

Relatório regional sobre

Economia Azul Sustentável

na América Latina
e no Caribe

Relatório Regional sobre Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe

Este documento foi publicado sob a Presidência-Executiva de Sergio Díaz-Granados Guida e a Vice-Presidência Corporativa de Programação Estratégica de Christian Asinelli.

Publicação desenvolvida pela Gerência de Ação Climática e Biodiversidade Positiva do CAF, Direção de Assessoramento Técnico em Biodiversidade e Clima.

Documento elaborado por:
CAF - banco de desenvolvimento da América Latina e do Caribe
Alicia Montalvo Santamaría, Gerente de Ação Climática e Biodiversidade Positiva
Erick Castro, Executivo Principal de Assessoramento Técnico em Biodiversidade e Clima
Irene Arroyave, Profissional em Economia Azul
Nearco Colômbia
Eunice Ñañez
Diego Beamonte
Fórum Econômico Mundial (WEF)
Alfredo Girón, Diretor da Agenda de Ação Oceânica e da iniciativa *Friends of Ocean Action*
World Resources Institute (WRI)
Cynthia Barzuna, Subdiretora Global do Programa de Oceano

Gestão Editorial
Direção de Comunicação Estratégica

Editor
Rafael Osío Cabrices

Design editorial
Estudio Bilder / Buenos Aires

Fotografias
Chris Cassum (p.30), Brayan Becerra (p.52), Dustin Haney (p.58), Jaime Sainte Marie (p.66), Samuel Arkwright (p.77), Simon Berger (p.85), Edi Libedinsky (p.88), Guille Pozzi (p.117).
As demais fotografias são do iStock.

© CAF 2026

Acesso aberto sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional [CC BY-NC-ND 4.0]. Para consultar uma cópia desta licença, visite: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



As ideias e abordagens contidas nesta edição são de responsabilidade exclusiva de seus autores e não comprometem a posição oficial do CAF. Os termos utilizados e a apresentação dos dados não implicam qualquer posição do CAF sobre o status legal de países, territórios, cidades ou regiões ou suas autoridades, fronteiras ou limites.

Conteúdo

Apresentação • 5

Introdução • 8

Marco conceitual • 10

A Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe • 14
Caribe • 17
México e América Central • 31
América do Sul: Hub Norte • 50
América do Sul: Hub Sul • 64

Alavancas de transformação • 78
Ecorregiões marinhas, áreas protegidas, ecossistemas singulares e ativos ecológicos destacados • 79
Governança, institucionalidade e marcos normativos • 80
Iniciativas regionais de cooperação • 84
Planos oceânicos sustentáveis • 90
Pesquisa científica e tecnológica • 91
Inovação • 93

Desafios, riscos e oportunidades • 96
Desafios • 97
Riscos • 101
Oportunidades estratégicas • 110

Conclusões • 124

O caminho a seguir • 130

Bibliografia • 134

Notas • 146

Tabelas e gráficos

Tabela 1. Infraestrutura logística e portuária no Caribe insular, classificada por volume de TEU anual • **20**

Tabela 2. Potencial eólico marinho da sub-região do Caribe (GW) • **24**

Tabela 3. Enfoques produtivos e esquemas associativos para o desenvolvimento da EAS no Caribe • **26**

Tabela 4. Gestão integrada do turismo marinho-costeiro: casos de sucesso no Caribe • **26**

Tabela 5. Infraestrutura logística e portuária no México e América Central, classificada por volume de TEU anual • **32**

Tabela 6. Potencial eólico-marinho do México e América Central (GW) • **38**

Tabela 7. Institucionalidade para a EAS no México e na América Central • **39**

Tabela 8. Áreas Marinhas Protegidas (AMP) na Mesoamérica • **43**

Tabela 9. Gestão integrada do turismo marinho-costeiro e AMP no México e América Central • **44**

Tabela 10. Enfoques produtivos para o desenvolvimento da EAS no México e América Central • **49**

Tabela 11. Infraestrutura logística e portuária no norte da América do Sul, classificada por volume de TEU anual • **53**

Tabela 12. Potencial eólico-marinho no norte de América do Sul (GW) • **56**

Tabela 13. Gestão integrada do turismo marinho-costeiro e AMP no norte da América do Sul • **56**

Tabela 14. Áreas Marinhas Protegidas (AMP) no norte da América do Sul • **62**

Tabela 15. Enfoques produtivos para o desenvolvimento da EAS no norte da América do Sul • **63**

Tabela 16. Infraestrutura logística e portuária do Hub Sul, classificada por volume de TEU anual • **68**

Tabela 17. Potencial eólico-marinho do sul da América do Sul (GW) • **72**

Tabela 18. Gestão integrada de turismo marinho-costeiro e AMP no sul da América do Sul • **73**

Tabela 19. Áreas Marinhas Protegidas (AMP) no sul da América do Sul • **74**

Tabela 20. Enfoques produtivos para o desenvolvimento da EAS no sul da América do Sul • **76**

Tabela 21. Matriz de tipologias legislativas e normativas comuns na ALC • **83**

Tabela 22. Iniciativas regionais de cooperação • **86**

Gráfico 1. Distribuição unificada de áreas de pesquisa na América Latina e no Caribe • **92**

Gráfico 2. Distribuição geográfica das *startups* com impacto oceânico • **94**

Gráfico 3. Definição das áreas de impacto primário das *startups* promovidas por 1000 Ocean Startups na ALC • **95**

Tabela 23. Riscos • **106**

Tabela 24. Riscos para o desenvolvimento da EAS na ALC • **109**

Tabela 25. Matriz de oportunidades para a Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe • **118**

Apresentação

Este relatório surge da colaboração estratégica entre o CAF–Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe, o Fórum Econômico Mundial (WEF) e o World Resources Institute (WRI), formalizada mediante a assinatura de um Memorando de Entendimento em outubro de 2024, durante o Dia Mundial dos Oceanos, na COP16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada na cidade de Cali, Colômbia. O propósito desta aliança é acelerar a transição para uma Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe, em resposta aos desafios globais de sustentabilidade, resiliência climática e equidade social.

As três instituições unem capacidades complementares: o CAF aporta sua experiência em financiamento verde e azul, cooperação técnica e integração regional; o WEF conecta a região com redes globais de liderança e inovação; e o WRI contribui com conhecimento científico e de políticas públicas, com especial ênfase nos planos oceânicos sustentáveis. Essa convergência busca mobilizar conhecimento, inovação e financiamento em favor de uma agenda oceânica que combine conservação, desenvolvimento econômico e bem-estar social.

A Economia Azul Sustentável é concebida como um marco que articula o uso sustentável do oceano e seus recursos com a geração de prosperidade e a conservação ambiental. Para a América Latina e o Caribe representa uma oportunidade única, mas ao mesmo tempo implica enfrentar desafios persistentes como a sobre-pesca, a poluição, a degradação de habitats, as lacunas no financiamento e as deficiências na governança.

A região encontra-se hoje diante de uma janela de oportunidade histórica para consolidar sua liderança na agenda global de sustentabilidade oceânica. Seu aproveitamento depende da capacidade de articular liderança política, governança inclusiva, inovação e financiamento ambicioso que coloquem as pessoas e o ecossistema oceânico no centro das decisões.

Este documento se apresenta como uma contribuição estratégica para enriquecer a base de conhecimento, fortalecer a agenda regional de sustentabilidade oceânica e promover o financiamento azul na América Latina e no Caribe.

Alicia Montalvo, Gerente de Ação Climática e Biodiversidade Positiva no CAF–Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe

Alfredo Girón, Diretor da Agenda de Ação Oceânica e da iniciativa *Friends of Ocean Action* no Fórum Econômico Mundial

Cynthia Barzuna, Subdiretora Global do Programa de Oceano do World Resources Institute (WRI)



Puerto López, Ecuador

1

Introdução

Este relatório constitui uma análise abrangente sobre o estado da Economia Azul Sustentável (EAS) na América Latina e no Caribe (ALC). Seu propósito é oferecer uma visão geral atualizada que permita compreender como a EAS se encontra configurada na região, quais são suas principais dinâmicas e de que maneira se expressam em distintos contextos sub-regionais.

A magnitude da EAS na região reflete-se em alguns dados gerais. Estima-se que mais de 27% da população da ALC habita em zonas costeiras, onde a pesca, o turismo, o transporte e a logística marítima são fontes essenciais de sustento¹. Considerando que cerca de 80% da população regional vive em cidades, muitas delas costeiras, diversas projeções elevam esse percentual para até 60%. Além disso, 41 milhões de pessoas encontram-se em áreas costeiras de baixa altitude, com alta vulnerabilidade climática².

Segundo o relatório ABC do Marco Global da Biodiversidade³, a América Latina e o Caribe concentram cerca de 40% da biodiversidade mundial, incluindo os ecossistemas marinhos e costeiros, entre os quais se destaca o Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), o segundo maior do mundo. Da mesma forma, ecossistemas como manguezais e pradarias marinhas são altamente valorizados por sua elevada capacidade de captura de carbono⁴.

Esse vasto capital natural constitui tanto um pilar de bem-estar e sustento para a população quanto uma base estratégica para o desenvolvimento sustentável, resiliente e inclusivo da região. Ao mesmo tempo, a ALC enfrenta desafios críticos como a sobrepesca, a poluição marinha (para a qual contribui com cerca de 12% da poluição por plástico global⁵), a acidificação do oceano, a perda de habitats e as deficiências institucionais. Nesse contexto, a EAS oferece um marco para organizar essas tensões, uma abordagem integral para compreender como transformá-las em oportunidades de inovação, prosperidade e equidade social.

Nessa linha de pensamento, a organização do presente documento segue uma sequência que avança desde um marco conceitual até níveis progressivos de detalhe e síntese. Após este primeiro capítulo introdutório, o Capítulo 2 estabelece o marco conceitual da EAS e seus princípios, com o objetivo de assegurar uma linguagem comum e critérios coerentes ao longo do relatório.

O Capítulo 3 apresenta uma análise regional da EAS na América Latina e no Caribe. Inicia-se com uma visão panorâmica que sintetiza as dinâmicas comuns da região e continua com seções dedicadas ao Caribe, América Central e México, o norte da América do Sul e a extremidade meridional do continente. A divisão em sub-regiões responde à diversidade geográfica, histórica e institucional da ALC, que se expressa em trajetórias diferenciadas e em padrões compartilhados que se tornam mais visíveis nesse nível do que em uma abordagem puramente setorial.

O Capítulo 4 examina os fatores que permitem avançar na transição para uma EAS. Inclui seções sobre iniciativas de alcance regional, a perspectiva das ecorregiões, o papel dos Planos Oceânicos Sustentáveis (POS), a pesquisa científica, a inovação e a governança. Esses componentes são apresentados como condições habilitadoras que explicam a capacidade dos países e da região em seu conjunto para transformar o diagnóstico em ação sustentada.

O Capítulo 5 organiza os principais desafios, riscos e oportunidades identificados ao longo do relatório. Esta seção funciona como ponto de referência para compreender as tensões mais relevantes e para situar as áreas críticas de atenção no marco da agenda azul regional.

O Capítulo 6 sistematiza as conclusões da análise, reunindo as mensagens transversais que conectam as distintas seções do documento e oferecendo um compêndio de achados estratégicos úteis para diferentes públicos. Finalmente, o Capítulo 7 encerra o relatório com uma mensagem de alto nível que reforça a coerência da narrativa e assegura continuidade ao fio condutor do documento.

Ao longo de todas as suas seções, o relatório incorpora dados atualizados, quadros temáticos e exemplos ilustrativos que enriquecem a compreensão da EAS na ALC. Com isso, espera consolidar-se como um documento de referência que combina uma visão panorâmica regional com uma análise diferenciada de suas particularidades sub-regionais, oferecendo uma base comum de conhecimento sobre a evolução dessa agenda na região.

Marco conceitual

A Economia Azul refere-se, em um sentido amplo, ao conjunto de atividades econômicas vinculadas direta ou indiretamente ao oceano e aos ambientes costeiros. Inclui setores como a pesca, o turismo marinho, o transporte marítimo, a energia *offshore* ou a biotecnologia marinha. Embora essa definição tenha sido útil para visibilizar a importância econômica do oceano, por si só se revela insuficiente: não incorpora considerações sobre sustentabilidade ambiental, inclusão social nem equidade territorial.

Diante dessas limitações surge o conceito de Economia Azul Sustentável, que amplia a abordagem para garantir que a utilização dos recursos marinho-costeiros seja realizada sob critérios de sustentabilidade ambiental. Em linha com os Princípios Financeiros da Economia Azul Sustentável, impulsionados pelo PNUMA FI desde 2018⁶, o CAF adotou essa visão como marco de referência operacional, definindo a EAS como aquela que impacta positivamente o oceano e as zonas marinho-costeiras, e “proporciona benefícios sociais e econômicos às gerações atuais e futuras; restaura, protege e mantém ecossistemas diversos, produtivos e resilientes; e se baseia em tecnologias limpas, energias renováveis e fluxos de materiais circulares”. É uma economia baseada na circularidade, na colaboração, na resiliência, na oportunidade e na interdependência. Seu crescimento é impulsionado por investimentos que reduzem as emissões de carbono e a poluição, melhoram a eficiência energética, aproveitam o poder do capital natural e os benefícios que esses ecossistemas proporcionam, além de deter a perda de biodiversidade. “A Economia Azul Sustentável é um objetivo da Economia Azul em seu sentido amplo e, portanto, exclui as indústrias extrativas não renováveis (por exemplo, a exploração de gás e petróleo em alto-mar e a mineração em águas profundas), bem como as práticas insustentáveis em outros setores” (UNEP FI, 2021).

Adicionalmente, o *World Resources Institute* enfatiza que uma verdadeira economia oceânica sustentável deve ser também equitativa, para assegurar que as comunidades costeiras e os grupos historicamente marginalizados participem e se beneficiem de maneira justa da riqueza oceânica. Essa dimensão social é inseparável da sustentabilidade ambiental e reforça a necessidade de integrar critérios de equidade em qualquer estratégia oceânica.

O *World Economic Forum*, por sua vez, levantou a necessidade de avançar para uma economia azul regenerativa, sublinhando que não basta manter o estado atual do oceano, mas que é necessário restaurá-lo e potencializar sua capacidade de sustentar vida, prosperidade e resiliência.

Para os fins deste relatório, adota-se um entendimento comum que integra essas perspectivas: a Economia Azul Sustentável é concebida como um marco integral no qual o oceano é reconhecido como ecossistema único e bem comum, cuja gestão responsável permite conjugar prosperidade econômica, equidade social e resiliência ambiental na América Latina e no Caribe.



A Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe

A Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe encontra-se em um processo de consolidação caracterizado por avanços desiguais, tensões persistentes e oportunidades de transformação. Nos últimos anos multiplicaram-se as iniciativas orientadas a integrar critérios de sustentabilidade em setores marinho-costeiros, ao mesmo tempo em que se desenvolvem programas, políticas e mecanismos financeiros que buscam responder aos desafios sociais, ambientais e econômicos da região. Esses esforços, embora ainda fragmentados, configuram uma base que permite visibilizar tendências comuns e trajetórias diferenciadas em torno da agenda azul.

Este capítulo oferece uma revisão estruturada desse panorama. Em uma primeira parte, são apresentados elementos regionais que permitem identificar dinâmicas compartilhadas e pontos de convergência além das diferenças nacionais. Mais do que um inventário de cifras, trata-se de situar como a região em seu conjunto está avançando na construção de um marco de ação azul sustentável: desde o planejamento oceânico até a mobilização de recursos, passando pela incorporação de objetivos de conservação e equidade nas agendas de desenvolvimento.

A heterogeneidade da ALC exige uma abordagem que vá além da descrição setorial ou da análise país por país. Organizar a análise a partir de sub-regiões permite capturar a interação entre fatores ecológicos, socioeconômicos e de governança que transcendem as fronteiras nacionais. Além disso, essa aproximação ressalta as dinâmicas compartilhadas dentro de cada bloco geográfico, evidenciando como certos desafios e oportunidades se manifestam de forma conjunta e requerem respostas coordenadas nesse nível.

Considerando esse panorama, a análise organiza-se posteriormente em quatro sub-regiões que permitem observar com maior clareza as especificidades geográficas, institucionais e socioeconômicas:

1. O Caribe, associado aos países insulares da bacia do mar do Caribe, incluindo Guiana e Suriname no canto sudeste da bacia.

2. México e América Central, que abrange desde o Panamá até o México, com interesses compartilhados tanto no Pacífico quanto no Caribe.
3. Norte da América do Sul, onde se agrupam desde o Peru até a Venezuela, e compreende ainda Colômbia e Equador.
4. Sul da América do Sul, onde se reúnem os países do Cone Sul, Chile, Argentina, Uruguai e Brasil.

A partir desse olhar sub-regional, este capítulo examina o avanço, os desafios e as oportunidades que marcam a implementação da EAS na ALC, por meio de um percurso por setores estratégicos, como desenvolvimento portuário, energias renováveis marinhas, inovação, turismo marinho-costeiro, pesca, biotecnologia e conservação de ecossistemas, analisando como os marcos normativos e financeiros, junto com novas apostas produtivas, configuram uma arquitetura de transformação estrutural. Esse exercício permite traçar uma visão integrada e comparativa da maneira como setores econômicos consolidados e emergentes estão evoluindo para modelos de desenvolvimento mais sustentáveis, resilientes e inclusivos.

Nesse contexto, destaca-se que o desenvolvimento e a logística portuária da ALC enfrentam um desafio estrutural: modernizar uma infraestrutura crítica para o comércio inter-regional e global, em meio a lacunas de investimento, vulnerabilidades climáticas e exigências de sustentabilidade. Com mais de 1,2 bilhão de toneladas movimentadas em 2022⁷, e um valor de carga próximo de US\$1,7 trilhão, os portos da região consolidam seu papel nas cadeias logísticas globais. De fato, até setembro de 2023 o movimento de contêineres cresceu 11,8%, o maior incremento em nível mundial⁸. Entretanto, o setor enfrenta impactos ambientais significativos, como emissões de gases de efeito estufa, derramamentos e degradação de habitats marinhos, e representa aproximadamente 3% das emissões globais de GEE⁹. Essa situação se agrava diante da exposição climática das infraestruturas: em 2023, o porto de San Antonio¹⁰ (Chile) operou apenas 87% do tempo devido a ressacas anômalas, o que tornou evidente a urgência de adotar soluções resilientes e adaptativas. Em resposta, avança-se em práticas como o uso de combustíveis alternativos,

a eletrificação, a digitalização e a otimização de rotas marítimas. Segundo a OCDE (2025)¹¹, a descarbonização do transporte marítimo exige políticas que promovam tecnologias de baixas emissões, eficiência energética e marcos regulatórios coerentes. Assim, o investimento em infraestrutura portuária sustentável não apenas melhora a competitividade da região, mas é determinante para avançar na implementação efetiva da EAS, em equilíbrio com a proteção dos ecossistemas marinho-costeiros e a resiliência diante das mudanças climáticas.

No que se refere às energias renováveis marinhas, a América Latina e o Caribe contam com um potencial técnico excepcional para o desenvolvimento de energias renováveis marinhas, particularmente da energia eólica. De acordo com estimativas oficiais do Programa de Assistência para a Gestão do Setor Energético (ESMAP) do Banco Mundial¹², a região possui aproximadamente 6.343 gigawatts (GW) de potencial técnico em águas marinhas, equivalentes a 6,3 terawatts (TW), incluindo tecnologias de fundação fixa e flutuante dentro dos 200 quilômetros a partir da costa.

