOLO FTCM

Misión y visión

La ***misión*** del Cimab como Centro de Actividad Regional del Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina del Programa Ambiental del Caribe (CAR Cimab) es aplicar la ciencia y la tecnología en el manejo sostenible de los ecosistemas marinos y costeros de la Región del Gran Caribe.

La ***visión*** del CAR Cimab es ser una institución líder en la Región del Gran Caribe en el control, la reducción y la prevención de la contaminación marina, para lo cual cuenta con un elevado compromiso y prestigio de sus especialistas y con el sostén tecnológico apropiado.

Principios que rigen el funcionamiento del CAR Cimab

Los principios o fundamentos que guían el funcionamiento del CAR Cimab para el período 2021 – 2030 son los siguientes:

1. Reconocimiento y acatamiento del Convenio de Cartagena y en particular del Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM), único documento legal vinculante de la Región del Gran Caribe para la protección del medioambiente marino y costero.
2. Correspondencia con los lineamientos y objetivos estratégicos del Programa Ambiental del Caribe (PAC) para el período 2021 – 2030, que funge como Secretaría del Convenio de Cartagena. El CAR Cimab hace suyo los principios que rigen la estrategia del PAC, a saber: enfoque de gestión basado en ecosistemas y análisis de "origen al mar"; la importancia del consumo y la producción sostenibles; el enfoque de capital natural (reconocimiento y servicios ecosistémicos, en particular los del medio marino); el fortalecimiento de la interfaz ciencia - política; el fomento de la resiliencia en sentido general; la incorporación de la perspectiva de género; la participación del público en las actividades medioambientales y la necesidad de un enfoque de "salud para todos", a tono con el concepto definido por la Organización Mundial de la Salud a raíz de la pandemia Covid-19.
3. Concordancia con las Proyecciones Estratégicas del Cimab para el período 2021 – 2026. El CAR Cimab está plenamente integrado a los principios, mecanismos y objetivos estratégicos del Cimab como institución cubana de investigación, innovación y desarrollo.
4. Sincronía con los pilares, los objetivos, las metas y los indicadores de la Estrategia Regional para la Reducción de la Contaminación por Nutrientes y el Plan de Acción asociado aprobado en la 5ta Reunión del Comité Asesor Científico Técnico del Protocolo FTCM (2021).
5. Apoyo científico - técnico a los Estados Miembros asociados al PAC y en particular a las partes contratantes del Protocolo FTCM para el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el Convenio de Cartagena y de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las metas asociadas a la Agenda 2030, en específico los relacionados con la contaminación: objetivos 6 (Agua limpia y saneamiento), 9 (industria, innovación e infraestructura), 11 (ciudades y comunidades sostenibles), 12 (producción y consumo responsable) y 14 (vida submarina).

Lineamientos, objetivos estratégicos y áreas de interés asociadas para el período 2021 – 2030

Se presentan los cinco (5) lineamientos estratégicos de trabajo y los objetivos asociados para el período 2021- 2030. También se incluye un resumen de las áreas o temáticas de interés para el cumplimiento de dichos objetivos.

En los Planes de Trabajo bienal se presentarán en detalle los proyectos y actividades así como los presupuestos correspondientes para dichos períodos en plena correspondencia con la presente Estrategia. Los Planes de Trabajo, elaborados de conjunto con la Secretaria del PAC,

serán aprobados en las reuniones bienales de las Partes Contratantes del Protocolo FTCM.

Lineamiento: La **prevención, la reducción y el control** de la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres, para lograr ecosistemas marinos y costeros saludables en la RGC.

Objetivo Estratégico 1: Incrementar el uso de herramientas y soluciones novedosas para **la prevención, la reducción y el control de la contaminación marina** proveniente de fuentes terrestres.