Esse recurso supera amplamente a demanda elétrica atual de todos os países da região e representa uma oportunidade estratégica para diversificar as matrizes energéticas, reduzir de maneira substancial a dependência de combustíveis fósseis e consolidar a ALC como um ator relevante na transição energética global. No entanto, seu desenvolvimento ainda se encontra em uma fase inicial, o que exige políticas de Estado, marcos regulatórios claros, planejamento espacial marinho, consultas e acordos com comunidades indígenas e povos locais, e cooperação regional para mobilizar investimentos e inovação tecnológica.

A implementação da EAS na América Latina e no Caribe requer aproveitar a inovação e as tecnologias avançadas como motores de mudança. Estas permitem modernizar a gestão do oceano e seus recursos, incrementar a eficiência e a rastreabilidade das atividades marinho-costeiras e reduzir impactos negativos. Ao mesmo tempo, abrem oportunidades de diversificação produtiva e de geração de benefícios ambientais e sociais que reforçam a resiliência da região.

Ferramentas como o sensoriamento remoto, a inteligência artificial (IA) e a análise de *big data* estão redefinindo

a gestão oceânica, permitindo a otimização de processos em setores críticos como a pesca, a conservação e a vigilância ambiental. Como assinala o Fórum Econômico Mundial (WEF)¹³, diversos empreendimentos ao redor do mundo já demonstram que é possível investir com impacto positivo. Iniciativas como *Sway*, que desenvolve bioplásticos à base de algas; *Bureo*, que transforma redes de pesca em materiais recicláveis de alto valor; e *Blue Ocean Gear*, com boias inteligentes para rastrear equipamentos pesqueiros e reduzir a poluição por *ghost gear*, são exemplos concretos de como a tecnologia pode impulsionar a circularidade, proteger a biodiversidade e gerar valor econômico. No âmbito da produção responsável, empresas como *Coast 4C*, que promove cadeias sustentáveis de algas marinhas, e *nextProtein*, que produz insumos aquícolas a partir de insetos, estão reduzindo a pressão sobre os ecossistemas marinhos e fortalecendo economias costeiras inclusivas.

Por sua vez, o turismo marinho e costeiro sustentável continua consolidando-se como um setor estratégico emergente na ALC, com uma recuperação pós-pandemia robusta e de crescente impacto econômico. Em 2023, o setor de viagens e turismo gerou mais de 110 mil novos empregos na região, superando os níveis pré-pandemia e alcançando um total de 17,3 milhões de postos de trabalho, segundo dados do Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC)¹⁴. Para 2024, estima-se que a contribuição econômica do setor seja de US\$714 bilhões, equivalentes a 10% do PIB regional, o que reflete a importância crescente de modelos turísticos sustentáveis, baseados no aproveitamento responsável do capital natural e cultural costeiro¹⁵.

A pesca é um componente estratégico para a segurança alimentar e o desenvolvimento econômico da região e enfrenta, entre outros desafios, a sobre-exploração e a necessidade de práticas sustentáveis, além da perda e degradação do habitat, poluição e impactos das mudanças climáticas, somados ao acesso desigual aos mercados e à limitada incorporação de tecnologia e inovação. Esses dados sublinham a necessidade urgente de implementar políticas de pesca sustentáveis, fortalecer a governança oceânica e promover práticas de pesca responsáveis para proteger os ecossistemas marinhos e as comunidades que dependem deles. Além disso, é crítico

impulsionar esforços regionais compartilhados para combater a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada.

A exploração de recursos genéticos marinhos para aplicações farmacêuticas e biotecnológicas é um campo em crescimento. A bioeconomia na ALC destaca o potencial dos recursos da biodiversidade marinha para a diversificação produtiva e o desenvolvimento sustentável¹⁶. Em nível global, espera-se que o mercado de biotecnologia marinha cresça a uma taxa composta anual entre 7,8% e 10,5% entre 2024 e 2029, prova de que crescem o interesse e o investimento nesse setor¹⁷.

Caribe

O Caribe é conformado majoritariamente por Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (PEID) ou Grandes Estados Oceânicos¹⁹ cuja Zona Econômica Exclusiva (ZEE) representa, em média, 28 vezes a superfície terrestre de seus territórios²⁰. Embora sua população conjunta equivalha a menos de 1% da população mundial, esses países dependem profundamente do oceano como fonte essencial de recursos naturais e base para setores produtivos estratégicos como a pesca e o turismo, fundamentais não apenas por seu valor econômico e paisagístico, mas também por sua função na mitigação das mudanças climáticas. No entanto, a região enfrenta pressões estruturais e ambientais crescentes, derivadas do aquecimento global, da variabilidade climática e da exploração não regulamentada de seus ecossistemas marinho-costeiros, o que aumenta a vulnerabilidade de seus territórios, especialmente nas ilhas menores, comprometendo infraestruturas críticas, destruindo meios de vida tradicionais e enfraquecendo os ecossistemas que garantem sua segurança física, alimentar e econômica.

Os países do Caribe integram-se na Comunidade do Caribe (CARICOM) e, por meio dessa organização, fortaleceram sua governança e compromisso com a Economia Azul Sustentável mediante uma ação coordenada que combina governança regional, financiamento catalítico e investimento setorial estratégico. Em 2024-2025, a

No entanto, para capitalizar plenamente esse potencial é essencial superar desafios como a biopirataria e a falta de investimento em pesquisa e desenvolvimento. Segundo especialistas, a região investe aproximadamente apenas 0,6% de seu PIB em P&D, o que limita a capacidade de desenvolver e comercializar inovações baseadas na biodiversidade marinha¹⁸.

Quanto aos marcos normativos e financeiros, os países avançam em ritmos diferentes, e destacam-se na região alguns exemplos pontuais de boas práticas e modelos a seguir, que revisamos por meio de cada sub-região.

Secretaria dessa organização, com o apoio do Governo do Reino Unido, iniciou a formulação de uma Política de Economia Azul do Caribe²¹, como parte de um marco regional de gestão oceânica sustentável que busca harmonizar esforços entre os Estados-membros. Ao mesmo tempo, foi implementado um Mecanismo de Coordenação do Oceano no âmbito do projeto CLME+/ProCaribe+²², centrado em planejamento espacial marinho, restauração ecológica e governança compartilhada.

No plano do setor pesqueiro, o Conselho Ministerial do *Caribbean Regional Fisheries Mechanism* (CRFM)²³ adotou resoluções que promovem a pesca sustentável, a gestão do sargação e o planejamento marítimo. Em linha com essa visão, o CAF²⁴ ampliou sua presença na região mediante uma nova facilidade de financiamento para a CARICOM, representada em fundos para projetos vinculados à restauração coralina, saneamento costeiro, controle de espécies invasoras e pesca artesanal, principalmente no marco do Grande Ecossistema Marinho do Caribe (CLME)²⁵. Complementarmente, com financiamento do Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF), sob a implementação do CAF e da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), o CRFM executa o projeto “BE-CLME”, que promove o desenvolvimento da economia azul no CLME mediante o planejamento espacial marinho e as áreas marinhas

protegidas, a abordagem ecossistêmica para a pesca e as cadeias de valor sustentáveis de produtos do mar.

A região possui valiosos ativos naturais, experiência acumulada em conservação marinha, talento humano inovador e um crescente marco de políticas públicas e alianças internacionais que a posicionam como um laboratório global para a EAS. Barbados, República Dominicana, Jamaica, Bahamas e Trinidad e Tobago já avançaram em marcos normativos, mecanismos de financiamento inovadores (como títulos azuis), criação de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), estudos para o desenvolvimento de energias renováveis marinhas e fortalecimento de capacidades locais. Iniciativas regionais como o Centro de Excelência em Oceanografia e Economia Azul²⁶ (COBE, na sigla em inglês), em Antígua e Barbuda, ou a implementação do Capital Natural nas Bahamas são exemplos tangíveis do compromisso com essa agenda azul. Nessa mesma direção, a Guiana incorporou seu *Maritime Economy Plan* (2021)²⁷ como pilar de sua estratégia de EAS, em estreita integração com a *Low Carbon Development Strategy* 2030, consolidando um marco orientado para a gestão responsável de seus recursos marinho-costeiros e para o fortalecimento da resiliência climática.

No âmbito do desenvolvimento portuário, o Caribe desempenha um papel estratégico na arquitetura logística do comércio marítimo inter-regional e global, sustentado em uma rede que reflete diferentes níveis de modernização, capacidade operacional e especialização funcional. No marco da EAS, essa infraestrutura não apenas garante a conectividade marítima, mas também atua como catalisadora da transição para modelos produtivos mais resilientes e diversificados. A dinâmica de *hubs* consolidados como Kingston (Jamaica) e Freeport (Bahamas) é complementada pela crescente relevância da Guiana e do Suriname, onde a reconfiguração produtiva em setores como *energia offshore*, agroindústria e logística fluvial-marítima fortalece a integração de novos corredores de conectividade e cadeias de valor emergentes^{28,29}. A localização estratégica desses dois países no flanco sudeste do Caribe lhes confere um perfil renovado que amplia o alcance regional e global da plataforma portuária caribenha, consolidando seu papel na competitividade logística e na sustentabilidade das cadeias de suprimento.

Os dez portos mais relevantes dessa região, localizados na Jamaica, Bahamas, Porto Rico, República Dominicana, Barbados, Curaçao, Guadalupe, Aruba e Haiti, apresentam níveis de desenvolvimento que oscilam entre a terceira e a quinta geração portuária. Os de Kingston e Freeport são os mais avançados em termos de automatização, digitalização e de seu papel como *hubs* de transbordo para rotas globais. A principal métrica que sustenta sua classificação é o volume de contêineres movimentados, medido em TEU³⁰, junto com a especialização funcional e o papel estratégico nas cadeias logísticas. Kingston movimentou 2.137.500 TEU em 2022, consolidando-se como um *hub* de transbordo para as rotas entre América do Norte, Caribe e costa Atlântica da América do Sul³¹. Freeport, por sua vez, movimentou 1.724.000 TEU no mesmo ano, o que evidencia seu papel como nó logístico de escala global, favorecido por sua profundidade operacional e localização geoestratégica³². Em contraste, o restante dos portos avaliados não conta com dados oficiais publicados para 2022–2024, o que limita comparações adicionais e sublinha a necessidade de fortalecer os sistemas de informação estatística portuária na região.

Sob uma perspectiva de sustentabilidade, os desafios são heterogêneos. Alguns portos, como Bridgetown (Barbados) e Jarry (Guadalupe), colocaram em marcha iniciativas orientadas para a transição energética, a digitalização operacional e a modernização de terminais^{33,34}. Outros, como Port-au-Prince (Haiti), ainda enfrentam barreiras estruturais relacionadas à infraestrutura básica, segurança portuária e serviços essenciais. Nesse contexto, os princípios de “portos inteligentes”, que integram eficiência energética, eletrificação, controle de emissões e gestão ambiental, estão sendo incorporados progressivamente como eixos de planejamento para 2030^{35,36}.

A dimensão social da infraestrutura portuária também é crítica. Os portos geram emprego direto e indireto, facilitam o abastecimento de bens essenciais e asseguram conectividade energética em ilhas com baixa capacidade de geração interna. No entanto, a desconexão de muitos desses sistemas com redes logísticas multimodais e cadeias regionais limita sua capacidade de distribuição equitativa de benefícios.

Caroni Swamp, Trinidad e Tobago



Tabela 1.
Infraestrutura logística e portuária no Caribe insular, classificada por volume de TEU anual

N°	Porto	País	Volume TEU* Anual (2023-2024)	Relevância (especialização, localização estratégica)	Tipo de porto	Geração	Projeção para 2030
1	Kingston	Jamaica	2.137.500 TEU	Principal hub de transbordo do Caribe, com concessão operacional moderna Capacidade para 3,2 M TEU e investimentos via BID	Contêineres/ Hub de Transbordo	5G	Expansão digital e automatização portuária
2	Freeport Container Port	Bahamas	1.724.000 TEU	Megaporto de transbordo ("Hub of the Americas") Grande profundidade e capacidade para navios de grande porte Nó logístico global	Contêineres / Transbordo internacional	5G	Modernização de terminal e digitalização
3	San Juan	Porto Rico	Sem dados oficiais desde 2022 (estimados em ~700.000 TEU)	Terminal de contêineres e cruzeiros Projetos de modernização e aprofundamento previstos	Multipropósito: contêineres, cruzeiros	4G	Projetos de modernização e eficiência energética
4	Santo Domingo (SDDQ-OD)	República Dominicana	Sem dados oficiais desde 2022 (estimados em ~800.000 TEU)	Exportações industriais e comerciais locais Planos logísticos e viários pré-2030	Multipropósito: contêineres, carga geral e refrigerada	4G	Plano Diretor de Infraestrutura Portuária 2030
5	Bridgetown (Deep Water)	Barbados	Sem dados oficiais desde 2022 (estimados em 97.000 TEU)	Porto multipropósito estratégico do sul do Caribe Conecta cruzeiros e carga regional agrícola e industrial	Multipropósito: carga geral, agrícola, cruzeiros	3G	Plano de modernização parcial 2025-2030
6	Port of the Americas (Ponce)	Porto Rico	250.000 TEU projetado	Projeto de megaporto em construção (US\$ 750 milhões) Projetado para tráfego pós-Panamax e transbordo intercontinental	Contêineres / Mega Hub Intercontinental (em desenvolvimento)	5G (projeto)	Construção Fase 1 até 2030 (US\$750 M)
7	Willemstad (Curaçao)	Curaçao	Sem dados oficiais desde 2022 (estimados em ~300.000 TEU)	Terminal especializada em hidrocarbonetos e contêineres Expansão com terminal de GNL Modernização prevista	Multipropósito: hidrocarbonetos, contêineres	4G	Renovação de terminal e expansão LNG

N°	Porto	País	Volume TEU* Anual (2023-2024)	Relevância (especialização, localização estratégica)	Tipo de porto	Geração	Projeção para 2030
8	Pointe-à-Pitre / Jarry	Guadalupe	Sem dados oficiais desde 2022 (estimados em ~247.000 TEU/ano)	Smart Port em desenvolvimento ("Port Nouvelle Génération") Foco em sustentabilidade e digitalização	Contêineres/ carga geral	4G	Conclusão do projeto digital Port Nouvelle Génération e transição energética da frota auxiliar
9	Aruba (Oranjestad)	Aruba	Sem dados oficiais desde 2022 (estimados em 57.062 TEU em 2021)	Exportação energética e porto multipropósito Planos estatais para terminal de GNL e energias limpas até 2030	Multipropósito: GNL, energia, cruzeiros	4G	Implementação de terminal de GNL e modernização da infraestrutura portuária para energia limpa
10	Port-au-Prince	Haiti	Sem dados oficiais	Principal porto nacional Carga básica e abastecimento Infraestrutura limitada e prioritária para desenvolvimento	Carga geral/ cabotagem	3G	Estudo de pré-viabilidade para modernização integral com apoio multilateral em andamento

Convenções e interpretações de critérios

TEU: Twenty-foot Equivalent Unit

TEC: Terminal Especializado em Contêineres

Geração: refere-se ao nível de modernização / investimento (exemplo: 3G = infraestrutura básica, 4G = moderna com contêineres, 5G = alta automatização e hub de transbordo).

Volume TEU: métrica-chave para posicionar os portos na região, baseada em dados da CEPAL/BID.

Especialização: analisa-se se operam como terminais de transbordo, multipropósito ou com foco agrícola/industrial

Posição geoestratégica: como corredores-chave para o comércio regional ou global.

Capacidade de mobilização: representada por milhões de TEU; alguns portos também movimentam volume significativo em toneladas de carga geral.

Fonte: elaboração própria com dados oficiais.

Tendo em vista 2030, o Caribe apresenta um panorama misto. Alguns portos, como Ponce (Porto Rico), avançam em projetos de expansão de mais de US\$750 milhões, orientados a converter-se em megaterminais de classe mundial³⁷. Outros, como Willemstad (Curaçao) e Aruba, planejam renovações vinculadas à eficiência energética, combustíveis alternativos e digitalização progressiva. O acompanhamento de organismos multilaterais será determinante para garantir que esses desenvolvimentos se alinhem aos princípios da EAS, especialmente no que se refere à infraestrutura resiliente, transição energética e proteção de ecossistemas marinho-costeiros.

Em termos de geração de energia, os países do Caribe enfrentam o duplo desafio de garantir sua segurança energética e avançar na descarbonização de suas economias, em um contexto de alta vulnerabilidade às mudanças climáticas e forte dependência de combustíveis fósseis importados. Nesse cenário, as energias renováveis marinhas, particularmente a energia eólica *offshore*, emergem como uma alternativa estratégica com alto potencial técnico, alinhada aos objetivos de transição energética, resiliência climática e aproveitamento sustentável do capital natural marinho-costeiro.

Estudos recentes apoiados por organismos multilaterais evidenciaram o significativo potencial da região. O Banco Mundial, por meio do programa ESMAP, estimou que os países do Caribe concentram um potencial técnico conjunto de aproximadamente 751 GW para energia eólica marinha, dos quais 238 GW correspondem à tecnologia de fundação fixa e 513 GW a soluções flutuantes, adaptadas às condições batimétricas da região³⁸. Essa capacidade é várias vezes superior à demanda energética atual da região, o que a posiciona como candidata natural para o desenvolvimento dessa fonte energética.

Complementarmente, o estudo regional desenvolvido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pelo Banco Caribenho de Desenvolvimento (CDB) aprofundou a análise do recurso eólico marinho e de outras tecnologias oceânicas do Grande Caribe³⁹, concluindo que a disponibilidade do recurso é suficiente para cobrir e exceder as projeções de consumo elétrico nacional até o ano de 2050⁴⁰ (Tabela 2). Os resultados sugerem uma alta disponibilidade de zonas tecnicamente aptas, especialmente em águas territoriais de países como Trinidad e Tobago, Barbados,

Jamaica e Antígua e Barbuda, onde a combinação de velocidade do vento, profundidade, infraestrutura costeira e proximidade de pontos de interconexão torna viável o desenvolvimento de projetos em escala comercial.

Em particular, Trinidad e Tobago liderou os estudos nacionais de pré-investimento nessa matéria. Por meio de modelagens avançadas utilizando Wind Atlas e WRF, foram identificadas cinco zonas prioritárias com capacidade instalada simulada entre 300 MW e 30 GW por local, e uma produção energética anual estimada de até 2.150 GWh, com fatores médios de capacidade entre 34% e 42%⁴¹. Essas descobertas posicionam o país como um caso emblemático na região, com fundamentos técnicos sólidos para o desenho de um roteiro para a implantação da energia eólica marinha nas próximas décadas.

Em paralelo, países continentais do Caribe, como Suriname e Guiana, começam a ser incluídos nas análises regionais por sua localização estratégica no flanco sudeste do Caribe e seu papel emergente na transição energética. No caso do Suriname, os estudos do Banco Mundial⁴² identificam um potencial técnico de energia eólica *offshore* que poderia complementar a matriz energética nacional, atualmente dependente de hidrocarbonetos e geração hidrelétrica. A Guiana, por sua vez, iniciou processos de exploração do recurso eólico marinho no marco de sua política de diversificação energética, em que a implantação de renováveis marinhas é apresentada como complemento à expansão de seu setor *offshore* de hidrocarbonetos, em coerência com os compromissos de sua Contribuição Determinada a Nível Nacional (NDC)⁴³.

Apesar desse potencial, até 2024 não foram identificados parques eólicos marinhos operacionais em nenhum país do Caribe. No entanto, os estudos financiados pelo BID, CDB e agências internacionais geraram uma base de conhecimento sólida para o planejamento energético de médio e longo prazo. Essas análises foram incorporadas aos planos nacionais e regionais de transição energética e são consistentes com os compromissos climáticos (NDC) assumidos pelos países em fóruns multilaterais. As perspectivas apontam para o desenvolvimento de projetos-piloto a partir de 2030, com escalonamento progressivo até 2040 e 2050, em função do acesso a financiamento concessional, do fortalecimento de capacidades regulatórias e da adoção de esquemas de colaboração regional.

La Romana, República Dominicana



Tabela 2.
Potencial eólico marinho da sub-região do Caribe (GW)

País	Potencial técnico estimado (GW)	Estado atual de desenvolvimento	Iniciativas em andamento	Demanda total aproximada de energia elétrica (GWh)
Antígua e Barbuda	18,2	Estudos técnicos para a região	Apesar de terem sido identificadas áreas de desenvolvimento e um potencial técnico muito significativo, até 2024 não haviam sido desenvolvidos parques eólicos marinhos em nenhum país insular. As perspectivas apontam para o desenvolvimento de projetos-piloto até 2030, com expansão progressiva entre 2040 e 2050.	0,04
Bahamas	34,2			0,22
Barbados	7,3			1,04
Granada	10,4			25
Jamaica	12,9			0,6
São Cristóvão e Névis	9,7			24
Santa Lúcia	4,4			46
São Vicente e Granadinas	6,7			17
Trinidad e Tobago	34			1,06
Suriname	Não disponível oficialmente			1.896 (2023)
Guiana	Não disponível oficialmente			1.070 (2023)

Fonte: elaboração própria com dados aproximados de fontes oficiais.

Além disso, diversas iniciativas complementares começaram a considerar a integração da energia eólica marinha com projetos de produção de hidrogênio verde, como forma de diversificar exportações energéticas e aumentar a resiliência dos sistemas insulares. Isso é particularmente relevante para ilhas com potencial técnico excedente, onde a produção de vetores energéticos verdes poderia abrir oportunidades de cooperação energética em escala regional e internacional⁴⁴, viabilizando economicamente o desenvolvimento do potencial eólico.

Em síntese, o Caribe conta com uma base técnica promissora, respaldada por estudos verificáveis de alta qualidade, que evidencia uma oportunidade estratégica para posicionar a energia eólica marinha como eixo de uma transformação energética estrutural. A região ainda se encontra em uma etapa inicial de desenvolvimento, sem projetos construídos, mas com as condições naturais, o conhecimento técnico preliminar e o respaldo institucional necessários para avançar rumo a uma matriz energética resiliente, sustentável e plenamente alinhada aos princípios da Economia Azul.

Quanto ao desenvolvimento normativo e financeiro da EAS, Barbados tem sido pioneiro no Caribe. Desde 2021 conta com sua Estratégia Nacional de Economia Azul e seu Plano de Ação⁴⁵, ambos adotados naquele ano. Em 2022 tornou-se o primeiro país caribenho a emitir Títulos Azuis, em uma operação financeira inovadora que mobilizou aproximadamente US\$50 milhões para financiar projetos de conservação marinha. Esses recursos foram fundamentais para proteger até 30% de sua ZEE e Mar Territorial, em linha com os compromissos internacionais em matéria de biodiversidade. Da mesma forma, criou a Associação para a Economia Azul de Barbados⁴⁶, uma plataforma multissetorial que articula governo, setor privado, academia e sociedade civil no desenho e implementação de estratégias coordenadas para o desenvolvimento da EAS.

Em termos de desenvolvimento produtivo, no Caribe estão se consolidando modelos emergentes de EAS que vinculam cadeias de valor inovadoras a empreendimentos pesqueiros, aquícolas e tecnológicos respaldados institucionalmente. Na República Dominicana, o programa FISH4ACP⁴⁷, liderado pela Organização dos Estados da África, do Caribe e do Pacífico (OACPS), com financiamento da União Europeia, concentra-se no fortalecimento de pequenas e médias empresas pesqueiras artesanais de *mahi-mahi* (*Coryphaena hippurus*). Sua estratégia inclui melhorias na cadeia de frio, diversificação de produtos, acesso ao crédito, seguridade social e capacitação técnica, com o objetivo de promover a inclusão social e aumentar o valor agregado da pesca sustentável^{48,49}.

Barbados, por sua vez, estruturou uma Estratégia Nacional de Economia Azul, elaborada com o apoio do BID e do PNUD, que inclui um Programa de Incubação para Empresas Azuis. Essa iniciativa impulsiona empreendimentos em setores emergentes como pesca responsável, aquicultura sustentável, biotecnologia marinha e tecnologias limpas para o litoral. Por meio de processos de incubação, assessoria técnica e articulação internacional, foram identificadas mais de uma dúzia de *startups* e PMEs com potencial de escalabilidade⁵⁰. Quanto à inovação e ao desenvolvimento tecnológico marinho, o Centro de Inovação Marinha⁵¹ da República Dominicana, focado na restauração de recifes de coral, é uma referência regional. Esse centro apoia projetos de regeneração ecológica, turismo científico e soluções tecnológicas de monitoramento marinho, alinhando ciência aplicada com oportunidades produtivas sustentáveis.

Em paralelo, emergem modelos empresariais e financeiros baseados em carbono azul. Na República Dominicana, um projeto da Conservação Internacional restaurou mais de 500 hectares de manguezal, gerando créditos de carbono em mercados voluntários e investindo 92% da receita nas comunidades costeiras⁵². Trinidad e Tobago avança no desenho de um sistema nacional de monitoramento (MRV) e metodologias para projetos de carbono azul com apoio do BID⁵³.

Tabela 3.
Enfoques produtivos e esquemas associativos para o desenvolvimento da EAS no Caribe

País / região	Enfoque produtivo	Estrutura institucional / instrumentos associativos	Modelos de EAS / empreendimento / esquemas associativos
República Dominicana	Pesca artesanal fortalecida (mahi-mahi) e restauração coralina	Programa FISH4ACP (OACPS–União Europeia); Centro de Inovação Marinha (Ministério do Meio Ambiente e universidades)	Inclusão de PMEs em cadeias de valor Empreendimentos de base tecnológica e restaurativa
Barbados	Incubação de empresas de pesca, aquicultura e biotecnologia marinha	Estratégia Nacional de Economia Azul (UNDP & BID) Programa de Incubação	Redes de PMEs azuis inovadoras, vinculadas à cooperação técnica internacional
Trinidad e Tobago	Carbono azul e manguezais	Instituto de Assuntos Marinhos e BID (sistema MRV de carbono azul)	Projeto-piloto técnico para créditos de carbono vinculados a manguezais
Bahamas	Conservação marinha e carbono azul	Debt-for-nature swap (BID, TNC, Standard Chartered, Builders Vision, AXA XL)	Fundo fiduciário para conservação Execução de planos nacionais costeiros
Granada	Bioeconomia com sargaço (energia, fertilizantes, biotecnologia)	Aliança Governo-UE-Seafields (bioeconomia marinho-industrial)	Público-privado para reconversão de resíduos marinhos
OECS (região oriental Caribe)	Governança marinha Investimento azul regional	Projeto UBEC (OECS–Banco Mundial)	Plataformas regionais de investimento e planejamento espacial marinho

Fonte: elaboração própria.

Tabela 4.
Gestão integrada do turismo marinho-costeiro: casos de sucesso no Caribe

País	Iniciativa/Programa	Tipo de intervenção	Vínculo com AMP
Granada	Conversão de sargaço em biogás, fertilizantes e bioplásticos	Projeto inovador público-privado com cooperação internacional	Indireta (melhora as condições ambientais costeiras)
República Dominicana	Sistema de barreiras flutuantes, coleta mecanizada e gestão hoteleira local	Intervenção nacional com investimento público-privado	Indireta (protege praias, vinculando-se a zonas de recifes)
CARICOM - CRFM*	Sistema regional de monitoramento, alerta precoce e pesquisa sobre o impacto do sargaço	Plataforma regional de governança e cooperação técnica	Indireta (focada em pesca, turismo e ecossistemas)

*CFMR: Mecanismo Regional de Pesca do Caribe (CARICOM)
Fonte: elaboração própria.

Outros países do Caribe ativam mecanismos de financiamento inovador. Bahamas e Belize assinaram acordos de dívida por natureza superiores a US\$300 milhões, canalizando recursos para a conservação de manguezais e pradarias marinhas por meio de fundos fiduciários de longo prazo⁵⁴. Em nível regional, a OECS, junto com o Banco Mundial, implementa o programa UBEC, que impulsiona investimento azul, planejamento espacial marinho e fortalecimento de cadeias de valor costeiras em países como Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas e Granada⁵⁵.

Essas experiências refletem um ecossistema caribenho em transição, no qual convergem restauração ecológica, inovação empresarial e financiamento climático. Embora muitas iniciativas ainda estejam em fase piloto, sua abordagem multissetorial, com participação comunitária e instrumentos financeiros adaptados, oferece uma base sólida para ampliar modelos de EAS resilientes, competitivos e sustentáveis na região.

As particularidades geográficas, socioeconômicas e ecológicas do Caribe o colocam em uma encruzilhada histórica. Por um lado, enfrenta pressões sem precedentes; por outro, conta com uma oportunidade estratégica única para tornar-se referência global da EAS.

De outra parte, o turismo marinho-costeiro sustentável no Caribe enfrenta crescentes desafios estruturais e ambientais que comprometem sua sustentabilidade no curto e médio prazo; um dos mais disruptivos é a proliferação massiva de sargaço, um fenômeno que aumentou em magnitude e frequência durante a última década, com impactos significativos sobre os ecossistemas costeiros, a saúde pública e a economia turística regional. Em maio de 2025, foi reportado um volume sem precedentes de aproximadamente 38 milhões de toneladas métricas dessa alga flutuando no Atlântico tropical, no mar do Caribe e no Golfo do México, superando em mais de 70% o recorde anterior de 2022^{56,57}.

Essa acumulação massiva gera efeitos nocivos diretos sobre as praias, os sistemas coralinos e as pradarias marinhas, deteriorando seu valor ecológico e turístico. As marés de sargaço afetam gravemente a percepção de qualidade dos destinos costeiros, dificultam o acesso ao

mar, provocam o cancelamento de atividades recreativas e emitem compostos tóxicos como o sulfeto de hidrogênio durante sua decomposição, o que representa um risco sanitário para as comunidades locais⁵⁸. Adicionalmente, a presença de sargaço limita a operabilidade de embarcações turísticas e gera condições hipóxicas que afetam a biodiversidade marinha.

As consequências econômicas foram amplamente documentadas. Segundo a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e o Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNDRR), os países caribenhos membros da CARICOM enfrentaram perdas estimadas em mais de US\$102 milhões em 2022, com custos adicionais de limpeza de praias que poderiam superar US\$210 milhões anuais⁵⁹.

Em resposta, República Dominicana e Granada implementaram estratégias de contenção, valorização e aproveitamento dessa biomassa. No caso dominicano, a implantação de barreiras antialgas e sistemas mecânicos de coleta permitiu mitigar parcialmente a chegada do sargaço às zonas turísticas, embora os custos de manutenção oscilem entre US\$800 mil e US\$1,5 milhão anuais por quilômetro costeiro⁶⁰. Granada, por sua vez, estabeleceu alianças estratégicas com a União Europeia e o setor privado para transformar o sargaço em produtos de valor agregado, como biogás, fertilizantes e bioplásticos, o que representa um avanço rumo a modelos circulares de gestão ambiental⁶¹.

O CAF apoia os países do Caribe por meio de uma cooperação técnica não reembolsável que tem por objetivo impulsionar a gestão integral sustentável do sargaço no Grande Caribe, enfrentando a problemática e os impactos na região, bem como a geração de um portfólio de projetos e soluções inovadoras, envolvendo potenciais estratégias de financiamento. Além disso, na qualidade de agência implementadora, vem gerenciando junto ao GEF um financiamento de US\$10 milhões para o projeto SargMarine, que estabelecerá um marco de governança regional multinível para a gestão integrada do sargaço, com o objetivo de reduzir seus impactos sobre os ecossistemas marinhos, os meios de vida das comunidades e as indústrias locais (como o turismo e a pesca).

Esses impactos se inserem em um contexto de elevada vulnerabilidade estrutural. A região, particularmente os Estados insulares, depende fortemente do turismo, que gerou diretamente 928 mil empregos em 2022 e projeta alcançar 1,19 milhão até 2033, representando mais de 6% do emprego total no Caribe⁶². No entanto, essa concentração econômica expõe esses países a maiores riscos diante de perturbações externas, como aquelas associadas às mudanças climáticas. Em 2023, o ano mais quente já registrado na região, observou-se um aumento do nível do mar acima da média global, com efeitos sobre a infraestrutura crítica, os meios de vida e a viabilidade das comunidades costeiras⁶³. A essa situação somam-se outras ameaças ambientais, como a deterioração dos recifes de coral, a proliferação de espécies invasoras como o peixe-leão e a intensificação de eventos extremos (furacões, secas, inundações), cuja frequência e severidade se acentuaram^{64,65,66}.

Por sua vez, os países do flanco sudeste do Caribe, Suriname e Guiana, avançam na construção de um modelo de desenvolvimento marinho-costeiro com enfoque sustentável, embora em etapas iniciais e sob esquemas diferenciados. No caso da Guiana, o *Maritime Economy Plan* (2021), complementar à sua *Low Carbon Development Strategy*⁶⁷, incorpora o turismo dentro da estratégia de EAS, fortalecendo capacidades em monitoramento ambiental e vigilância marítima, e impulsionando a criação de um repositório nacional de dados costeiros e marinhos, com o apoio da WWF e de parceiros internacionais, para sustentar a governança oceânica e a gestão de atividades como conservação, turismo e pesquisa científica. O Suriname, por sua vez, implementa uma abordagem ecossistêmica adaptativa em aliança com a *Conservation International*⁶⁸, com ênfase na proteção e restauração de manguezais mediante técnicas de *Building with Nature*, o que contribui para a resiliência das comunidades costeiras frente à elevação do nível do mar. Embora ainda careça de uma política turística específica, o país reconhece o turismo sustentável como uma prioridade estratégica, particularmente vinculada às suas áreas naturais protegidas, entre elas a *Central Suriname Nature Reserve*, e ao seu patrimônio cultural reconhecido pela UNESCO em Paramaribo, integrando essas fortalezas ao marco de iniciativas de conservação e Áreas Marinhas Protegidas (AMP) que buscam gerar

emprego, renda comunitária e valor agregado a partir de seu capital natural.

Diante desses desafios, o fortalecimento dos marcos de governança ambiental e turística, o investimento em infraestrutura resiliente e o impulso a soluções baseadas na natureza constituem elementos-chave para assegurar a sustentabilidade de longo prazo do turismo marinho-costeiro no Caribe. Transformar a crise do sargaço em uma oportunidade de inovação e integração territorial poderia marcar um ponto de inflexão na transição para um modelo de economia azul verdadeiramente regenerativa.

Adicionalmente, a região enfrenta desafios significativos em governança e gestão oceânica: fragmentação institucional, sobreposição de zonas marítimas sob jurisdição nacional e falta de capacidades para exercer plenamente os direitos e obrigações no marco do direito internacional, o que dificulta uma administração efetiva dos recursos marinhos⁶⁹. A poluição por plásticos, águas residuais e resíduos de embarcações continua sendo uma fonte de pressão crítica sobre os ecossistemas costeiros⁷⁰.

Embora o potencial dos recursos marinhos vivos e dos serviços ecossistêmicos, incluindo o armazenamento de carbono e os recursos genéticos marinhos, represente uma base sólida para impulsionar a diversificação econômica, persistem restrições-chave para materializar esse horizonte. Entre elas, destaca-se a carência de dados setoriais, diagnósticos de custos e capacidades técnicas que permitam acessar financiamento sustentável em escala^{71,72}.

Diante desse panorama, reafirma-se a necessidade urgente de fortalecer os sistemas de informação, a cooperação regional e os mecanismos de governança baseados em evidências, como condições habilitadoras para desenhar intervenções transformadoras e ampliar soluções baseadas na natureza. A construção de uma EAS inclusiva para o Caribe exige integrar conservação e resiliência climática ao desenvolvimento produtivo, consolidando assim um novo pacto regional que coloque o capital natural marinho no centro de sua estratégia de futuro.

Em matéria de conservação, o Caribe avançou, mas ainda tem um caminho a percorrer: até 2023, apenas 7,85% de sua superfície marinha estava sob proteção formal, longe da meta global de 30% até 2030⁷³. Além disso, a região enfrenta desafios interconectados como a insegurança alimentar, que afetou 13,8 milhões de pessoas em 2023 devido a secas e eventos extremos⁷⁴ e a urgente necessidade de mobilizar mais de US\$100 bilhões em investimentos para adaptação climática, equivalentes a aproximadamente um terço de sua produção econômica anual⁷⁵.

Entre os desafios estruturais compartilhados que persistem na região, destacam-se:

- A elevada vulnerabilidade climática, especialmente nos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (PEID), que impacta infraestruturas críticas, ecossistemas costeiros e meios de subsistência.
- A alta concentração do PIB em atividades turísticas tradicionais, o que limita a resiliência e a capacidade de adaptação econômica.
- As disparidades nas capacidades institucionais e técnicas para gerir transições sustentáveis.
- A necessidade de ampliar a cobertura de AMP para alcançar a meta global de 30%.
- A limitada integração regional efetiva para o intercâmbio de tecnologia, conhecimento e soluções de financiamento.
- As fragilidades na incorporação de critérios de resiliência climática no planejamento territorial e na infraestrutura costeira.

Em consideração ao exposto, a consolidação da EAS requer a articulação de ações estratégicas, tais como:

- Ampliar e gerir eficazmente as Áreas Marinhas Protegidas, priorizando ecossistemas críticos e conectividade ecológica.

- Estabelecer mecanismos regionais de cooperação técnica e financeira, promovendo esquemas financeiros inovadores, associações público-privadas e fundos climáticos internacionais, entre outros.
- Impulsionar a inovação científica e tecnológica em setores como aquicultura sustentável, biotecnologia marinha, digitalização do monitoramento oceânico e energias renováveis marinhas, entre outras oportunidades de desenvolvimento que a região oferece.
- Fortalecer plataformas multissetoriais, promovendo a governança inclusiva e a participação ativa de comunidades locais, academia, setor privado e governos.
- Desenvolver indicadores regionais comuns de acompanhamento da EAS, baseados em evidências, resultados e transparência.
- Integrar Soluções Baseadas na Natureza (SbN) e enfoques de resiliência climática ao planejamento costeiro, modernizando infraestruturas e priorizando territórios vulneráveis.
- Mobilizar fluxos de capital para setores emergentes, mediante instrumentos financeiros inovadores e marcos regulatórios habilitadores.
- Diversificar os motores econômicos locais, reduzindo a sobredependência do turismo convencional mediante investimento em cadeias de valor sustentáveis (pesca artesanal, turismo sustentável, bioeconomia, inovação azul).

A transição para a EAS não é apenas uma necessidade ambiental, é uma estratégia de desenvolvimento transformador para o Caribe. A região encontra nessa estratégia a oportunidade de diversificar sua economia, fortalecer a resiliência climática, conservar o extraordinário patrimônio natural e posicionar-se como referência global em inovação oceânica. O Caribe tem todo o potencial para tornar-se um farol global do futuro azul de que o planeta necessita.