Para el cumplimiento de este objetivo se continuarán ejecutando programas, proyectos y actividades en los países de la Región del Gran Caribe, de conjunto con los Puntos Focales Nacionales del Protocolo FTCM, para evitar, mitigar y reducir el impacto producido por las fuentes terrestres de contaminación marina. Se incluirán proyectos y actividades relacionados con el inventario, la clasificación, caracterización y manejo de las FCTM, así como programas de monitoreo y evaluación de la calidad ambiental de las aguas marino costeras y de las aguas residuales de todo tipo. Se realizarán otros tipos de investigaciones de aspectos relevantes para el Protocolo FTCM que impulsen el proceso de ratificación en los países que aún no son partes contratantes de dicho instrumento o que favorezcan el cumplimiento de las obligaciones en el caso de los países que ya se han adherido al protocolo.

Los programas, proyectos y actividades a ejecutar incluirán enfoques novedosos tales como la aplicación del principio de gestión "*de la fuente al mar*" o "*de la cuenca al arrecife*" para mitigar la contaminación y mantener la calidad ambiental del agua y la salud del ecosistema desde los puntos de origen hasta las zonas de vertido en el medio marino.

Igualmente incluirán el enfoque de "*economía circular*" como alternativa atractiva que redefine el crecimiento económico y que se basa en la gestión de las 3 R (reducir, reciclar y reutilizar).

Lineamiento: Los **contaminantes emergentes y los nutrientes** como problemas ambientales y sanitarios de la RGC que afectan a los recursos vivos de los ecosistemas marino costeros incluyendo la salud humana.

Objetivo Estratégico 2: Crear capacidades en el CAR Cimab (técnicas, analíticas y de recursos humanos) para la ejecución de proyectos sobre **contaminantes emergentes** de mayor prioridad para la RGC y fortalecer las ya existentes para la evaluación de la **contaminación por nutrientes**.

El Informe del Estado de la Región concluido en el año 2020 (Informe SOCAR) identificó que los principales impactos en los ecosistemas marinos de la RGC están relacionados fundamentalmente con la eutrofización, las afloraciones de algas nocivas, la contaminación por mercurio, los microplásticos y los desechos o basuras marinas.

Por otro lado, el impacto de la contaminación por nutrientes es reconocido como significativo en la RGC. Para el cumplimiento de las metas propuestas en la Estrategia Regional para la Reducción de la Contaminación por Nutrientes y para apoyar el Plan de Acción asociado (documentos aprobado en este 2021), se requiere del fortalecimiento de instituciones regionales, incluyendo los CAR´s en la ejecución de proyectos y actividades relacionadas con la temática.

Por ende, se ejecutarán acciones enfocadas en crear o fortalecer capacidades (desde el punto de vista de recursos humanos y tecnológicos) en investigaciones sobre la presencia y el impacto de los microplásticos y de sustancias altamente tóxicas (el mercurio principalmente) en la salud humana y en los ecosistemas marinos costeros.

También se fortalecerán las capacidades del CAR Cimab en la evaluación de la contaminación por nutrientes, incluyendo la determinación en las fuentes de aportes, así como el impacto de los mismos sobre el medioambiente.

Adicionalmente, se continuará fortaleciendo el CAR Cimab y sobre todo el Laboratorio de Ensayos en la determinación de otros indicadores de calidad ambiental y parámetros de contaminación en aguas residuales y aguas marino costeras. Se continuarán realizando acciones para mantener la condición de Laboratorio Acreditado por la Norma Cubana NC ISO 17025:2017 y ampliar su alcance.

Lineamiento: La constante **movilización de recursos financieros** necesarios para la sostenibilidad de las actividades de prevención, reducción y el control de la contaminación marino y costera.

Objetivo Estratégico 3: Desarrollar iniciativas nacionales y regionales para **la movilización de recursos financieros** en función de proyectos y actividades que respondan al interés del Protocolo de FTCM.

Se fortalecerá el apoyo a la Secretaría del Convenio de Cartagena en la búsqueda de nuevas vías de financiamiento. Se promoverá la cooperación con los Puntos Focales Nacionales del Protocolo de FTCM, para igualmente, buscar alternativas (nacionales e internacionales) de financiamiento para proyectos y actividades relacionadas con el cumplimiento de tal instrumento.

Lineamiento: La necesaria **cooperación regional** para lograr el cumplimiento de los compromisos nacionales y regionales para la prevención, reducción y el control de la contaminación marino y costera proveniente de las FCTM.