Nassau, Bahamas

México e América Central

México e América Central conformam uma faixa litorânea de aproximadamente 15.883 quilômetros entre o Oceano Pacífico, o mar do Caribe e o Golfo do México. Essa posição geográfica estratégica converte a sub-região em um eixo de conectividade interoceânica chave, que atua como ponte entre o Atlântico e o Pacífico. Seu papel na articulação de rotas marítimas globais impulsiona o comércio internacional e fortalece o desenvolvimento logístico e portuário regional. Além disso, a riqueza e diversidade de seus ecossistemas marinho-costeiros representam um ativo estratégico para avançar na rota da EAS, integrando conservação ambiental, dinamismo econômico e equidade territorial.

Nesse contexto, o desenvolvimento portuário e logístico regional é decisivo. México e América Central consolidam-se como um nó-chave para a integração comercial entre oceanos e continentes, projetando a América Latina em direção à Ásia, Europa e América do Norte. Essa função transcende o volume movimentado: os principais portos, como Manzanillo, no Pacífico mexicano, e Balboa e Cristóbal (Colón), no Canal do Panamá, operam como plataformas logísticas especializadas, centros de transbordo e portas de entrada para o comércio intercontinental.

A articulação entre os litorais do Pacífico e do Caribe, impulsionada pelo Corredor Interoceânico do Istmo de Tehuantepec (CIIT)⁷⁶, no México, fortalece a conectividade multimodal mediante a integração de infraestrutura portuária, energética, ferroviária e industrial sob uma visão de desenvolvimento sustentável com horizonte até 2030. Os padrões de carga revelam uma especialização crescente em contêineres, graneis, energias limpas e agroexportações, com uma capacidade combinada que supera 10 milhões de TEU somente entre México e Panamá⁷⁷. Manzanillo e Lázaro Cárdenas lideram a dinâmica no Pacífico, enquanto Puerto Cortés posiciona-se como o principal nó logístico centro-americano em direção ao mercado dos Estados Unidos. No Caribe, Limón-Moín, na Costa Rica, e os portos guatemaltecos desempenham um papel-chave para o comércio agrícola e industrial.

O Canal do Panamá, com mais de 13 mil embarcações anuais transitando entre suas extremidades do Pacífico

(Balboa) e do Caribe (Cristóbal), continua sendo um dos ativos logísticos mais estratégicos do hemisfério, articulando rotas energéticas, cadeias globais de suprimento e fluxos de bens de consumo em escala planetária⁷⁸.

Em direção a 2030, os planos de expansão e modernização logística da região contemplam investimentos bilionários. O México projeta mais de US\$6 bilhões⁷⁹ em obras distribuídas entre Manzanillo, Veracruz, Altamira, Progreso, Ensenada e Lázaro Cárdenas. O CIIT, por si só, contempla mais de US\$3,77 bilhões para consolidar infraestrutura logística, energética e industrial, incluindo corredores de hidrogênio verde e transporte intermodal sustentável⁸⁰. No Panamá, a Estratégia Energética 2030⁸¹ e o programa RENPOWER⁸² traçam um roteiro para a integração de energias renováveis em plataformas logísticas. Honduras, por sua vez, impulsiona a transição energética em Puerto Cortés com microrredes híbridas, usinas solares e novas plataformas logísticas alinhadas com seu Plano Nacional de Logística e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável⁸³, e a Guatemala, por sua vez, orientou sua estratégia para uma maior eficiência de sua infraestrutura marítima, promovendo uma abordagem integrada entre desenvolvimento portuário e conservação costeira, em linha com uma visão mais estruturada de planejamento territorial.

Nesse arcabouço logístico, o Canal do Panamá continua desempenhando um papel central como um dos pilares mais relevantes do comércio marítimo internacional e um ativo estratégico para a América Latina e o Caribe. Conectando mais de 140 rotas marítimas e 1.700 portos em todo o mundo, o Canal movimenta ‘anualmente mais de 511 milhões de toneladas CP/SUAB^{84,85}. Desde sua inauguração em 1914, e após sua ampliação em 2016 com as eclusas Neopanamax, sustenta um trânsito de mais de 12 mil embarcações por ano, o que representa cerca de 3,5% do comércio marítimo global⁸⁶. Essa operação é respaldada pelos portos de Balboa (Pacífico) e Cristóbal (Caribe), dotados de infraestrutura intermodal e zonas francas atualmente em expansão sob esquemas de parcerias público-privadas, como o investimento liderado pela BlackRock em 2024⁸⁷.



Tabela 5.
Infraestrutura logística e portuária no México e América Central,
classificada por volume de TEU anual

N°	Porto	País	Volume TEU* Anual (2023-2024)	Relevância (especialização, localização estratégica)	Tipo de porto	Geração	Projeção para 2030
1	Manzanillo	México (Pacífico)	4 M (2024) Projetado a 10 M (2030)	* Principal porto do México no Pacífico * Grande volume de contêineres * Chave para o comércio Ásia-América e eixo do CIIT	TEC** / Multipropósito	4G (em modernização para 5G)	Incluído nos planos de investimento para a modernização deste porto e de outros cinco
2	Balboa	Panamá (Pacífico)	~2,3 – 2,5 M TEU (2024) Capacidade ~5 M	Porta Pacífico do Canal de Panamá Grande terminal de transbordo global entre oceanos	TEC / Transbordo / Multipropósito	5G	Enquadrado na <i>Estratégia Nacional Panamá Visão 2030</i> , com financiamento multilateral para fortalecimento portuário e energético até 2030
3	Cristóbal (Colón)	Panamá (Caribe)	~1,58 M TEU (2024)	Principal <i>hub</i> Caribe do Canal Alta especialização no transbordo de contêineres	TEC / Transbordo / multipropósito	4G - 5G	Enquadrado na <i>Estratégia Nacional Panamá Visão2030</i> , parte do plano nacional de transição energética, com investimentos em infraestrutura e energias renováveis até 2030
4	Lázaro Cárdenas	México (Pacífico)	~2,2 M TEU	Terminal moderno no Pacífico mexicano Parte do Corredor Interoceânico Crescente investimento em infraestrutura logística e industrial	TEC / multipropósito	4G - 5G	Incluído nos planos de investimento para a modernização deste porto e de outros cinco Investimento adicional em infraestrutura até 2030, no âmbito do CIIT
5	Puerto Cortés	Honduras (Caribe)	~600.000 TEU	Principal terminal de contêineres da América Central Principal saída para os Estados Unidos Participações mistas público-privadas	TEC / multipropósito	4G	<i>Plano Nacional de Logística de Cargas – PNLOG (2018)</i> , inclui melhorias portuárias e de infraestrutura logística até 2030, sem valor público específico discriminado

N°	Porto	País	Volume TEU* Anual (2023-2024)	Relevância (especialização, localização estratégica)	Tipo de porto	Geração	Projeção para 2030
6	Limón-Moín	Costa Rica (Caribe)	300.000 TEU (2020)	Terminal especializado em contêineres Conexão Caribe e corredor de exportações agrícolas e industriais	TEC / Contêineres	4G	Incluído em estudos da CEPAL-BID sobre necessidades logísticas e investimentos até 2030; não foi identificado valor próprio desagregado
7	Santo Tomás de Castilla	Guatemala (Caribe)	Carga geral importante, TEU não revelado	Porto crucial no Caribe guatemalteco Carga diversificada, corredor logístico para o comércio regional	Multipropósito	3G	Mencionado no documento CEPAL-BID como parte dos investimentos necessários em infraestrutura portuária regional até 2030
8	Puerto Quetzal	Guatemala (Pacífico)	TEU não informado oficialmente	Porto multipropósito do Pacífico Base logística de carga geral e contêineres para a costa guatemalteca	Multipropósito	3G	Semelhante a Santo Tomás, classificado entre os portos-chave para investimentos logísticos identificados pela CEPAL-BID até 2030
9	Veracruz	México (Caribe / Golfo)	1,65 M de toneladas Contêineres (TEU não especificado)	Principal porto do Golfo do México em volume de carga e especialização em granéis e contêineres Importante rede ferroviária interna	Multipropósito	4G	Parte do pacote nacional de modernização de 296 MDP Foco na diversificação de cargas, eletrificação e eficiência energética
10	Altamira	México (Caribe / Golfo)	397.000 TEU (2021)	Terminal diversificado no Golfo, com foco em contêineres e granéis Segunda maior plataforma portuária mexicana em volume	Multipropósito / contêineres	4G	Programa Mestre de Desenvolvimento Portuário 2021-2025 (PMDP Altamira)

*TEU (Twenty-foot Equivalent Unit): Standard unit used to measure container throughput in maritime transport.
**Specialized CT (Specialized Container Terminal): Port terminal dedicated primarily to container handling operations.
Fonte: elaboração própria com dados oficiais.



Sonora, México

A sustentabilidade tornou-se eixo estrutural da estratégia da Autoridade do Canal do Panamá (ACP), que definiu um roteiro baseado em três pilares: gestão hídrica, eficiência energética e redução de emissões. A urgência dessa agenda ficou evidente entre 2023 e 2024, quando as severas secas reduziram os níveis do Lago Gatún, obrigando a limitar o número de trânsitos diários e o calado permitido⁸⁸. Essas restrições equivaleram a 32 dias de inatividade operacional, gerando perdas significativas por congestionamentos e desvios⁸⁹.

A escassez hídrica, além disso, compromete o abastecimento de água potável para mais de 50% da população panamenha, o que impulsionou iniciativas estruturais como a construção da barragem do rio Índio, com um investimento estimado em US\$ 1,6 bilhão⁹⁰. Essa obra faz parte de um plano diretor superior a US\$ 8,5 bilhões até 2030, dos quais ao menos US\$ 2 bilhões são destinados à sustentabilidade e à inovação tecnológica⁹¹.

No plano energético, o Canal avançou na otimização de eclusas e frotas auxiliares, assim como na incorporação de tecnologias de recirculação para reduzir o consumo de água. O Panamá, em linha com sua liderança regional em sustentabilidade marítima, lidera o desenho de um roteiro nacional para a produção e uso de hidrogênio verde na logística portuária, com uma meta de 500 mil toneladas anuais até 2030⁹². Essa estratégia articula-se com o desenvolvimento de novos corredores energéticos interoceânicos, incluindo um gasoduto para combustíveis limpos⁹³.

No entanto, o Canal enfrenta desafios crescentes derivados da intensificação de fenômenos climáticos extremos, como o *El Niño*, que agravam a instabilidade hídrica, encarecem a operação e afetam a confiabilidade das rotas globais. Soma-se a isso a pressão sobre a governança ambiental e os debates em torno da soberania operacional⁹⁴.

Em direção aos horizontes de 2030 e 2050, a ACP traçou uma visão de longo prazo centrada em cinco eixos:

- Resiliência climática e hídrica
- Eficiência energética
- Digitalização das operações
- Combustíveis verdes
- Expansão intermodal.

A meta é posicionar o Canal como um nó logístico neutro em carbono, plenamente integrado a corredores bioceânicos verdes e resiliente diante das mudanças climáticas. Essa abordagem não apenas assegura sua continuidade operacional, como também o converte em uma referência de governança azul sustentável e motor de transformação estrutural para a logística regional.

Destaca-se o Plano Estratégico de Desenvolvimento Marítimo e Portuário da República do Panamá – Visão 2040, elaborado pela Autoridade Marítima do Panamá com cooperação técnica do CAF, que estabelece um roteiro integral para fortalecer a competitividade, sustentabilidade e governança do setor marítimo-portuário panamenho, a fim de consolidá-lo como um *hub* logístico e marítimo de classe mundial, incorporando a proteção ambiental, a gestão sustentável dos recursos costeiros e marinhos, a mitigação de emissões e a adoção de boas práticas ambientais nos portos. Seu horizonte de implementação estende-se até o ano de 2040 e contempla um investimento estimado em US\$ 270 bilhões⁹⁵.

Em paralelo, o México impulsiona o desenvolvimento do Corredor Interoceânico do Istmo de Tehuantepec (CIIT), como uma das apostas logísticas mais ambiciosas da América Latina. Essa plataforma multimodal, que conecta o Pacífico e o Atlântico através do Caribe, com 1.200 km de rede ferroviária, portos modernizados, zonas industriais estratégicas, gasodutos, redes de fibra óptica e serviços logísticos integrados, busca posicionar o sul-sudeste do país como um eixo estratégico do comércio global e projeta movimentar 1% do comércio marítimo global⁹⁶.

O CIIT representa uma alternativa complementar ao Canal do Panamá, com vantagens operacionais-chave por não depender de eclusas nem de recursos hídricos, e capacidade para gerar encadeamentos produtivos que impulsionem a transição para uma economia de baixo carbono e territorialmente mais equitativa. Esse corredor



projeta uma capacidade de até 13 milhões de TEU anuais, consolidando-se como uma alternativa resiliente diante dos crescentes desafios logísticos, climáticos e geopolíticos globais. Seu desenvolvimento permitirá descongestionar rotas saturadas, diversificar cadeias logísticas e gerar mais de 500 mil empregos formais em territórios historicamente defasados. Os benefícios estendem-se a setores estratégicos como agroindústria, manufatura avançada, logística, energias renováveis, semicondutores, setor automotivo e serviços tecnológicos.

Nesse marco, avança a modernização portuária em Salina Cruz (Pacífico) e Coatzacoalcos (Golfo do México), com capacidade para movimentar até 1,5 milhão de TEU e 5 mil veículos semanais até 2030⁹⁷. Essa modernização inclui zonas industriais limpas, corredores energéticos sustentáveis e plataformas de inovação. O investimento estimado na primeira fase do CIIT supera US\$ 1,1 bilhão, e estão previstas novas rodadas de investimento público e privado para consolidar seus componentes logísticos, energéticos e tecnológicos em uma segunda fase⁹⁸.

O CIIT alinha-se plenamente aos princípios da Economia Azul Sustentável, ao abrir oportunidades concretas para a reconversão produtiva do litoral sul mexicano, com investimentos em infraestrutura verde, zonas industriais limpas, logística sustentável, educação técnica, inovação local, segurança energética e proteção ambiental.

A gestão sob a Secretaria da Marinha reforça a governança e a visão de longo prazo como projeto de Estado. Em suma, o CIIT não apenas conecta o oceano global: transforma regiões, articula cadeias de valor e reposiciona o México como um ator logístico-chave, a partir de uma perspectiva de equidade, sustentabilidade e competitividade global.

Em linha com os esforços para avançar rumo a uma economia de baixo carbono, o desenvolvimento das energias renováveis marinhas no México e na América Central começa a emergir como uma dimensão estratégica, embora ainda se encontre em etapas iniciais. Em particular, a energia eólica marinha representa uma oportunidade-chave para diversificar as matrizes

energéticas, reduzir emissões e promover um crescimento econômico sustentável nas regiões costeiras.

O México destaca-se por seu extraordinário potencial técnico. Segundo estimativas do Banco Mundial, o país conta com uma capacidade teórica de até 1.600 GW (1,6 TW) em energia eólica marinha, o que o posiciona entre as oito regiões com maior capacidade técnica em nível global⁹⁹. Estudos setoriais e acadêmicos identificaram zonas prioritárias no Golfo do México, no Golfo de Tehuantepec, na Península de Yucatán e na costa da Baixa Califórnia, devido às suas condições favoráveis de vento e profundidade marinha¹⁰⁰. No entanto, o México ainda não conta com parques eólicos marinhos instalados e enfrenta desafios institucionais e regulatórios para avançar em seu desenvolvimento. Ainda assim, no marco do Plano Nacional de Energia¹⁰¹ e das metas de transição energética rumo à neutralidade de carbono, observa-se um crescente interesse dos setores público e privado em incorporar essa tecnologia aos planos energéticos até 2030 e 2050¹⁰².

Na América Central, a Costa Rica lidera a agenda regional. Desde 2022, desenvolve junto ao Banco Centro-Americano de Integração Econômica (BCIE) e à República da Coreia um estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental para a instalação de parques eólicos marinhos no Litoral Pacífico Norte. Essa iniciativa, alinhada ao seu Plano Nacional de Descarbonização, identificou um potencial preliminar de até 14,4 GW, com zonas de alta aptidão devido às suas características de vento, batimetria e conectividade¹⁰³. Costa Rica pretende consolidar uma matriz 100 % renovável até meados do século, e a energia eólica *offshore* forma parte dessa visão.

Em contraste, países como Panamá, Honduras, El Salvador e Guatemala ainda não contam com estudos técnicos robustos sobre o potencial dessa fonte energética. No caso panamenho, o Plano Energético Nacional 2015–2050¹⁰⁴ reconhece explicitamente a falta de informação sobre o potencial eólico e marinho e estabelece como prioridade a caracterização do recurso. Um estudo preliminar da Universidade Tecnológica do Panamá identificou condições favoráveis na região de Costa Arriba de Colón, com velocidades de vento entre

5,1 e 7,8 m/s, embora sem estimativas quantitativas em termos de capacidade instalável (GW)¹⁰⁵.

A lacuna técnica, normativa e de planejamento na maioria dos países centro-americanos representa um desafio, mas também uma oportunidade. A região conta com condições favoráveis para avançar em cooperação regional, desenvolvimento de marcos regulatórios habilitadores e mobilização de investimentos climáticos voltados à incorporação dessa fonte limpa, segura e resiliente nas agendas de desenvolvimento azul até 2050.

Os avanços rumo a uma EAS também se refletem no fortalecimento de marcos institucionais e normativos. Nos últimos anos, vários países iniciaram processos-chave de integração de políticas ambientais, produtivas e oceânicas, alinhadas com compromissos internacionais e com uma visão de sustentabilidade territorial. Esses instrumentos não apenas estabelecem as bases para a governança marinha, mas também consolidam marcos na transição para modelos econômicos resilientes, inclusivos e regenerativos.

Panamá, Costa Rica e México lideram esse processo por meio da formulação e adoção de estratégias nacionais específicas de EAS. O Panamá aprovou sua Política Nacional de Oceanos (2021)¹⁰⁶, que constitui um marco orientador para o uso sustentável dos recursos marinhos. A Costa Rica adotou em 2020 a Estratégia de Recuperação Azul pós-COVID-19¹⁰⁷, uma das primeiras no continente, que vincula diretamente a reativação econômica à conservação e ao desenvolvimento costeiro inclusivo. O México, por sua vez, formalizou seu Plano Oceânico Sustentável¹⁰⁸ alinhado com os compromissos do High Level *Panel for a Sustainable Ocean Economy (Ocean Panel)*, e complementado por dois instrumentos-chave: a Estratégia Nacional de Biodiversidade Marinha¹⁰⁹, em consonância com o Marco Global da Biodiversidade, e a Estratégia de Instrumentação para uma Economia Oceânica Sustentável¹¹⁰, que propõe uma abordagem intersetorial centrada na conservação, na produção e na prosperidade oceânica.

Essa última estratégia mexicana articula eixos prioritários como a conservação e o uso sustentável da biodiversidade marinha, incluindo áreas fora da jurisdição

nacional, o fortalecimento de sistemas de informação científica e estatística, a coordenação interinstitucional e setorial, e o impulso a setores-chave como o turismo e a pesca sustentáveis, entendidos como motores de desenvolvimento compatíveis com a proteção ambiental.

Por sua vez, Guatemala, El Salvador e Honduras registraram avanços significativos na atualização de marcos regulatórios setoriais, especialmente em pesca artesanal, ordenamento costeiro, restauração de manguezais, monitoramento ambiental e gestão de resíduos marinhos¹¹¹. Embora ainda não contem com estratégias nacionais integrais de EAS, evidencia-se uma crescente vontade política de transitar para modelos produtivos mais sustentáveis.

Em nível regional, todos eles participam ativamente da Estratégia Regional de Crescimento Azul (ERCA) do Sistema da Integração Centro-Americana (SICA)¹¹², que busca fortalecer a governança marinha, fomentar a inovação regional e melhorar as condições de vida em comunidades costeiras por meio de cooperação técnica, planejamento regional e articulação multissetorial. Nesse contexto, organismos especializados como a Organização do Setor Pesqueiro e Aquícola do Istmo Centro-Americano (OSPESCA) e a Comissão Centro-Americana de Transporte Marítimo (COCATRAM), ambas vinculadas ao SICA, desempenham um papel-chave na institucionalização da EAS na região.

Essas plataformas promoveram processos de planejamento integrado do espaço marinho-costeiro, o fortalecimento da conectividade logística e portuária, a promoção da pesca responsável e a construção de esquemas de governança compartilhada sobre os bens comuns oceânicos. Em conjunto, essas ações estabelecem as bases para uma transição ordenada rumo à Economia Azul Sustentável, com enfoque regional, que permita mobilizar investimentos, reduzir lacunas institucionais e consolidar capacidades técnicas de forma articulada na Mesoamérica.

Tabela 6.
Potencial eólico-marinho do México e América Central (GW)

País	Potencial técnico estimado (GW)	Estado atual de desenvolvimento	Iniciativas em andamento	Demanda total aproximada de energia elétrica (GWh) (2020 - 2022)
México	1.600 em ZEE	Sem parques instalados; estudos técnicos avançados; forte potencial identificado	Identificação de zonas no Golfo de México, Tehuantepec, Yucatán e Baixa Califórnia	340.000
Costa Rica	14.4	Estudos em andamento com o apoio do BCIE e Coreia; zonas prioritárias identificadas	Projeto de viabilidade eólica marinha no Pacífico Norte (fase 2)	11.600
Panamá	Não disponível	Estudos preliminares; velocidades de vento favoráveis sem quantificação em GW	Estudo preliminar na Costa Arriba de Colón pela UTP	10.800
Honduras	Não disponível	Sem estudos oficiais disponíveis	N/D	8.300
El Salvador	Não disponível	Sem estudos oficiais disponíveis	N/D	6.400
Guatemala	Não disponível	Sem estudos oficiais disponíveis	N/D	12.300

Fonte: elaboração própria com dados oficiais estimados.

Tabela 7.
Institucionalidade para a EAS no México e na América Central

País / Região	Instrumentos / estratégias	Componentes- chave
Panamá	Política Nacional de Oceanos (2021)	Uso sustentável de recursos marinhos
Costa Rica	Estratégia de Recuperação Azul pós-COVID-19 (2020)	Reativação econômica, conservação, desenvolvimento costeiro inclusivo
México	Plano Oceânico Sustentável	Conservação, produção, prosperidade oceânica, sistemas de informação, intersectorialidade
	Estratégia Nacional de Biodiversidade Marinha	
	Estratégia de Instrumentação para uma Economia Oceânica Sustentável	
Guatemala	Atualização de marcos regulatórios setoriais Plano Nacional de Ação sobre Lixo Marinho	Pesca artesanal, monitoramento ambiental, manejo de resíduos, participação comunitária
El Salvador	Atualização de marcos regulatórios	Ordenamento costeiro, restauração de manguezais, uso sustentável de recursos
	Planos Locais de Aproveitamento Sustentável (PLAS)	
Honduras	Atualização de marcos regulatórios Iniciativas de conservação	Ecossistemas costeiros, recifes de coral, fauna marinha
América Central (regional)	Estratégia Regional de Crescimento Azul (ERCA) OSPESCA COCATRAM	Governança marinha, cooperação técnica, planejamento regional, conectividade logística

Fonte: elaboração própria.

Em El Salvador destaca-se a implementação dos Planos Locais de Aproveitamento Sustentável (PLAS), que regulam o uso responsável de recursos marinho-costeiros, especialmente manguezais, em zonas como o Estero de Jaltepeque e a Baía de Jiquilisco¹¹³. A Guatemala avança na formulação de seu Plano Nacional de Ação sobre Lixo Marinho¹¹⁴, centrado na redução de resíduos costeiros, no fortalecimento normativo e institucional e na participação comunitária na prevenção da contaminação marinha. Honduras, por sua vez, colocou em marcha iniciativas de conservação em zonas-chave como Cayos Cochinos e Isla Bahía¹¹⁵, focadas na proteção de recifes de coral, fauna marinha e ecossistemas costeiros sensíveis¹¹⁶.

O compromisso da região com a conservação e a sustentabilidade marinha também se reflete na expansão de suas Áreas Marinhas Protegidas (AMP) (Tabela 8), e no fortalecimento de instrumentos de gestão ecossistêmica. México, Costa Rica e Panamá alcançaram avanços relevantes por meio da consolidação de marcos de defeso e licenciamento pesqueiro, do desenvolvimento de projetos comunitários de turismo azul e da capacitação local em aquicultura, monitoramento ambiental e rastreabilidade. A isso se somam iniciativas emergentes em biotecnologia e carbono azul, como as impulsionadas pela Guatemala¹¹⁷ e pelo México¹¹⁸, que abrem novas rotas para valorizar de forma sustentável o capital natural marinho.

Em conjunto, México e América Central protegem atualmente entre 22% e 24% de suas áreas marinhas sob alguma categoria formal, aproximando-se do objetivo global de 30% até 2030. A região abriga aproximadamente 1,6 milhão de hectares de manguezais e vastas pradarias marinhas, ecossistemas-chave que armazenam até 1 bilhão de toneladas de carbono azul e desempenham um papel crítico na mitigação das mudanças climáticas¹¹⁹. Estima-se que mais de 3 milhões de pessoas dependam direta ou indiretamente de atividades ligadas ao oceano¹²⁰, e que exista um potencial de mobilização de até US\$ 3 bilhões em financiamento azul durante a próxima década, caso sejam consolidados marcos habilitadores e instrumentos inovadores¹²¹.

A Costa Rica destaca-se como referência regional, tendo ampliado sua cobertura marinha protegida de 2,7% em 2020 para 31% em 2021, após a expansão de áreas-chave como Isla del Coco e Montes Submarinos¹²². Esse

salto qualitativo posicionou o país como líder regional em conservação marinha e turismo sustentável. No entanto, o desafio reside em assegurar uma gestão efetiva dessas áreas, com recursos financeiros sustentáveis, capacidades institucionais fortalecidas e mecanismos robustos de monitoramento¹²³.

Da mesma forma, a Costa Rica desempenha um papel central no Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical (CMAR)¹²⁴, junto com Colômbia, Equador e Panamá. Essa iniciativa transfronteiriça articula conectividade ecológica, monitoramento colaborativo e novos mecanismos de financiamento, como o *Project Finance for Permanence* (PFP CMAR)¹²⁵. Embora seu impacto transformador esteja projetado para o médio prazo, representa um modelo valioso de cooperação regional com lições de escala global.

O México avançou na expansão de sua rede de AMP e na implementação do Ordenamento Ecológico Marinho (OEM) como instrumento de planejamento espacial. Atualmente, o país conta com 37 áreas marinhas e costeiras protegidas, que abrangem 649.587 km², ou seja, 23,8% de sua superfície marítima nacional¹²⁶. Entre elas, destaca-se o Parque Nacional Revillagigedo¹²⁷, uma das maiores AMP do Pacífico Oriental Tropical. O Panamá, por sua vez, ampliou o Parque Nacional Coiba e criou a Área Marinha Protegida Cordillera de Coiba¹²⁸, fortalecendo assim seu alinhamento com as metas globais de biodiversidade marinha.

Nessa mesma linha, o México apresentou recentemente a Estratégia de Prosperidade Marinha, impulsionada pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMARNAT) dentro do Programa Nacional de Restauração Ambiental 2025-2030 (PNRA), como um modelo inovador que integra a restauração ecológica ao bem-estar social e econômico das comunidades costeiras¹²⁹. Por meio da criação de Áreas de Prosperidade Marinha, essa estratégia propõe avançar além da conservação tradicional, promovendo processos de recuperação ecossistêmica acompanhados de oportunidades produtivas sustentáveis, fortalecimento de capacidades locais e mecanismos de cogestão participativa¹³⁰. Sua abordagem reconhece que a saúde dos ecossistemas marinhos é inseparável da prosperidade humana, configurando assim um novo paradigma de desenvolvimento costeiro que transforma a proteção marinha em motor de prosperidade e resiliência territorial¹³¹.



Golfo de Nicoya, Costa Rica

Esses avanços em conservação articulam-se estreitamente com o desenvolvimento do turismo marinho-costeiro sustentável, que emergiu como um vetor-chave de dinamização econômica, inclusão social e valorização do capital natural no México e na América Central. Ambos os componentes, conservação e turismo sustentável, convergem nos princípios da EAS na medida em que permitem mobilizar investimentos, gerar emprego local e fortalecer a resiliência das comunidades costeiras frente aos efeitos das mudanças climáticas.

O México deu passos significativos nessa integração por meio da Estratégia de Atividades Turísticas Sustentáveis Baseadas no Oceano 2023–2030 (EATSBO), promovida pela Secretaria de Turismo¹³², que incorpora ações de planejamento territorial, formação técnica e conservação de ecossistemas marinhos. A partir da Comissão Intersecretarial para o Manejo Sustentável de Mares e Costas (CIMARES), impulsionam-se também planos intersetoriais nos quais o turismo sustentável se converte em catalisador do desenvolvimento costeiro, em sinergia com a proteção de AMP e a restauração ecológica¹³³.

Experiências de destaque como o Museu Subaquático de Arte (MUSA), em Cancún, ou o modelo de ecoturismo comunitário do Parque Nacional Cabo Pulmo, ilustram como a conservação ativa de espaços marinhos protegidos pode potencializar novas formas de turismo responsável¹³⁴. Iniciativas como o Projeto Tubarão no Mar de Cortés, liderado por mulheres pescadoras reconvertidas em guias de turismo marinho, reforçam essa sinergia ao conjugar empoderamento econômico com proteção de espécies emblemáticas¹³⁵.

Na América Central, o vínculo entre turismo sustentável e conservação marinha traduziu-se em modelos de gestão local e integração sub-regional. O Projeto GEM-PACA¹³⁶, com apoio do PNUD, permitiu implementar projetos-piloto de turismo marinho-costeiro sustentável com base comunitária na Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicarágua, Costa Rica e Panamá, vinculando o ordenamento territorial, a resiliência social e a governança de AMP.

El Salvador, com sua estratégia *Surf City*¹³⁷, conseguiu gerar emprego em zonas vulneráveis por meio da promoção do turismo de surfe e do investimento em

serviços turísticos e proteção ambiental. Honduras impulsionou destinos como Tela¹³⁸ e Roatán¹³⁹, onde o turismo marinho se articula com ações de conservação de recifes e regeneração da fauna costeira.

Complementarmente, o Fundo para o Sistema Arrecifal Mesoamericano (MAR Fund) canalizou recursos para fortalecer o turismo baseado na natureza e a cogestão comunitária de AMP em Belize, Guatemala, Honduras e no sul do México, o que reforça os impactos positivos sobre a biodiversidade e os meios de vida¹⁴⁰.

Em nível de governança regional, políticas como a Política Nacional para Mares e Costas do México¹⁴¹, e mecanismos multilaterais como os compromissos da Aliança do Pacífico Sustentável, consolidam uma visão integrada na qual o turismo marinho-costeiro sustentável e as AMP são entendidos como pilares complementares da estratégia de desenvolvimento azul. Essa convergência entre conservação, turismo, inclusão social e financiamento climático representa uma oportunidade concreta para que México e América Central avancem rumo a modelos mais resilientes, produtivos e sustentáveis até 2030.

No entanto, existem riscos que ameaçam a sustentabilidade do desenvolvimento turístico. Entre eles, as mudanças climáticas, com eventos extremos como a erosão costeira e o branqueamento massivo de corais, que afetam diretamente a infraestrutura turística e os serviços ecossistêmicos essenciais. Em abril de 2025, a quarta onda de calor marinho provocou danos generalizados no Sistema Arrecifal Mesoamericano, comprometendo os meios de vida de comunidades locais e a base natural do turismo no México, Belize, Guatemala e Honduras. Soma-se a isso a crescente contaminação das praias por bactérias e águas residuais, situação evidenciada pelos alertas sanitários em seis praias mexicanas durante o mesmo ano¹⁴². Da mesma forma, análises recentes realizadas no estado de Quintana Roo mostram uma contração de 11,6% no produto bruto local associado ao turismo costeiro, atribuível ao impacto do sargaço, particularmente em setores altamente dependentes como hospedagem, comércio e serviços de transporte¹⁴³. Essa situação deteriora a qualidade ambiental, aumenta os riscos à saúde pública e reduz a competitividade dos destinos turísticos¹⁴⁴.

Tabela 8.
Áreas Marinhas Protegidas (AMP) na Mesoamérica

País	Cobertura AMP (%)	Hectares marinhos protegidos (estimativa)	Principais avanços / participação regional
México	23,8%	649.587 km²	Ordenamento ecológico marinho Parque Nacional Revillagigedo Biotecnologia e carbono azul
Costa Rica	31%	≈160.000 km²	Expansão da Isla del Coco e Montes Submarinos Liderança em turismo sustentável CMAR e PFP
Panamá	≈30%	≈98.000 km²	Ampliação de Coiba Criação da Cordillheira de Coiba Participação no CMAR
Guatemala	N/D	N/D	Plano Nacional de Lixo Marinho Biotecnologia azul emergente
El Salvador	N/D	N/D	Planos Locais de Aproveitamento Sustentável (PLAS) Manguezais em Jaltepeque e Jiquilisco
Honduras	N/D	N/D	Iniciativas em Cayos Cochinos e Isla Bahía Proteção recifes e fauna marinha

Fonte: elaboração própria.

Tabela 9.
Gestão integrada do turismo marinho-costeiro e AMP no México e América Central

País	Iniciativa/programa	Tipo de intervenção	Vínculo com AMP
México	Estratégia de Atividades Turísticas Sustentáveis Baseadas no Oceano 2023–2030	Política pública nacional	Sim, e destinos costeiros prioritários
	Museu Subaquático de Arte (MUSA), Cancún	Turismo cultural subaquático	Sim, redução de pressão sobre recifes naturais
	Parque Nacional Cabo Pulmo	Ecoturismo comunitário	Sim, conservação de corais
	Projeto Tubarão no Mar de Cortés	Reconversão produtiva e ecoturismo	Sim, proteção de espécies marinhas
El Salvador	Surf City	Turismo de surfe sustentável	Sim, proteção de ecossistemas costeiros
Guatemala	Articulação, desenvolvimento portuário e sustentabilidade costeira	Gestão integrada porto-costas	Sim, conservação costeira
Honduras	Turismo sustentável em Tela e Roatán	Turismo de conservação marinha	Sim, conservação de recifes e fauna marinha
América Central (regional)	Projeto GEM-PACA (PNUD)	Modelos-piloto sub-regionais	Sim, articulação com ordenamento marinho
Mesoamérica (regional)	MAR Fund – Turismo baseado na natureza e cogestão de AMP	Fortalecimento comunitário e cogestão	Sim, cogestão de AMP

Fonte: elaboração própria

A governança fragmentada e a fragilidade institucional na gestão do turismo e do território marinho-costeiro dificultam a implementação efetiva de políticas públicas sustentáveis, especialmente em contextos com alta competição setorial ou baixa capacidade técnica local¹⁴⁵.

Diante desses desafios, organismos como o *Ocean Panel* ressaltam a urgência de adotar medidas integrais que incluam soluções baseadas na natureza, sistemas adequados de saneamento, regulação do turismo de massa e mecanismos de governança participativa que integrem comunidades locais e indígenas. Somente assim será possível consolidar um turismo marinho-costeiro verdadeiramente regenerativo, resiliente e equitativo na região¹⁴⁶.

Em termos de desenvolvimentos produtivos, a EAS está impulsionando o surgimento e a consolidação de modelos inovadores, iniciativas empresariais de base comunitária e empreendimentos vinculados ao aproveitamento responsável do capital natural marinho-costeiro. Esse dinamismo responde, em grande medida, ao impulso de políticas públicas regionais como a Estratégia Regional para o Crescimento Azul do SICA, e à crescente articulação entre governos, organismos multilaterais, centros de pesquisa e atores do setor privado¹⁴⁷.

A Costa Rica posiciona-se como referência regional no desenho e implementação de iniciativas integrais que articulam sustentabilidade ambiental com desenvolvimento econômico inclusivo. O programa Transforma-Innova¹⁴⁸, liderado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária e pelo Ministério do Ambiente e Energia, e executado com o apoio do PNUD, GIZ, CRUSA e outros parceiros, promove o fortalecimento de cadeias de valor sustentáveis na pesca e aquicultura, sob uma abordagem de resiliência climática e conservação de ecossistemas marinhos. Essa iniciativa contribuiu para o ordenamento espacial marinho, a proteção de manguezais e a geração de meios de vida dignos em comunidades costeiras tradicionalmente marginalizadas^{149,150}. Complementarmente, a Federação Costarriquenha de Pesca (FECOP) impulsionou com sucesso o modelo de turismo pesqueiro responsável, que representa mais de 13% das receitas turísticas do país e gera emprego formal para mais de

30 mil pessoas, articulando conservação de espécies pelágicas com desenvolvimento local¹⁵¹.

O México, por sua vez, registrou avanços notáveis em bioeconomia marinha, particularmente por meio do aproveitamento de macroalgas para a produção de biofertilizantes, aditivos cosméticos e bioplásticos. Foram desenvolvidos projetos de biotecnologia marinha utilizando cianobactérias e recursos oceânicos para a geração de biocombustíveis, integrando inovação tecnológica, sustentabilidade ambiental e geração de valor agregado nacional¹⁵². Esses desenvolvimentos são respaldados por instrumentos normativos emergentes como a Estratégia Setorial de Bioeconomia Agrícola (2023), que promove o uso de recursos biológicos para o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis e inclusivas¹⁵³.

No caso do Panamá, a aprovação da Política Nacional de Oceanos (2023) representa um marco institucional para a estruturação da EAS no país. Essa política estabelece um roteiro multissetorial até 2030, integrando pesca artesanal responsável, turismo marinho sustentável, biotecnologia, logística portuária sustentável e conservação de ecossistemas-chave. A abordagem participativa adotada em seu desenho permite incorporar as vozes de comunidades costeiras, povos indígenas, mulheres e jovens, fortalecendo os pilares de governança, equidade e sustentabilidade¹⁵⁴.

No restante da América Central, os avanços evidenciam-se principalmente na aquicultura comunitária, pesca artesanal e turismo ecológico costeiro, com ênfase especial no fortalecimento técnico, na organização cooperativa e na integração às cadeias de valor. Na Guatemala e em El Salvador foram implementados programas de apoio a pequenos produtores de camarão, com assistência técnica pública e acesso a financiamento regional. Honduras, por sua vez, consolidou sua liderança na carcinicultura intensiva no Golfo de Fonseca, combinando modelos industriais com esquemas associativos comunitários¹⁵⁵.