Objetivo Estratégico 4: Continuar extendiendo la **cooperación regional entre los CARs y la RAN**

Las acciones que se ejecutarán para dar cumplimiento a este objetivo incluyen el incremento de la cooperación científica – técnica entre las instituciones que forman parte de la RAN, con otras agencias especializadas del Sistema de Naciones Unidas, así como con los otros CAR de la región con énfasis en mejorar la colaboración y la comunicación con el Instituto de Asuntos Marinos (IMA) de Trinidad y Tobago, que es el otro Centro de Actividad Regional para el Protocolo de FTCM. Para esto se utilizarán diferentes mecanismos e instrumentos de colaboración.

Lineamiento 5: La correcta **gestión del conocimiento** como herramienta fundamental para la identificación, la adquisición, el intercambio y la divulgación de información.

***Objetivo Estratégico 5*:** Incrementar el número de acciones orientadas a la **gestión del conocimiento**.

Se facilitará el suministro de asistencia técnica y científica (expertos, consultorías, entrenamientos) a los gobiernos e instituciones de la RGC, a través de cursos, seminarios y talleres. Se continuarán organizando reuniones, simposios y misiones de campo útiles para el cumplimiento de los objetivos y obligaciones del Protocolo de FCTM en correspondencia con las funciones como CAR.

De igual manera, se incrementará la divulgación de experiencias exitosas en el manejo de las Fuentes Terrestres de Contaminación Marina, incluyendo resultados de programas y proyectos nacionales y regionales relativos al tema. Se fortalecerá la ejecución de acciones de conocimiento público sobre temáticas afines destinadas a públicos objetivos o partes interesadas.

Se continuarán realizando acciones de promoción del Protocolo de FTCM enfatizando en las ventajas y beneficios de su ratificación, así como del cumplimiento de las obligaciones que estipula.

Logros o resultados previstos / Indicadores de progreso

Los objetivos estratégicos enunciados anteriormente serán la plataforma o guía para los objetivos específicos de los proyectos y/o actividades a desarrollar en el período 2021 – 2030.

En la Tabla 1 se presentan los resultados esperados para cada objetivo estratégico y los indicadores de progresos asociados.

En los Planes de Trabajo bienales se cuantificarán los indicadores de progreso.

Tabla 1. Resultados esperados e indicadores de progreso por objetivos estratégicos.

Objetivos Estratégicos	Resultados esperados	Indicadores de progreso
Objetivo Estratégico 1: Incrementar el uso de herramientas y soluciones novedosas para **la prevención, la reducción y el control de la contaminación marina** proveniente de fuentes terrestres de contaminación marina.	• Incrementado el número de programas, proyectos y actividades dirigidos a la prevención, la reducción y el control de la contaminación marina. • Extendido el uso de principios y enfoques novedosos en dichos programas, proyectos y actividades.	• Número de programas, proyectos, y actividades ejecutados basados en principios y enfoques novedosos (tales como el de "*economía circular*", "*de la cuenca al arrecife*", "*de la fuente al mar*", entre otros) para la prevención, reducción y control de la contaminación proveniente de fuentes terrestres. • Número de países con los cuales el CAR Cimab se involucra en la ejecución de tales programas, proyectos y actividades.
Objetivo Estratégico 2: Crear capacidades en el CAR Cimab (técnicas, analíticas y de recursos humanos) para la ejecución de proyectos sobre **contaminantes emergentes** de mayor prioridad para la RGC y fortalecer las ya existentes para la evaluación de la **contaminación por nutrientes**.	• Creada las capacidades en el CAR Cimab para la determinación de contaminantes emergentes, principalmente microplásticos, y de sustancias altamente tóxicas a la salud humana. • Incrementada la capacidad técnica y analítica del CAR Cimab en la determinación de nutrientes y otros indicadores de calidad ambiental y de parámetros de contaminación de interés	• Equipamientos e insumos adquiridos para la detección y/o cuantificación de contaminantes emergentes, así como de otros indicadores de calidad ambiental y de parámetros de contaminación marina procedentes de las FTCM. • Entrenamientos teóricos prácticos recibidos (cantidad de entrenamientos y número de participantes).