No que se refere ao desenvolvimento dos mercados de carbono azul, os ecossistemas de manguezais e pradarias marinhas da região representam uma oportunidade estratégica, uma vez que sua alta capacidade de sequestro de carbono, superior à de muitas florestas terrestres, os posiciona como ativos-chave para financiar a restauração costeira, gerar renda comunitária e cumprir metas climáticas¹⁵⁶.

O Panamá lidera os avanços institucionais por meio do Roteiro para o Mercado Nacional de Carbono, que inclui o carbono azul como setor elegível e avança na criação de padrões de medição, reporte e verificação (MRV) específicos para manguezais e pradarias marinhas^{157,158}. Em paralelo, o projeto PROCARIBE+ realiza estimativas de *stocks* de carbono em áreas-piloto do Caribe panamenho, estabelecendo as bases para futuros mecanismos financeiros¹⁵⁹.

No México e em Belize, iniciativas-piloto impulsionadas pela *The Nature Conservancy* e pela IFC exploram créditos de carbono baseados em manguezais, integrando o conceito de resiliência costeira como um valor adicional em mercados voluntários emergentes¹⁶⁰. Em Honduras e El Salvador, desenvolvem-se programas de restauração de manguezais com apoio da cooperação internacional, embora ainda sem esquemas formais de comercialização de créditos¹⁶¹.

Em paralelo, a *The Ocean Conservancy* vem impulsionando, no plano programático e regulatório, a integração de soluções oceânicas nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC, na sigla em inglês) e a adoção de princípios de alta qualidade para os mercados de carbono azul, que abrangem manguezais, marismas e pradarias marinhas, contribuindo assim para criar as condições habilitadoras para o desenvolvimento de futuros projetos de créditos de carbono na região^{162,163,164}.

Apesar de seu alto potencial, os mercados de carbono azul na região encontram-se em fase inicial. O principal desafio é passar de projetos-piloto técnicos para esquemas escaláveis, financeiramente viáveis e com participação efetiva das comunidades locais. Como aponta o *Ocean Panel* (2023), sua consolidação pode fortalecer os modelos de Economia Azul Sustentável, diversificando receitas e promovendo a conservação ativa de ecossistemas marinho-costeiros estratégicos.

Em conclusão, México e América Central alcançaram avanços notáveis na formulação de políticas, execução de projetos emblemáticos e cooperação regional, mas ainda enfrentam desafios estruturais que limitam seu potencial transformador. Persistem gargalos na articulação institucional, na harmonização normativa e na disponibilidade de financiamento especializado, juntamente com lacunas críticas em capacidades técnicas, governança participativa e infraestrutura costeira, particularmente em logística pesqueira, conectividade portuária e sistemas de refrigeração. Soma-se a isso a crescente pressão sobre os ecossistemas marinho-costeiros, derivada da poluição, da superexploração e do desenvolvimento urbano não planejado.

No entanto, esses desafios não apenas evidenciam as urgências do presente, mas também delineiam com clareza as oportunidades estratégicas do futuro. A sub-região possui uma oferta única de ativos naturais, culturais e institucionais que pode mobilizar rumo a um modelo de desenvolvimento regenerativo, resiliente e inclusivo. Destacam-se setores emergentes como a biotecnologia marinha, a aquicultura sustentável, os mercados de carbono azul, o turismo de conservação, as energias renováveis marinhas e o transporte marítimo descarbonizado. Em paralelo, infraestruturas críticas como o Canal do Panamá e o Corredor Interoceânico do Istmo de Tehuantepec (CIIT) projetam a Mesoamérica como um nó logístico global, capaz de articular fluxos comerciais, zonas industriais e corredores de inovação em torno da sustentabilidade oceânica.

Tabela 10.
Enfoques produtivos para o desenvolvimento da EAS no México e América Central

País	Enfoque produtivo	Estrutura institucional / instrumentos associativos	Modelos de EAS / empreendimento / esquemas associativos
Costa Rica	Pesca e aquicultura sustentável Ordenamento espacial marinho	Ministério do Ambiente e Energia (MINAE) Ministério da Agricultura e Pecuária (MAG) INCOPESCA TRANSFORMA-INNOVA	Comunidades costeiras organizadas, fortalecidas com tecnologia de aquicultura sustentável Certificações Ordenamento para conservar manguezais e ecossistemas marinhos
México	Bioeconomia marinha: biotecnologia com macroalgas e microalgas	Governo federal (MAGRAMA/ CMSA), com apoio da Plataforma de Bioinsumos Centros de pesquisa aplicada	Empresas que processam cianobactérias para biocombustíveis e fertilizantes Aproveitamento de macroalgas como bioinsumos agrícolas com modelos empreendedores respaldados oficialmente
Panamá	Economia azul integral: pesca responsável, turismo, biotecnologia, logística	Ministério do Ambiente (MiAmbiente), Comissão de Política Nacional de Oceanos Marco PNO 2023–2030	Projetos participativos em turismo marinho sustentável, corredores de conectividade, pilotos de carbono azul, empreendimentos comunitários com enfoque inclusivo e de gênero
Guatemala	Pesca artesanal	Assistência técnica do Ministério de Agricultura	Pesca artesanal
Honduras	Carcinicultura industrial e pesca artesanal	PRONAPAC, SAG	Empresas mistas e coop. local no Golfo de Fonseca
El Salvador	Cadeias cooperativas	FAO/SICA assistência técnica	Redes de produtores e venda local

Fonte: elaboração própria.

América do Sul: Hub Norte

A sub-região norte da América do Sul, composta por Colômbia, Venezuela, Equador e Peru, conforma em suas zonas marinho-costeiras um dos espaços mais estratégicos da América Latina para a implementação da Economia Azul Sustentável. Sua relevância deve-se a uma combinação singular de fatores geográficos, ecológicos, demográficos e econômicos que a posicionam como um nó fundamental de biodiversidade, produtividade e governança oceânica. Seus mais de 10.600 quilômetros de litoral abrigam ecossistemas de alto valor ecológico, como manguezais, recifes de coral, zonas de afloramento, desertos costeiros e florestas secas, moldados por correntes como a de Humboldt e eventos climáticos como o El Niño¹⁶⁵. A população costeira alcança uma proporção substancial: no Peru, cerca de 59% dos habitantes vivem na costa¹⁶⁶; no Equador, mais de 50%¹⁶⁷; e na Venezuela, 73% residem a menos de 100 km do litoral¹⁶⁸. A Colômbia, com acesso tanto ao Pacífico quanto ao Caribe, possui uma das maiores diversidades marinhas do continente¹⁶⁹. Essas áreas concentram setores estratégicos como pesca, comércio marítimo, agroindústria exportadora, turismo costeiro e infraestrutura portuária. No entanto, também enfrentam desafios estruturais: elevada desigualdade territorial, pressão sobre os ecossistemas, limitada cobertura de serviços básicos e crescente vulnerabilidade diante das mudanças climáticas.

A sub-região apresenta avanços diferenciados na adoção e implementação da Economia Azul Sustentável. As diferenças no grau de maturidade institucional, na infraestrutura setorial e nos níveis de articulação intersetorial explicam, em grande medida, a heterogeneidade observada. Contudo, evidencia-se uma crescente convergência em torno da valorização do capital natural marinho-costeiro como eixo estratégico para um desenvolvimento inclusivo, resiliente e territorialmente equilibrado.

Equador e Peru contam com uma trajetória consolidada em setores marítimos como pesca industrial e artesanal, transporte marítimo, desenvolvimento

portuário, turismo costeiro, delimitação de Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e ordenamento espacial marinho-costeiro. Esses dois países destacam-se por sua trajetória consolidada no planejamento do espaço marinho-costeiro, mediante instrumentos como as Políticas Nacionais Oceânicas e Costeiras (PNOC)¹⁷⁰ e a Política Nacional de Aquicultura até 2030¹⁷¹, respectivamente. No entanto, esses avanços, embora relevantes, nem sempre estão articulados dentro de estruturas institucionais robustas, o que limita seu alinhamento com uma visão integrada de gestão sustentável do oceano¹⁷².

No Equador, a transversalização da EAS em políticas setoriais impulsionou modelos sustentáveis de pesca artesanal, turismo azul e exploração de biotecnologia marinha. O Peru, por sua vez, mantém sua liderança regional em exportações pesqueiras, fortaleceu sua normativa aquícola e começou a canalizar investimentos para projetos de conservação marinha. O Peru consolidou sua liderança regional em exportações pesqueiras, alcançando em 2024 um recorde de US\$ 3,587 bilhões, impulsionado principalmente por aumentos de 78,4% em farinha de peixe e de 184% em óleo de peixe¹⁷³.

O Equador implementou em 2023 uma inovadora reconversão de dívida por natureza, liberando aproximadamente US\$ 800 milhões em economias fiscais até 2035, dos quais US\$ 400 milhões serão destinados à gestão sustentável de áreas marinhas e costeiras¹⁷⁴.

Colômbia e Venezuela aumentaram sua participação nos debates e processos relacionados à Economia Azul Sustentável durante a última década. Essa mudança foi impulsionada pela academia, pela ciência e pela política pública. No caso colombiano, destacam-se o desenvolvimento de ferramentas de planejamento espacial marinho, no âmbito do Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical (CMAR), e os esforços para integrar os serviços ecossistêmicos marinho-costeiros em instrumentos de política climática e desenvolvimento territorial¹⁷⁵.

Da mesma forma, a Colômbia avança na construção de um modelo integral a partir de uma estratégia bioceânica de EAS, capitalizando sua conectividade dual com o Caribe e o Pacífico. Iniciativas como o Manifesto Azul 2030¹⁷⁶, a formulação da Política Nacional Oceânica¹⁷⁷, e o Fórum Bioceânico¹⁷⁸ incorporam critérios de sustentabilidade para o desenvolvimento de infraestrutura costeira resiliente, gestão integrada de zonas marinho-costeiras e geração de emprego azul.

A Venezuela, embora em uma etapa inicial, começou a construir os fundamentos técnicos e institucionais para o desenvolvimento da EAS, com avanços no ordenamento territorial costeiro, recuperação do setor pesqueiro e avaliação de setores emergentes como maricultura e biotecnologia. O instrumento central dessa estratégia é o Plano de Ordenamento e Gestão de Zonas Costeiras¹⁷⁹ (POGIZC). No âmbito pesqueiro, a Venezuela apresentou sinais de recuperação segundo dados oficiais: em 2023, a produção total, somando pesca de captura e aquicultura, alcançou 244.170 toneladas, o que representa um crescimento de 13% em relação ao ano anterior¹⁸⁰.

No âmbito da cooperação sub-regional, Colômbia e Equador compartilham a bacia do Pacífico Leste Equatorial, o que lhes confere vantagens para articular iniciativas conjuntas em transporte marítimo sustentável, infraestrutura portuária resiliente, comércio marítimo de baixas emissões e turismo sustentável baseado na observação de cetáceos e na proteção de espécies endêmicas. O aproveitamento conjunto desses ativos exige investimentos em infraestrutura turística com critérios de sustentabilidade, fortalecimento das cadeias de valor em comunidades costeiras e acesso a mecanismos inovadores de financiamento, como os títulos azuis e as conversões de dívida por natureza, instrumentos que o CAF¹⁸¹ já começou a estruturar no Equador.

O desenvolvimento portuário na sub-região norte da América do Sul constitui um eixo crucial para a conectividade regional e global. O dinamismo logístico da região evidencia-se na combinação de capacidade operacional, modernização tecnológica e visões de expansão até 2030, que incluem portos emergentes como Chancay no Peru, Posorja e Manta no Equador, e Puerto Antioquia na Colômbia.

No Peru, o Porto de Callao destaca-se com aproximadamente 2,65 milhões de TEU movimentados em 2023, posicionando-se como o *hub* portuário dominante do Pacífico sul andino, em fase de transformação rumo a um modelo de “Porto Inteligente” com automação avançada¹⁸². Recentemente inaugurado, o Porto de Chancay, com investimento entre US\$1,3 e 3,5 bilhões, incorpora infraestrutura de quinta geração com capacidade de transformar-se em um megaporto intercontinental com zona industrial e ecológica^{183,184}. Em menor escala, mas estrategicamente relevante, o Porto de Paita mantém sua posição como segundo porto de contêineres do país (~333.000 TEU em 2022), e projeta-se rumo a uma conexão intermodal ampliada.

No Equador, foram priorizados investimentos nos portos de Posorja e Manta, que buscam melhorar a eficiência logística, integrar tecnologias limpas e cumprir padrões internacionais de sustentabilidade. Posorja, com mais de 955.000 TEU movimentados em 2024, lidera em eficiência e desenvolvimento logístico, com planos de expansão que incluem cais de grande capacidade e zonas logísticas sustentáveis. Manta, por sua vez, consolida seu perfil como porto multipropósito, com uma segunda fase de expansão voltada a melhorar a dragagem, a digitalização e a capacidade de atracação¹⁸⁵.

A Colômbia conta com infraestrutura portuária-chave em Cartagena, Buenaventura e Tumaco. Cartagena movimentou mais de 3 milhões de TEU em 2023, consolidando-se como um dos *hubs* mais relevantes do Caribe colombiano. Buenaventura, com mais de 1 milhão de TEU anuais, apresenta projetos de integração ferroviária e otimização de carga. Tumaco, embora com menor volume, mantém relevância regional por seu papel no abastecimento do Pacífico sul. A eficiência energética, a digitalização, a gestão de resíduos e a integração de práticas sustentáveis são condições necessárias para reduzir a pegada ambiental do comércio marítimo e melhorar a competitividade portuária em linha com os marcos propostos pelo WEF e pela OCDE¹⁸⁶.



Santa Marta, Colômbia

Tabela 11.
Infraestrutura logística e portuária no norte da América do Sul,
classificada por volume de TEU anual

Nº	Porto	País	Volume TEU* Anual (2022)	Relevância (especialização, localização estratégica)	Tipo de porto	Geração	Projeção para 2030
1	Callao	Peru	≈ 2,6M TEU (2023)	Porto dominante do Pacífico sul andino	Contêineres / multipropósito	4G–5G	Porto inteligente com automação e ampliação
2	Cartagena	Colômbia	≈ 3M TEU (2023)	Principal hub do Caribe colombiano	Multipropósito	4G	Zona franca e digitalização logística
3	Buenaventura	Colômbia	≈ 1M TEU (2023)	Porto-chave do Pacífico colombiano	Multipropósito	4G	Concessão, integração ferroviária
4	Guayaquil	Equador	≈ 900.000 TEU (2023)	Mobiliza quase 50 % dos TEU no Equador	Contêineres / multipropósito	4G	Modernização com investimento concessionário
5	Posorja	Equador	955.728 TEU (2024)	Porto mais eficiente do país (top 3 na ALC)	Contêineres / transbordo	5G	Expansão para 700 m de cais, com capacidade de 1,4 milhão de TEU.
6	Manta	Equador	Não disponível	Terminal regional de referência	Multipropósito / pesqueiro	3G–4G	Fase II: dragagem, novo cais e RTGs
7	Chancay	Peru	Não disponível	Porto profundo com investimento China–Peru	Contêineres / Megahub	5G	Terminal inteligente, zona logística e industrial
8	Puerto Antioquia	Colômbia	Não operativo	Novo porto multipropósito em Urabá	Multipropósito	5G (projetado)	Investimento de US\$ 725 milhões, abertura fase 1 em 2025
9	Puerto Cabello	Venezuela	Não disponível	Porto histórico no Caribe venezolano	Multipropósito	3G–4G	Não tem projetos ativos
10	La Guaira	Venezuela	Não disponível	Porto-chave próximo a Caracas	Multipropósito	3G	Sem iniciativas recentes
11	Paíta	Peru	≈ 333.000 TEU (2022)	Segundo em contêineres do país	Multipropósito	4G	Ampliação e integração intermodal
12	Bolívar	Equador	≈ 187.000 TEU (2022)	Importante porto secundário	Multipropósito	3G–4G	Melhora de infraestrutura atualmente em andamento

Fonte: elaboração própria com dados oficiais.



A Venezuela, por sua vez, apresenta uma situação mais heterogênea. Embora os portos de Puerto Cabello e La Guaira mantenham infraestrutura histórica significativa, enfrentam desafios estruturais e operacionais, com pouca documentação pública sobre projetos de modernização ou sustentabilidade portuária no curto e médio prazo. Seu papel logístico atual permanece restrito por limitações macroeconômicas e regulatórias.

Em conjunto, a região evidencia avanços assimétricos. Enquanto alguns portos avançam rumo à automação e à transição energética, com investimentos em energias limpas, eletrificação de cais, gestão ambiental e digitalização de processos, outros requerem planos estruturais de reativação. A articulação com políticas de Economia Azul Sustentável será fundamental para alcançar um desenvolvimento portuário resiliente, competitivo e de baixo carbono até 2030.

Em termos de energia eólica *offshore*, a região norte da América do Sul apresenta um potencial técnico extraordinário para seu desenvolvimento, com cifras que, em países como Colômbia, Peru e Venezuela, superam amplamente suas demandas elétricas atuais. Isso os posiciona como potenciais exportadores líquidos de energia e vetores energéticos verdes até 2030 e 2050. No entanto, o grau de avanço institucional, regulatório e de investimento varia significativamente, revelando uma lacuna entre o potencial teórico e sua materialização em infraestrutura operacional.

Na Colômbia, o potencial técnico identificado pelo Roteiro para Energia Eólica *Offshore*, elaborado pelo Ministério de Minas e Energia, pela Unidade de Planejamento Mineroenergético (UPME) e pelo Programa de Assistência para a Gestão do Setor Energético (ESMAP) do Banco Mundial¹⁸⁷, alcança 109 GW na região do Caribe. Esse potencial equivale a mais de dez vezes a demanda elétrica nacional de 2024 (82.084,9 GWh)¹⁸⁸. A Estratégia Nacional traduziu-se em um marco normativo pioneiro na América Latina, que inclui o processo competitivo de concessão de áreas marítimas para uso eólico marinho, liderado pela Direção Geral Marítima (DIMAR) e pela Agência Nacional de Hidrocarbonetos (ANH)¹⁸⁹.

Na primeira rodada de concessão foram propostas áreas estrategicamente localizadas na plataforma continental do Caribe colombiano, priorizando zonas com alta velocidade média do vento (>9 m/s), baixo conflito com usos existentes e proximidade a pontos de interconexão. Entre as mais destacadas encontram-se as áreas ao norte de La Guajira, Cartagena e o Golfo de Morrosquillo, que, além de sua viabilidade técnica, contam com acesso a portos e logística *offshore* já desenvolvida. Essa abordagem responde não apenas a critérios de eficiência energética, mas também à intenção geopolítica de consolidar a Colômbia como *hub* regional de energias renováveis marinhas e ator emergente na produção e exportação de hidrogênio verde.

O Peru, por sua vez, conta com um potencial técnico estimado de 347 GW (dos quais 315 GW correspondem à tecnologia flutuante e 32–33 GW à tecnologia fixa), segundo ESMAP/Banco Mundial¹⁹⁰. No entanto, o país ainda não dispõe de um roteiro nem de um marco regulatório específico para energia eólica marinha, o que limita a atração de investimentos e a estruturação de projetos-piloto. O planejamento energético permanece centrado na diversificação da matriz renovável terrestre, embora a magnitude do recurso *offshore* coloque o Peru em uma posição estratégica para futuros investimentos, particularmente em sua costa sul, onde os ventos superam 10 m/s.

Na Venezuela, o potencial técnico ascende a 381 GW [115 GW fixo e 266 GW flutuante]¹⁹¹, capacidade que, se aproveitada, poderia transformar a matriz energética nacional. No entanto, a ausência de um marco regulatório e de políticas públicas específicas para o desenvolvimento de energias renováveis marinhas, somada às limitações estruturais de seu sistema elétrico, mantém esse potencial em um plano estritamente teórico. O desafio político reside em modernizar o setor elétrico, fortalecer a institucionalidade e abrir espaços de cooperação internacional para transferência de tecnologia e financiamento.



Los Roques, Venezuela

Tabela 12.
Potencial eólico-marinho no norte de América do Sul (GW)

País	Estudos oficiais sobre potencial (GW)	Estado atual de desenvolvimento	Iniciativas em andamento (política/regulação/projetos)	Demanda total eletricidade (ano; GWh)
Colômbia	109 GW (potencial técnico <i>offshore</i> , Caribe)	Sem parques em operação Primeira Rodada de Concessão (2025) de áreas no Caribe em águas rasas	Roteiro OFW publicado Processo competitivo de concessão de áreas em consulta pública pelo MinEnergia	82.084,9 (2024)
Equador	Sem cifra oficial específica para eólica marinha publicada	Não há parques nem roteiro <i>offshore</i> publicado	Planejamento e estatísticas setoriais	30. 389,7 (2023)
Peru	347 GW (fixo 32–33 GW, flutuante 315 GW) – estimativa técnica	Sem parques em operação Sem roteiro <i>offshore</i> oficial publicado	Sem programa regulatório <i>offshore</i> específico	58.348 (2023)
Venezuela	381 GW (fixo 115 GW, flutuante 266 GW) – estimativa técnica	Sem parques em operação Sem política/roteiro <i>offshore</i> publicado	Sem alinhamentos <i>offshore</i> específicos	Sem dados oficiais

Fonte: Elaboração própria com dados oficiais estimados

Tabela 13.
Gestão integrada do turismo marinho-costeiro e AMP no norte da América do Sul

País	Iniciativa/Programa	Tipo de intervenção	Vínculo com AMP
Colômbia	Projeto GEF Biodiversidade e Turismo em Providência e Santa Catalina (implementado pela CORALINA)	Projeto nacional com financiamento multilateral (GEF) e execução institucional local; integra conservação, turismo comunitário e controle do uso público	Direta – dentro da Reserva da Biosfera Seaflower (AMP declarada pela UNESCO)
Equador	Modelo de gestão turística no Parque Nacional Galápagos e na Reserva Marinha de Galápagos	Política nacional e gestão local sob regime especial, com limites de capacidade, concessões reguladas e receitas reinvestidas em conservação	Direta – dentro de duas AMP (Parque Nacional e Reserva Marinha de Galápagos)
Peru	Gestão de turismo da Reserva Nacional de Paracas e Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras	Política nacional sob administração do SERNANP, com planos de manejo, controle de carga e padrões de qualidade	Direta – ambas são ANP* de âmbito nacional.
Venezuela	Administração turística do Parque Nacional Arquipélago Los Roques.	Gestão nacional a cargo do INPARQUES; controle do uso público, ordenamento das atividades recreativas e educação ambiental	Direta – ANP de âmbito nacional

*ANP = Área Natural Protegida
Fonte: elaboração própria baseada em fontes oficiais.

No Equador, embora não exista uma cifra oficial publicada sobre o potencial eólico marinho, os marcos de planejamento energético desenvolvidos pela Agência de Regulação e Controle de Energia e Recursos Naturais Não Renováveis (ARCERNNR) e pelo CENACE evidenciam um interesse crescente em diversificar a matriz¹⁹². O país conta com uma matriz hidrelétrica dominante e com margens de expansão para fontes renováveis não convencionais, mas ainda não deu passos concretos para o aproveitamento de seus recursos *offshore*.

O panorama regional mostra que a Colômbia é o país mais avançado no desenho de políticas e mecanismos de habilitação de projetos, com uma posição privilegiada para atrair investimento estrangeiro direto e liderar um corredor de energias renováveis marinhas no Caribe. Peru e Venezuela possuem potenciais técnicos excepcionais, mas seu desenvolvimento dependerá da capacidade política para desenhar marcos regulatórios estáveis e mecanismos de financiamento. O Equador, com um potencial ainda não quantificado oficialmente, poderia beneficiar-se de estudos de caracterização e alianças público-privadas que acelerem a transição para o desenvolvimento de projetos *offshore*.

O turismo marinho-costeiro sustentável na Colômbia, Equador, Peru e Venezuela se posiciona como um vetor estratégico para o desenvolvimento econômico, a inclusão social e a projeção internacional da região andina costeira, mas sua consolidação enfrenta desafios estruturais, assimetrias de governança e lacunas de investimento que devem ser abordados com visão de longo prazo.

Na Colômbia, o Plano Setorial de Turismo 2022–2026¹⁹³, estabelece como prioridade o turismo de natureza e marinho-costeiro dentro da estratégia de transição produtiva, com ênfase na geração de emprego local, encadeamentos produtivos e formalização. Esse marco articula-se com o trabalho da CORALINA, em Providencia e Santa Catalina, financiado pelo GEF, que vincula conservação de recifes, fortalecimento comunitário e controle do uso público¹⁹⁴. No entanto, a execução efetiva requer superar limitações de infraestrutura portuária, saneamento e conectividade, bem como assegurar a

capacidade institucional no ordenamento de zonas de alta pressão turística.

O Equador institucionalizou um modelo de referência global em Galápagos, onde a gestão turística opera sob limites de capacidade, concessões reguladas e reinvestimento em conservação¹⁹⁵. Esse modelo apoia-se no Plano de Ordenamento do Espaço Marinho-Costeiro 2017–2030¹⁹⁶, que compatibiliza usos e regula atividades produtivas, e no Plano Estratégico de Economia Azul de Galápagos 2025–2040, que propõe a descarbonização do transporte marítimo, certificações de sustentabilidade e fortalecimento de cadeias de valor locais. A capacidade do Equador de exportar esse modelo para outros destinos dependerá de sua institucionalização e da disponibilidade de financiamento climático e turístico internacional.

No Peru, o Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENTUR) e sua articulação com os planos regionais (PERTUR) estabelecem um roteiro para integrar sustentabilidade, competitividade e diversificação¹⁹⁷. Sob a gestão do SERNANP, as áreas naturais protegidas como Paracas e o Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras implementam planos de sítio com controle da carga turística, padrões de qualidade dos serviços e reinvestimento em conservação¹⁹⁸. A política peruana conseguiu consolidar uma narrativa do turismo como mecanismo de conservação e desenvolvimento, mas enfrenta o desafio de ampliar o modelo para outras zonas costeiras não protegidas, onde a governança é mais frágil.

A Venezuela conta com um marco normativo para a gestão integrada de zonas costeiras por meio do Plano de Ordenação e Gestão Integrada das Zonas Costeiras¹⁹⁹, que estabelece zoneamento e critérios de uso. No Parque Nacional Arquipélago Los Roques, o INPARQUES regula o uso público e promove atividades recreativas sob controle, o que constitui um ativo de alto valor ecológico e turístico²⁰⁰. No entanto, a ausência de dados públicos atualizados sobre investimento, fluxos turísticos e projetos limita a capacidade de medir resultados e posicionar o país na agenda regional da EAS.



Esses países avançaram em marcos de política e ordenamento territorial que reconhecem o valor estratégico do turismo marinho-costeiro, mas seu impacto depende da capacidade de implementação, do alinhamento interinstitucional e da atração de investimento sustentável. A janela de oportunidade até 2030 exige priorizar três frentes:

- Assegurar a resiliência climática do turismo costeiro diante da erosão, eventos extremos e perda de biodiversidade.
- Consolidar marcos regulatórios e financeiros que integrem comunidades locais e setor privado em cadeias de valor sustentáveis.
- Posicionar a região andina costeira no mercado internacional por meio de certificações, infraestrutura de baixo impacto e governança marinha robusta.

Nesse contexto, Galápagos (Equador), Paracas (Peru) e Providencia e Santa Catalina (Colômbia) emergem como casos de referência, demonstrando que o controle efetivo da capacidade de carga, o ordenamento marinho-costeiro e o reinvestimento em conservação são condições *sine qua non* para que o turismo marinho-costeiro se consolide como motor da EAS. A cooperação multilateral, a canalização de financiamento climático e o fortalecimento das capacidades técnicas nacionais serão determinantes para que esses países convertam seu capital natural em um ativo econômico sustentável e resiliente.

Em termos de conservação, as Áreas Marinhas Protegidas (AMP) na Colômbia, Equador, Peru e Venezuela constituem um pilar estratégico para a consolidação da Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe, não apenas por sua função ecológica, mas também por seu valor geopolítico e econômico. Esses países, embora com realidades e ritmos distintos, assumiram compromissos que os vinculam diretamente a agendas multilaterais como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 (ODS 14) e o Protocolo SPAW da Convenção de Cartagena, posicionando a conservação marinha como um ativo de competitividade e segurança regional.

No Caribe colombiano, a cobertura de AMP alcança aproximadamente 30% da superfície marinha nacional, com mais de 23 milhões de hectares protegidos, incluindo marcos como a Reserva Cordilheira Submarina Beata e o fortalecimento da Reserva da Biosfera Seaflower. Essa liderança permitiu à Colômbia presidir alianças regionais e projetar uma diplomacia ambiental ativa, na qual a proteção do oceano está associada à governança, ao manejo sustentável dos recursos e à prevenção de conflitos em espaços marítimos estratégicos²⁰¹. No Pacífico, destacam-se por sua extensão o Distrito Nacional de Manejo Integrado (DNMI) Yuruparí-Malpelo, o Santuário de Fauna e Flora Malpelo e o DNMI Colinas e Lomas do Pacífico. Além disso, a recentemente criada, em 2023, Reserva da Biosfera Tribugá-Cupica-Baudó (Chocó).

O Equador, com 19,31% de sua superfície marinha sob proteção e 19,3 milhões de hectares integrados ao SNAP, fortaleceu sua posição no Pacífico Tropical Oriental e na conectividade ecológica regional por meio da criação da Reserva Marinha Hermandad. Essa expansão responde a uma abordagem de conservação que transcende as fronteiras nacionais e contribui para corredores marinhos de escala hemisférica, conectando Galápagos a outras áreas protegidas da Costa Rica, Panamá e Colômbia²⁰².

No Peru, a cobertura marinha protegida alcança 8,06%, integrando áreas críticas como a Reserva Nacional Dorsal de Nazca e o Mar Tropical de Grau. Esse avanço, embora menor em comparação com padrões internacionais como a Meta 30x30, representa um posicionamento estratégico na governança das pescarias e no controle de atividades extrativas em zonas de alto valor ecossistêmico. No entanto, o país enfrenta desafios de implementação diante das pressões da pesca industrial e da limitada capacidade de fiscalização em espaços marítimos amplos²⁰³.

A Venezuela mantém uma cobertura estimada de 4,35%, sustentada principalmente pelo Parque Nacional Arquipélago de Los Roques, um enclave de alto valor turístico e ecológico no Caribe. Sua participação no âmbito do Protocolo SPAW lhe confere uma plataforma regional para a cooperação em conservação, embora persistam lacunas na atualização de dados e na integração de AMP adicionais ao sistema nacional²⁰⁴.

Em conjunto, esses quatro países demonstram que a proteção marinha é uma ferramenta de política externa, segurança nacional e desenvolvimento sustentável. A cobertura e a gestão das AMP não apenas protegem a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, mas também definem espaços de soberania efetiva, abrem oportunidades de financiamento climático e fortalecem o posicionamento internacional nas negociações sobre biodiversidade marinha em áreas além da jurisdição nacional (BBNUJ). No entanto, a efetividade futura dependerá da capacidade de integrar a conservação com usos produtivos sustentáveis, assegurar financiamento estável e fortalecer a cooperação transfronteiriça, condições essenciais para que a região avance rumo a um modelo de Economia Azul que seja simultaneamente competitivo, inclusivo e resiliente.

No âmbito do desenvolvimento produtivo, na Colômbia o ecossistema de empreendimento azul se articula com capacidades técnico-científicas de INVEMAR e com instrumentos nacionais que priorizam a gestão sustentável marinha-costeira²⁰⁵. Destaca-se o projeto Vida Manglar-Bahía de Cispatá, primeiro projeto de carbono azul do mundo verificado em manguezais²⁰⁶, que direciona receitas de créditos para restauração e meios de vida locais, com participação do Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, da *Conservation International Foundation*, da Corporação Autônoma Regional dos Vales do Sinú e do San Jorge (CVS) e do INVEMAR²⁰⁷. Em rastreabilidade e controle pesqueiro, a AUNAP fortaleceu sistemas de informação e vigilância para a pesca artesanal e industrial, possibilitando melhores padrões sanitários e de mercado para as PMEs²⁰⁸.

Universidades costeiras e centros de empreendedorismo incubam soluções em restauração de recifes, rastreabilidade pesqueira e revalorização do sargação, bem como projetos-piloto de biotecnologia marinha e energia oceânica em fase exploratória²⁰⁹.

No Peru, a consolidação normativa e as diretrizes setoriais da PRODUCE dinamizaram a aquicultura e a ampliação de cadeias de valor formais²¹⁰. Em carbono azul, o Ministério do Meio Ambiente (MINAM), o SERNANP e o PROFONANPE executam o programa de áreas úmidas costeiras, que inclui o Santuário Nacional Manglares de

Tumbes e áreas com pradarias marinhas, com ações de monitoramento, restauração e base científica para futuros mecanismos financeiros²¹¹.

No Equador, o fortalecimento da economia azul combina a cooperação internacional com um sólido marco de conservação marinha. Após a troca de dívida por natureza (*Blue Bond*), a operação do *Galápagos Life Fund* direciona recursos de longo prazo para a Reserva Marinha de Galápagos e a Reserva Hermandad, viabilizando linhas para empreendimentos locais vinculados ao turismo sustentável, à pesca responsável e a soluções tecnológicas²¹². No litoral continental, as políticas do MAATE sobre manguezais, incluindo o esquema de concessões e vigilância comunitária, sustentam cadeias artesanais e servem de base para iniciativas precursoras de carbono azul e economia circular pesqueira²¹³.

Na Venezuela, a prioridade tem sido o fortalecimento institucional e a conservação *in situ* em sistemas com manguezais e pradarias marinhas dentro de áreas protegidas como Morrocoy e Los Roques, relevantes para serviços ecossistêmicos, turismo e pesca artesanal²¹⁴. Embora os esquemas empresariais de carbono azul ainda sejam incipientes, a cobertura de sítios RAMSAR e a regulamentação ambiental vigente geram condições básicas para futuros modelos produtivos associados à restauração e à resiliência costeira²¹⁵.

Em conjunto, esses avanços evidenciam uma trajetória de amadurecimento:

1. Marcos e instituições que viabilizam investimento e MRV para carbono azul.
2. PMEs e *startups* que transferem ciência aplicada (restauração, rastreabilidade, bioeconomia) para os mercados.
3. Veículos financeiros, desde fundos ambientais e conversões de dívida até certificações de carbono, que podem catalisar a transição para cadeias resilientes, inclusivas e competitivas na Economia Azul Sustentável dos quatro países.

Tabela 14.

Áreas Marinhas Protegidas (AMP) no norte da América do Sul

País	Cobertura de AMP (%)	Hectares marinhos protegidos (estimativa)	Avanços-chave/participação regional
Colômbia	Aproximadamente 30% da superfície marinha nacional	Em torno de 23 milhões de hectares protegidos	Criação de AMP em Serranilla e Bajo Nuevo (+3.800 km²) Liderança na aliança regional e sistemas AMP
Equador	19,3% (2022)	A Reserva Marinha Hermandad, incorporada nesse mesmo ano ao SNAP, (6 milhões de hectares), elevou a superfície marinha protegida de 13,3 milhões para 19,3 milhões de hectares.	Implementação do sistema SNAP com foco em conservação e conectividade ecossistêmica Liderança institucional na gestão de AMP (Ministério do Ambiente)
Peru	Em torno de 8% da área marinha protegida	Sem dados oficiais recentes	Proteção de ecossistemas críticos como Paracas, Dorsal de Nazca e Mar Tropical de Grau Participação em compromissos internacionais como Aichi e CBD
Venezuela	4,35% da cobertura AMP sobre águas territoriais em 2021	Não foram encontradas cifras oficiais explícitas em hectares marinhos	Proteção mediante o Parque Nacional Arquipélago Los Roques Participação em protocolos como SPAW

Fonte: elaboração própria com dados oficiais.

Tabela 15.

Enfoques produtivos para o desenvolvimento da EAS no norte da América do Sul

País / Região	Enfoque produtivo	Estrutura institucional / instrumentos associativos	Modelos de EAS / empreendimento / esquemas associativos
Colômbia	Restauração de manguezais e recifes Rastreabilidade pesqueira Biotecnologia marinha, energia oceânica (projeto-piloto)	INVERMAR; Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; AUNAP; Projeto Vida Manglar (Conservation International, Verra)	Startups e PMEs incubadas em universidades costeiras Associação comunitária em manguezais Certificação de créditos de carbono azul reinvestidos nas comunidades
Equador	Turismo sustentável Pesca responsável Economia circular pesqueira Carbono azul em manguezais	MAATE; Subsecretaria de Gestão Marinha e Costeira; <i>Galápagos Life Fund</i> (MEF-TNC)	Concessões de manguezais com vigilância comunitária Fundos fiduciários de conservação marinha Empreendimentos locais em cadeias pesqueiras sustentáveis
Peru	Aquicultura formalizada (tilápia, truta, vieira) Restauração de manguezais e pastos marinhos	PRODUCE; MINAM; SERNANP; PROFONANPE	Associações de produtores aquícolas Gestão participativa em áreas protegidas Projetos de áreas úmidas costeiras com base para MRV de carbono azul
Venezuela	Conservação de manguezais e pastos marinhos Pesca artesanal sustentável	INPARQUES; Ministério do Poder Popular para o Ecossocialismo; Convenção Ramsar	Cooperativas pesqueiras em áreas protegidas Gestão comunitária de recursos Bases normativas para futuros projetos de carbono azul

Fonte: elaboração própria com dados oficiais.

Consolidar a governança intersetorial, atrair investimentos em inovação azul e aprofundar a cooperação regional são passos estratégicos para que a sub-região norte da América do Sul fortaleça seu posicionamento dentro da agenda global da Economia Azul Sustentável. A partir do CAF, do WEF, do WRI e de plataformas regionais como o CMAR e a CAN, existe uma janela de oportunidade para impulsionar uma transformação estrutural das economias marinho-costeiras, alinhada aos princípios de sustentabilidade, equidade e prosperidade compartilhada.

No entanto, persistem desafios estruturais comuns em toda a sub-região. A fragmentação normativa; a baixa articulação entre os setores econômico, ambiental e territorial; o escasso investimento em infraestrutura costeira resiliente; e a ausência de sistemas de informação econômica marinha que permitam tomar decisões baseadas em evidências limitam o aproveitamento do potencial oceânico como motor econômico transformador. Superar esses desafios será fundamental para que a sub-região norte da América do Sul consolide sua liderança na transição para uma Economia Azul Sustentável, alinhada aos princípios de equidade, regeneração ambiental e prosperidade compartilhada.

Da mesma forma, a governança marinha multinível, a formalização das cadeias de valor, a ampliação de iniciativas bem-sucedidas e a atração de financiamento climático e azul continuam sendo desafios cruciais. A falta de incentivos efetivos para setores emergentes, como energia renovável marinha, biotecnologia azul e economia circular, impede ampliar o impacto da EAS sobre o bem-estar social e a resiliência climática.