	regional. • Mejorada la capacidad (técnica, analítica y de recursos humanos) del CAR Cimab en la evaluación y determinación de otros indicadores de calidad ambiental y parámetros de contaminación proveniente de FTCM. • Mantenida la condición de Laboratorio Acreditado por la NC ISO 17025:2017.	• Número de especialistas que acceden a categorías de investigación (investigadores agregados, auxiliares o titulares) o a grados científicos superiores (maestrías, doctorados). • Certificados de acreditación actualizados.
Objetivo Estratégico 3: Desarrollar iniciativas nacionales y regionales para **la movilización de recursos financieros** en función de proyectos y actividades que respondan al interés del Protocolo FTCM.	• Fortalecida la cooperación con los Puntos Focales FTCM en la movilización de recursos financieros para la ejecución de proyectos y actividades. • Incrementado el financiamiento para proyectos y actividades relativas al Protocolo de FTCM.	• Número de proyectos firmados y ejecutados a través de la colaboración directa con los Puntos Focales FTCM. • Monto financiero movilizado en la ejecución de proyectos y actividades en colaboración directa con los Puntos Focales FTCM, así como de otras vías o fuentes de financiamiento.
Objetivo Estratégico 4: Continuar extendiendo la **cooperación regional entre los CAR´s y la RAN**	• Amplificada la colaboración entre los CARs y las instituciones que forman la RAN, a través de diferentes modalidades e instrumentos de colaboración.	• Número de instrumentos de colaboración firmados entre el CAR Cimab y otras instituciones de la región que forman la RAN y otros CAR´s. Cantidad de instituciones involucradas. • Número de proyectos de trabajo

		conjunto entre el CAR Cimab y otras instituciones pertenecientes a la RAN y los restantes CAR´s.
Objetivo Estratégico 5: Incrementar el número de acciones orientadas a la **gestión del conocimiento.**	• Fortalecido el nivel de conocimiento científico-técnico de diferentes actores involucrados en la gestión y manejo de las FCTM y en la prevención, reducción y control de la contaminación marina. • Amplificado el conocimiento público del Protocolo FTCM (beneficios, obligaciones, entre otros). • Incrementado el conocimiento de experiencias exitosas de proyectos y actividades regionales asociadas al Protocolo FTCM	• Entrenamientos teóricos prácticos y cursos técnicos desarrollados y recibidos por especialistas del CAR Cimab (cantidad de entrenamientos y cursos, así como número de especialistas entrenados). • Número de talleres y simposios organizados por CAR Cimab, así como total de especialistas participantes. • Cantidad de acciones de promoción y divulgación tanto del Protocolo FTCM como de los resultados y experiencias exitosas de proyectos y actividades regionales asociadas al mismo.

DESEMPEÑO INTERNO DEL CIMAB COMO CENTRO DE ACTIVIDAD REGIONAL PARA EL PROTOCOLO FTCM

Líneas de investigación del CAR Cimab

Los proyectos y actividades a ejecutar, para dar respuesta a los *Objetivos Estratégicos* y para lograr l*os Resultados esperados,* estarán en correspondencia con las líneas de investigación que el CAR Cimab tiene actualmente la capacidad de ejecutar, a saber:

- Estudio de Impacto Ambiental de obras nuevas y remodelaciones de las existentes en aguas profundas, bahías, puertos y zonas marino- costeras (EIAs).
- Línea base ambiental para ecosistemas marinos (LBA).
- Diagnóstico y monitoreo de la calidad ambiental de un cuerpo de agua en ecosistemas marino-costero.
- Caracterización física, química y microbiológica de los residuales líquidos, medición de aforo y cálculo de la carga contaminante a instalaciones de todo tipo.
- Estudios de Mortalidad Bacteriana (T90), para diseños de emisarios submarinos.
- Caracterización física y química de residuos sólidos, para su manejo y disposición final.
- Modelos matemáticos de calidad de agua, para simular el comportamiento del sistema y evaluar proyecciones futuras.
- Evaluación cualitativa y cuantitativa de la flora y la fauna costera, para Estudios de Impacto Ambiental o línea base ambiental.
- Diseños de emisarios submarinos para el vertimiento de residuales líquidos en el mar.
- Ensayos analíticos de laboratorio físico, químicos, microbiológicos y ecotoxicológicos en muestras de agua, sedimentos y organismos marinos.
- Diseño de Políticas y Estrategias Ambientales en el sector empresarial.
- Ejecución de Diagnóstico Ambientales y diseño de Sistemas de Gestión Ambiental para el sector empresarial y presupuestado.
- Estudios para Solicitudes de Licencias Ambientales.
- Gestión de desechos marinos y de residuos sólidos y líquidos de origen domésticos e industriales.
- Estudios sobre infraestructura básica para la gestión de desechos en puertos.
- Elaboración de planes de contingencia contra derrames de hidrocarburos.
- Investigaciones ingenieras topobatimétricas en cajas de atraque, dársenas de maniobras y canales de acceso para certificar las profundidades en ríos, embalses, bahías, estuarios y zonas costeras.
- Servicios de inspecciones técnicas estructurales y subacuáticas para el diagnóstico del estado técnico de la superestructura y subestructura de obras y/o instalaciones hidrotécnicas (muelles, espigones, piñas de atraque, medios de varada, emisarios submarinos, entre otras).
- Ingeniería de puertos y costas (incluye proyectos de dragado, rehabilitación y ordenamiento litoral, protección de costas, rehabilitación de playas así como actividades

de planeamiento portuario).

- Implementación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados a la gestión de las fuentes terrestres de contaminación marina y al manejo de las zonas costeras.
- Estudios para la evaluación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generados por los medios de transporte y por las fuentes terrestres de contaminación marina así como el impacto de los mismos en la contaminación atmosférica.

Se podrán incluir otras líneas de investigación a medida que se ejecuten las acciones que den respuesta al *Objetivo Estratégico No. 2 (Creación y fortalecimiento de capacidades).*

Capacidades técnicas del CAR Cimab

La capacidad técnica instalada en el CAR Cimab para la ejecución de los proyectos y actividades basados en las anteriores líneas de investigación se presenta en el Anexo 2. Aunque el equipamiento en función de los proyectos y actividades del CAR Cimab es variado y está en plena capacidad de uso, se requiere de su mejora y ampliación ya que, en general, está obsoleto.

Los objetivo estratégicos No.3 (creación y fortalecimiento de las capacidades técnicas y de recursos humanos) y No. 4 (movilización de recursos financieros) descrito en la presente Estrategia está en plena correspondencia con la necesidad de renovación de las capacidades técnicas y analíticas del CAR Cimab.

Organización interna

Para la ejecución y gestión de los proyectos y actividades del CAR Cimab, existe una oficina que se subordina directamente a la Dirección General del Cimab (Ver Anexo 1). No constituye una División ni Dirección funcional de la Entidad. En ella radica el personal permanente asociado al trabajo del CAR Cimab (descritos en ***Recursos Humanos asociados al CAR Cimab***) y donde se custodia la documentación referida a los proyectos y actividades ejecutadas.

Las divisiones cuyas líneas de investigación están claramente relacionadas con el medio ambiente marino y costero y que trabajan directamente relacionadas a las funciones de la entidad como Centro de Actividad Regional (CAR) del Protocolo FTCM son ***Contaminación***, ***Ecología Industrial*** y ***Ordenamiento Litoral***. No obstante, cualquier otra división de investigación de la institución está en capacidad de trabajar eventualmente en función de los proyectos del CAR Cimab siempre y cuando las tareas a desarrollar se encuentren dentro de sus funciones.

Las direcciones funcionales (Contable Financiera, Capital Humano, Científica y Logística – Administrativa) sostienen, con sus respectivas funciones, el trabajo del CAR Cimab.

Recursos Humanos asociados al CAR Cimab

El CAR Cimab está dirigido por el Director General del Cimab, que lo representa y tiene la responsabilidad global del funcionamiento y de la administración general de los proyectos y actividades que ejecute la entidad en sus funciones como Centro de Actividad Regional.

El CAR Cimab dispone de un administrador/gerente de proyectos para la ejecución y supervisión diaria de las actividades. En caso de que por la magnitud de los proyectos y actividades a ejecutar se requiera del apoyo de otro (s) personal, el Director del CAR Cimab así lo dispondrá. El o los administradores de proyectos se consideran *personal permanente*.

Para la ejecución de los proyectos el Cimab pone a disposición del CAR Cimab todos los investigadores/especialistas/técnicos de las Divisiones de Investigación vinculadas que se requieran para ejecutar las actividades o tareas. Se consideran como *personal de proyecto no permanente*.

Los recursos humanos nacionales que sean necesarios para el funcionamiento del CAR Cimab, y para la ejecución de sus proyectos y actividades, son financiados por la institución y son reclutados y dirigidos por el Director del CAR Cimab con el apoyo y asesoría del personal permanente y de los Directores de las divisiones de investigación asociadas a dichos proyectos.

De ser necesario personal internacional para el CAR Cimab, será financiado y reclutado directamente por la UCR/CAR-PNUMA(o por los organismos de Naciones Unidas directamente relacionado con la actividad a realizar) con la aprobación del Gobierno de la República de Cuba, de acuerdo con las reglas y regulaciones del ONU Medio Ambiente y con las leyes cubanas.

Los asesores y otros expertos destinados a trabajar en proyectos dirigidos por el CAR Cimab, cuyos puestos sean financiados por fondos proporcionados por las Partes del Convenio de Cartagena y sus Protocolos o por otra fuente de colaboración, se seleccionan por la Dirección del CAR Cimab previa consulta con la UCR/CAR-PNUMA.

Para el cumplimiento de sus funciones, el CAR Cimab cuenta con apoyo del personal de las direcciones Contable Financiera, Capital Humano, Científica y Logística - Administrativa. Estos se consideran como *personal de apoyo.*

Instalaciones

Para la ejecución de sus proyectos y actividades el CAR Cimab dispone de todas las instalaciones del Cimab, incluyendo el Laboratorio de Ensayos, el Centro de Información Científica Técnica, los salones de reuniones, entre otros.

Se establece un local principal para la administración/gestión de las actividades del CAR donde radican el o los administradores de proyectos (*personal permanente*). Dicho local cuenta con tecnología apropiada (teléfonos, fotocopiadoras, impresoras, acceso a internet) aunque requiere de su fortalecimiento y modernización para garantizar la correcta administración de los proyectos, así como la oportuna comunicación entre el CAR Cimab y la UCR/CAR –PNUMA.

Recursos financieros

El CAR Cimab es una institución autofinanciada que ha demostrado tener capacidad para obtener fondos necesarios de varias fuentes o vías para la ejecución de los proyectos y actividades.

Se prevé que el CAR Cimab amplíe sus capacidades para atraer financiamiento externo para la ejecución de proyectos nacionales y regionales, a través del fortalecimiento de las relaciones de trabajo con los Puntos Focales Nacionales del Protocolo de FTCM de los países de la RGC y con otros organismos donantes dentro y fuera del Sistema de Naciones Unidas.

Los gastos de comunicaciones, mantenimiento de instalaciones, depreciación de equipos, y salarios (del personal permanente, de apoyo y de proyecto no permanente) son asumidos por el CAR Cimab y forman parte del aporte del Gobierno de Cuba al funcionamiento del CAR.

El o los administradores de proyectos (*personal permanente*) toman las medidas necesarias para asegurar la correcta gestión de los recursos financieros asignados a cada proyecto con la colaboración del *personal de apoyo* y con la asesoría de la Secretaría del Convenio de Cartagena.

Comunicaciones

El CAR Cimab continuará y fortalecerá los canales directos de comunicación sobre asuntos técnicos con los Puntos Focales Nacionales del Protocolo FCTM y con otras instituciones miembros de la RAN, siempre actualizando a la Secretaría sobre dichas comunicaciones.

El *personal permanente* del CAR Cimab mantiene comunicación fluida y constante con la Secretaría en lo relativo a los aspectos técnicos de los proyectos/actividades en ejecución, siempre actualizando a la Dirección del CAR Cimab. Las comunicaciones oficiales con la Secretaría y con los Puntos Focales Nacionales del Protocolo FTCM se realizan a través de la Dirección del CAR Cimab.

En lo relativo a las comunicaciones internas del CAR Cimab, se basan en el Manual de Comunicación del Cimab.

Política de Calidad

Es compromiso de la alta dirección de Cimab y por ende del CAR Cimab, garantizar la Gestión de la Investigación y Desarrollo de sus actividades, dirigida a satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y partes interesadas, además de aplicar y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Calidad que cumpla con los requisitos establecidos en la Norma Cubana NC ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad-Requisitos”.

Por otro lado, el Laboratorio de Ensayos del Cimab, funciona bajo un Sistema de Gestión de la Calidad implementado basado en la Norma Cubana NC ISO 17025:2017 y se encuentra acreditado por el Órgano Nacional de Acreditación de la República de Cuba (ONARC) (Registro No. 36/2017), lo que le permite trabajar bajo estándares de calidad internacionalmente

reconocidos y así establecer un control estricto sobre los resultados alcanzados.

Adicionalmente, las investigaciones topo batimétricas están homologadas internacionalmente por el Registro Cubano de Buques (RCB), sociedad clasificadora, adscrita a la Lloyd Register.

SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACION DE LA ESTRATEGIA DEL CAR CIMAB

Se aplicará un enfoque adaptativo para el proceso de seguimiento y actualización de la presente Estrategia.

Se propone una revisión a medio plazo en el año 2026 en sintonía con la revisión de la Estrategia del CEP y con la fecha de la actualización de los Lineamientos Estratégicos del Cimab. No obstante, también se proponen revisiones periódicas de menor alcance (bienales) en correspondencia con las elaboraciones de los Planes de Trabajo de igual período.

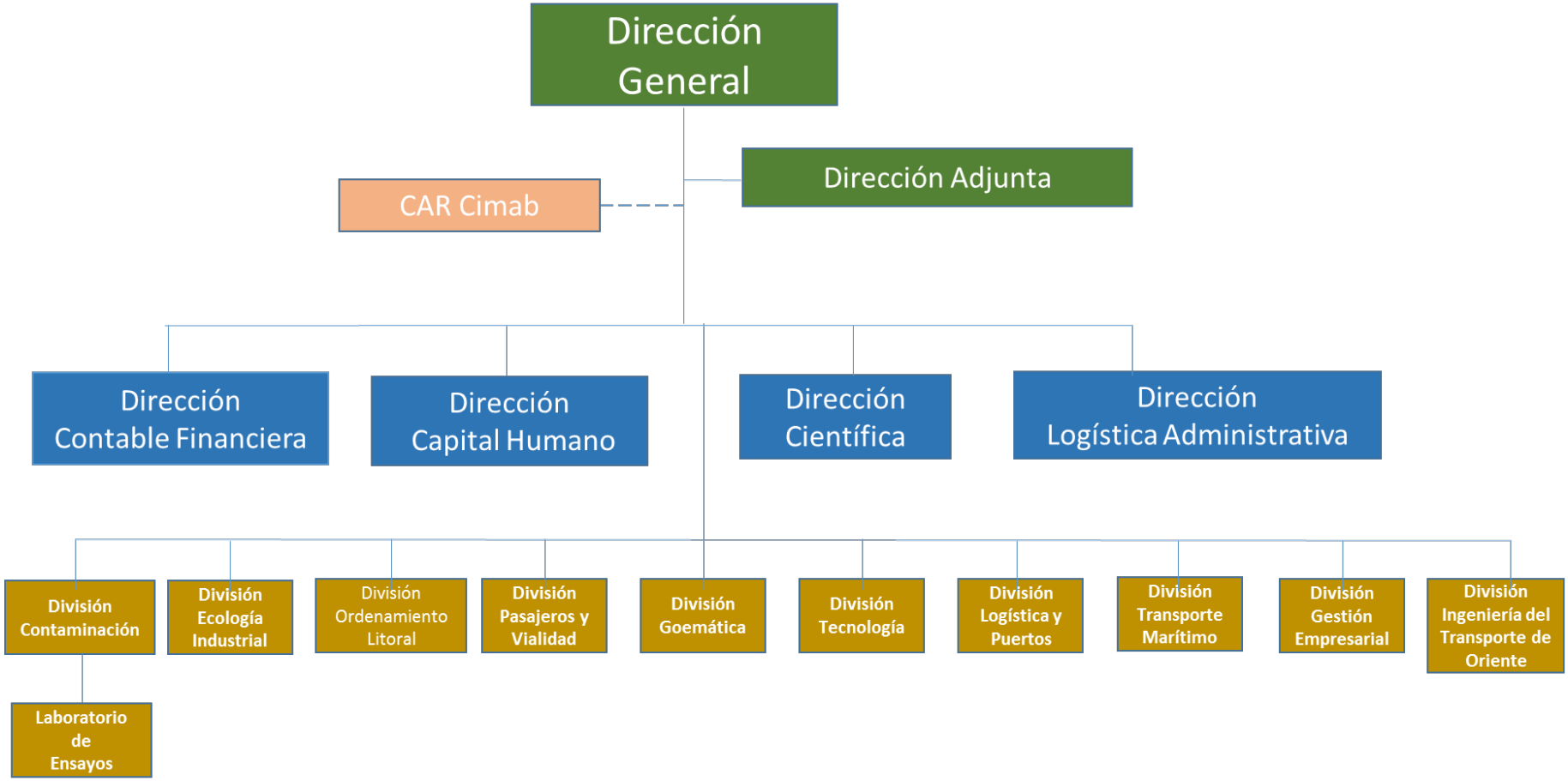
En estas revisiones se considerarán los logros, las lecciones aprendidas, los retos y la evolución de la dinámica global en el ámbito medioambiental marino y costero. Lo que permitirá adaptar la presente Estrategia a los principales cambios medioambientales que se produzcan a nivel regional y, cuando corresponda, a nivel mundial.

A través de los informes bienales que el CAR Cimab tributa a la Secretaría será monitoreado el cumplimiento de los lineamientos y los objetivos estratégicos.

Los cambios/modificaciones/actualizaciones a la presente Estrategia serán consultados y apoyados por la Secretaría del PAC y por la Dirección del Cimab. A su vez serán aprobados por las Partes Contratantes del Protocolo FTCM y del Convenio de Cartagena en las respectivas reuniones bienales (COP e IGM).

ANEXOS

Anexo 1. Organigrama del Cimab



Anexo 2. Principales equipos en función de los proyectos y actividades del CAR Cimab

No.	Equiposy/o medios de medición
1.	Agitador magnético con temperatura
2.	Autoclaves
3.	Balanzas Analítica
4.	Balanzas Técnica
5.	Baño Termostático
6.	Baño Ultrasónico
7.	Bomba de vacío
8.	Bureta digital
9.	Centrífuga
10.	Contador de Colonias
11.	Digestor de DQO
12.	Equipo Kjeldahl
13.	Espectrofotómetro UV-VIS
14.	Estufas
15.	Fotómetro Multiparámetros Bench
16.	Fluorimetro Digital Turner
17.	Incubadora refrigerada
18.	Manta de calentamiento
19.	Medidor de pH y de conductividad eléctrica
20.	Muflas
21.	Plancha de calentamiento
22.	Roto Evaporador
23.	Tamizador eléctrico
24.	Termosalinómetro
25.	Vortex
26.	Incubadora 0 - 60 ºC
27.	Cronómetro Digital
28.	Termómetro digital
29.	Termohigrómetro
30.	Bureta digital
31.	Baño termostatado
32.	Incubadora portátil para DBO_5
33.	Espectrofotómetro visible
34.	Turbidímetro portátil
35.	Botella muestreadora de agua
36.	Flujo Laminar
37.	Estufa Selecta
38.	Baño de María Raypa
39.	Respirómetros para medición de DBO
40.	Medidor portátil de pH-CE
41.	Batería de Calefacción de 4 plazas
42.	Vitrina refrigerada
43.	Estación Total Leica Flexline TS06
44.	Ecosonda Multi - Frecuencia BATHY 500 MF
45.	Termosalinómetro
46.	Correntímetro para la medición de corrientes puntuales