América do Sul: Hub Sul

A sub-região sul da América do Sul, que compreende Chile, Argentina, Uruguai e Brasil, conta com a faixa costeira mais extensa da América Latina, que vai desde zonas tropicais até áreas subantárticas. Esta condição biogeográfica excepcional confere à sub-região uma vasta diversidade de ecossistemas marinho-costeiros

Nesse contexto, avançar para uma Economia Azul Sustentável efetiva e duradoura no norte da América do Sul requer:

- Consolidar marcos normativos integrais e vinculantes.
- Estabelecer sistemas de planejamento espacial marinho adaptativos e participativos.
- Fortalecer capacidades técnicas locais e redes de inovação costeira.
- Mobilizar instrumentos financeiros inovadores, como títulos azuis, seguros paramétricos e conversões de dívida por natureza, entre outros.
- Fomentar empreendimentos azuis com impacto social e ambiental.
- Promover parcerias público-privadas que acelerem a implementação de projetos de conservação e geração de emprego azul.
- Fortalecer plataformas de cooperação regional, como o CMAR, que integram conhecimento, financiamento e tecnologia a serviço do desenvolvimento marinho.

A harmonização de políticas sub-regionais, o fortalecimento da governança multinível e a expansão da infraestrutura azul resiliente são passos imprescindíveis para transformar esse impulso em resultados tangíveis e competitivos em escala global.

e um capital natural de alto valor estratégico, tanto por sua biodiversidade quanto pelas oportunidades para o desenvolvimento sustentável com justiça territorial.

Em termos de implementação, esta sub-região mostra um nível de desenvolvimento institucional e programático

superior à média regional, tendo integrado o conceito de Economia Azul Sustentável em suas políticas nacionais, marcos normativos, instrumentos de financiamento e agendas de inovação. Entre os desenvolvimentos mais destacados estão a recente emissão do primeiro Título Azul²¹⁶ do Chile ou seu Plano Oceânico Sustentável²¹⁷, a Política Marítima Nacional²¹⁸ do Brasil, o projeto Pampa Azul²¹⁹ na Argentina e o roteiro Uruguai Azul 2030²²⁰. Estas estratégias incorporaram conceitos-chave da Economia Azul Sustentável, tais como o planejamento espacial marinho, a valorização de serviços ecossistêmicos, o carbono azul, a educação oceânica, o financiamento climático e a inovação tecnológica, em consonância com as abordagens promovidas por CAF, WEF e WRI.

Chile e Brasil posicionam-se como referências regionais, tanto pela solidez de seus marcos institucionais multissetoriais quanto pela implementação de políticas coerentes nos níveis central e subnacional.

O Chile consolidou uma arquitetura institucional avançada em governança oceânica. Sua abordagem combina governança oceânica progressiva, capacidades científicas consolidadas e visão estratégica que articula conservação marinha, desenvolvimento econômico, resiliência climática e inovação tecnológica. Esta política, alinhada com os compromissos assumidos por esta nação como membro do Painel de Alto Nível para uma Economia Oceânica Sustentável (*Ocean Panel*), enquadra-se em um ecossistema normativo coerente que incorporou a sustentabilidade em seus instrumentos de financiamento, como demonstra a emissão de Títulos Verdes Soberanos, uma iniciativa pioneira na América Latina que mobilizou mais de US\$ 9 bilhões desde 2019²²¹ e abre caminho para futuros títulos azuis e mecanismos financeiros climaticamente inteligentes. Adicionalmente, o Chile lidera, junto com a França, a 100% Alliance²²², uma coalizão internacional que busca garantir que 100% das águas sob jurisdição nacional sejam geridas de maneira sustentável até 2030. Com estas metas ambiciosas, o Chile posiciona-se não apenas como líder regional, mas como referência global na transição para a Economia Azul Sustentável.

Por meio do Programa Oceânico Nacional²²³, o Chile articula 41 iniciativas interministeriais que abrangem desde

segurança oceânica e ciência marinha até desenvolvimento produtivo costeiro. Esta governança multissetorial evidencia um alinhamento com os princípios do WRI e do WEF quanto à transversalidade da ação climática e à necessidade de um planejamento oceânico baseado em evidências. Destacam-se o planejamento espacial marinho, a expansão de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), o impulso à aquicultura sustentável, a restauração de habitats costeiros e a geração de serviços ecossistêmicos climaticamente relevantes.

Como parte deste ecossistema normativo em evolução, em junho de 2025 o Chile deu um passo importante ao emitir seu primeiro título azul²²⁴, tornando-se o primeiro país sul-americano a lançar um instrumento financeiro deste tipo, focado exclusivamente na proteção do oceano. A operação, liderada pelo BancoEstado e apoiada por instituições multilaterais, busca financiar projetos orientados à conservação marinha, ao desenvolvimento sustentável da faixa costeira e à adaptação às mudanças climáticas. Esta emissão simboliza um marco na incorporação de critérios azuis na arquitetura financeira nacional e reforça a tendência regional de criação de mecanismos inovadores que conectem o investimento público e privado aos objetivos de sustentabilidade oceânica.

O Brasil consolida-se como um dos países de maior projeção estratégica na implementação da Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe. A partir de uma combinação de inovação normativa, liderança energética e planejamento oceânico com abordagem sistêmica, o país avança na construção de uma arquitetura de governança azul que articula desenvolvimento econômico, conservação ambiental e justiça territorial.

Por meio de seu Plano Nacional de Recursos do Mar²²⁵, o Brasil adotou uma visão integral da EAS. Esta estratégia aborda sete áreas prioritárias: pesca, transporte marítimo, bioprospecção marinha, energias renováveis, planejamento territorial, educação oceânica e inovação, tudo sob o guarda-chuva da sustentabilidade e da justiça territorial²²⁶. A agenda tem sido impulsionada por uma governança multinível articulada entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e outros atores do setor público, privado e acadêmico. O Brasil também se posicionou como ator-chave na cooperação regional.



Concón, Chile

Esta nação foi pioneira em integrar o valor de seus ativos marinhos na contabilidade nacional, por meio da crescente incorporação de instrumentos como a Contabilidade Azul²²⁷, o que representa um avanço em direção à monetização do valor ecológico e produtivo de seus ativos marinho-costeiros, em linha com as recomendações do WRI e do WEF. Um exemplo concreto do compromisso institucional é a iniciativa BNDES Azul²²⁸, lançada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, que canaliza recursos para impulsionar infraestrutura costeira resiliente, descarbonização da frota naval, soluções baseadas na natureza e governança multiator do espaço marinho. Em nível subnacional, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi reconhecida pela OCDE²²⁹ como um caso exemplar em economia azul, com setores como petróleo e gás *offshore*, turismo costeiro, defesa e logística portuária, que representam entre 27% e 44% do PIB desse estado federal.

Argentina e Uruguai, embora em estágios mais iniciais, apresentam trajetórias consistentes e em consolidação. A Argentina incorporou a EAS em suas políticas de pesquisa científica e tecnológica, com papel relevante do CONICET²³⁰ em biotecnologia marinha e mudanças climáticas. Da mesma forma, trabalha na gestão de recursos estratégicos e no fortalecimento de sua soberania marítima. O país se apoiou em sua ampla plataforma oceânica, na riqueza ecossistêmica e em suas capacidades científicas para articular uma agenda azul que vincula desenvolvimento econômico com conservação ambiental e justiça territorial. Por meio da Estratégia Pampa Azul, integra pesquisa científica, inovação tecnológica e formação de capacidades para a gestão sustentável do espaço marinho-costeiro. Entre as áreas geográficas priorizadas estão o Banco Namuncurá²³¹, o Agujero Azul²³² e os estuários bonaerenses²³³, que constituem núcleos estratégicos para o monitoramento da saúde oceânica, proteção de habitats sensíveis e planejamento espacial marinho.

No Uruguai, a Economia Azul Sustentável foi incorporada por meio do Plano Nacional Ambiental para um Desenvolvimento Sustentável²³⁴ e da atualização de sua Estratégia Nacional de Biodiversidade, integrando de forma coerente a conservação marinha com objetivos

de resiliência climática, produção sustentável e justiça ambiental, alinhando-se aos princípios fundamentais promovidos por CAF, WEF e WRI.

No que se refere ao desenvolvimento portuário, a região do Cone Sul concentra alguns dos complexos portuários mais relevantes da América Latina, tanto pelo volume de carga movimentada quanto pelo seu papel estratégico no comércio marítimo intercontinental. O porto de Santos, no Brasil, lidera a região com mais de 4,8 milhões de TEU em 2021, constituindo-se como o principal nó logístico da América do Sul e um dos maiores de todo o hemisfério. Sua posição é reforçada por projetos de expansão como o novo terminal Tecon 10, que adicionará uma capacidade estimada de 3,5 milhões de TEU, orientada a atender o crescimento do comércio exterior brasileiro e consolidar seu papel como *hub* regional²³⁵.

O Chile, por sua vez, apresenta uma estrutura portuária dual, com San Antonio como principal enclave para contêineres (porto que movimentou 1,54 milhão de TEU em 2023), e Valparaíso como complemento logístico e multipropósito. San Antonio avança em um ambicioso plano de modernização de sua infraestrutura de molhe para elevar sua operacionalidade a 95%, enquanto Valparaíso contempla, em seu Plano Diretor, um aumento potencial de capacidade até 7,7 milhões de TEU, integrando critérios de sustentabilidade ambiental e eficiência operacional²³⁶.

Na Argentina, o porto de Buenos Aires concentra aproximadamente 60% do tráfego containerizado do país, com 860.000 TEU movimentados em 2022, respaldado por uma capacidade instalada de 1,5 milhão de TEU. Embora enfrente desafios de modernização e eficiência, integra um corredor logístico-chave para o Cone Sul. Complementarmente, o terminal TecPlata, com 5.400 TEU movimentados entre janeiro e setembro de 2023, e o porto de Dock Sud (434.000 TEU entre janeiro e novembro de 2024) representam alternativas estratégicas na região metropolitana, com potencial de crescimento caso se consiga ampliar sua conectividade terrestre e marítima²³⁷.



Tabela 16.
Infraestrutura logística e portuária do Hub Sul,
classificada por volume de TEU anual

N°	Porto	País	Volume TEU* anual (2022)	Relevância (especialização, localização estratégica)	Tipo de porto	Geração	Projeção para 2030
1	Santos	Brasil	4,8 milhões de TEU (2021)	Principal porto do Brasil e um dos maiores da América Latina	Multipropósito / contêineres	4G	Novo terminal Tecon 10 com capacidade de 3,5 M TEU
2	San Antonio	Chile	1,54 milhão de TEU (2023)	Maior porto do Chile; concentra mais de 20% do mercado nacional	Contêineres	4G	Modernização de molhe e aumento de operacionalidade para 95%
3	Valparaíso	Chile	Sem dados oficiais publicados	Porto histórico e complemento logístico do sistema chileno	Multipropósito	4G	Plano Diretor com projeção de capacidade para 7,7 M de TEU
4	Buenos Aires	Argentina	860.000 TEU (2022)	Concentra aproximadamente 60% do tráfego de contêineres argentino	Contêineres / multipropósito	4G	Capacidade instalada de 1,5 M de TEU
5	Montevideú	Uruguai	1,12 milhão de TEU (2023)	Hub regional e porto livre estratégico	Contêineres / transbordo	4G	Plano Diretor ANP para hub logístico e digitalização
6	Paranaguá	Brasil	Sem dados oficiais publicados	Chave para as exportações agrícolas e de grãos	Graneleiros / contêineres	4G	Dragado e modernização permanente
7	Itajaí	Brasil	Sem dados oficiais publicados	Porto dinâmico do sul do Brasil	Contêineres / multipropósito	4G	Projetos de expansão em melhorias operacionais
8	Suape	Brasil	Sem dados oficiais publicados	Nó industrial e petroquímico do nordeste brasileiro	Energético / multipropósito	4G	Expansão energética e intermodal
9	TecPlata (La Plata)	Argentina	5.400 TEU (jan-set 2023)*	Terminal moderno subutilizado	Contêineres	4G	Fase 2 projetada para alcançar 900.000 TEU
10	Dock Sud (Porto La Plata)	Argentina	434.000 TEU (jan-nov 2024)	Porto-chave da Grande Buenos Aires	Contêineres	4G	Aumento da capacidade operativa em contêineres

Fonte: elaboração própria com dados oficiais.

O Uruguai posiciona-se com Montevideú como *hub* de transbordo e porto livre, movimentando 1,12 milhão de TEU em 2023, o que reforça seu papel nas rotas do Atlântico Sul. O Plano Diretor da Administração Nacional de Portos projeta ampliar sua infraestrutura física e digital, com o objetivo de consolidar sua liderança no mercado de transbordo de contêineres e fortalecer sua resiliência frente a eventos climáticos extremos²³⁸.

Com vistas a 2030, os portos do Cone Sul compartilham desafios e oportunidades vinculados à transição para a sustentabilidade. Entre os desafios destacam-se a necessidade de modernizar instalações, adotar tecnologias de automação e digitalização e incorporar energias renováveis na operação portuária.

Em termos de energias marinhas renováveis, a região possui um potencial estimado de mais de 4.000 GW²³⁹, com Brasil e Chile liderando o desenvolvimento de projetos eólicos *offshore* e a habilitação de uma primeira onda de projetos de hidrogênio limpo com projeção exportadora.

O Chile posiciona-se como laboratório regulatório e tecnológico em energias marinhas e eólica *offshore*. Iniciativas-piloto de energia undimotriz, como as desenvolvidas pelo Centro Tecnológico MERIC, têm permitido validar capacidades de ensaio e monitoramento em mar aberto²⁴⁰. Sobre essa base, o Ministério de Energia e o programa Net Zero World trabalham no Roteiro Nacional para a Eólica Marinha, destinada a habilitar investimento e complementar o desenvolvimento renovável terrestre²⁴¹. Esse roteiro se articula com a Estratégia Nacional de Hidrogênio Verde e seu Plano de Ação 2023-2030²⁴², que posiciona o país como produtor e exportador competitivo de hidrogênio e derivados no longo prazo. Essa visão, respaldada por estimativas de produção de até 160 milhões de toneladas para 2050, alinha-se com as agendas de descarbonização impulsionadas pelo CAF.

O Brasil, por meio da Empresa de Pesquisa Energética, estabeleceu desde 2019 um plano de referência para a eólica marinha, que identifica centenas de GW de potencial técnico, incluindo cerca de 700 GW em profundidades menores ou iguais a 50 metros²⁴³. Em 2025,

o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis concedeu a primeira licença prévia para um projeto-piloto de eólica *offshore*²⁴⁴. O potencial de produção de hidrogênio verde²⁴⁵ desse país foi estimado em até 2 bilhões de toneladas, e, com uma matriz energética sustentada em fontes limpas como hidrelétrica, solar e eólica, o país se perfila como um ator-chave na descarbonização industrial global e na transição energética marinha. Essa abordagem se complementa com investimentos em energias renováveis oceânicas, logística sustentável e planejamento espacial marinho.

O Uruguai parte de uma posição institucional vantajosa, com um sistema elétrico altamente renovável e uma rota de hidrogênio verde aprovada pelo Poder Executivo. A empresa estatal ANCAP lidera a rodada H2U Offshore, desenhada para adjudicar áreas marítimas a investidores privados sob contratos flexíveis orientados à produção de hidrogênio e amônia verdes, com assistência técnica da IFC-Banco Mundial²⁴⁶. O Ministério de Indústria, Energia e Mineração estruturou esse roteiro com apoio do BID, e a Administração Nacional de Usinas e Transmissões Elétricas reporta uma demanda interna estável, que permite janelas de exportação energética quando a hidrologia e o vento superam a carga nacional²⁴⁷.

Por sua vez, a Argentina ainda não conta com um roteiro específico para energia eólica marinha, mas sua experiência em energias renováveis terrestres e o desenvolvimento portuário do Atlântico Sul oferecem uma base para avaliações de recursos *offshore* e para o planejamento de zonas ideais.

No que se refere ao turismo marinho-costeiro sustentável, Brasil, Chile, Argentina e Uruguai avançaram em sua institucionalização como componente estratégico de desenvolvimento, com marcos normativos sólidos e experiências operacionais que combinam ordenamento territorial, conservação e competitividade. No entanto, a consolidação de resultados até 2030 dependerá de sua capacidade de reduzir lacunas em infraestrutura habilitadora, monitoramento de impactos e articulação multissetorial.

No Brasil, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e seu zoneamento ecológico-econômico fornecem a base para harmonizar os usos na faixa costeira, integrando turismo, conservação e produção²⁴⁸. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) fortaleceu a gestão da visitação em unidades de conservação marinhas com padrões de qualidade e monitoramento de desempenho²⁴⁹, enquanto o Ministério do Turismo promove guias de boas práticas em destinos de sol e praia²⁵⁰. A prioridade estratégica é consolidar o ordenamento espacial marinho e direcionar investimentos para saneamento e controle da capacidade de carga nos corredores turísticos prioritários²⁵¹.

O Chile conta com a Estratégia Nacional de Turismo Sustentável 2035²⁵², que incorpora resiliência, descarbonização e padrões de sustentabilidade para destinos marinho-costeiros, geridos sob diretrizes de qualidade e certificação do SERNATUR. O desafio imediato é ampliar a governança dos destinos para um controle efetivo da capacidade de carga e fortalecer a infraestrutura habilitadora em zonas costeiras e áreas protegidas.

Na Argentina, o Plano Federal Estratégico de Turismo Sustentável 2025²⁵³ orienta o desenvolvimento de destinos de natureza e costeiros com critérios de qualidade e competitividade. O Parque Interjurisdiccional Marinho-Costeiro Patagônia Austral destaca-se como modelo de gestão conjunta entre diferentes níveis de governo, integrando conservação e uso público regulado²⁵⁴. A prioridade é garantir financiamento estável e a medição sistemática dos impactos econômicos e ambientais no litoral atlântico.

O Uruguai integra o turismo sustentável no Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), com diretrizes que vinculam o uso público nas ANPs à conservação e aos benefícios socioeconômicos locais²⁵⁵. O enfoque combina planejamento ambiental, controle da capacidade de carga e articulação com os governos departamentais para saneamento e gestão de resíduos em destinos litorâneos.

O Cone Sul abrange uma Zona Econômica Exclusiva combinada de mais de 5 milhões de km², dos quais uma média de 27% já se encontra sob regimes de proteção formal, destacando-se os avanços do Chile (42%) de sua ZEE, sustentados por áreas de grande escala como Nazca-Desventuradas e Juan Fernández; e do Brasil (26%), que integra blocos oceânicos de alta biodiversidade geridos pelo Ministério do Meio Ambiente e pelo ICMBio, e que requerem consolidar sua efetividade de gestão e a rastreabilidade dos resultados²⁵⁶. Essas ações posicionam Chile e Brasil como referências regionais²⁵⁷.

A Argentina deu passos importantes na conservação e proteção de seu capital natural marinho por meio de ações como a criação da Área Marinha Protegida Bentônica Agujero Azul²⁵⁸ e a implementação da iniciativa Patagônia Azul, que articula restauração ecológica, conservação costeira e promoção do ecoturismo regenerativo, reafirmando o compromisso do país com o cumprimento das metas globais de proteção marinha, em consonância com a abordagem ecossistêmica e os princípios de soluções baseadas na natureza promovidos pelo WRI e pela agenda de sustentabilidade do WEF. No Uruguai, a cobertura marinha protegida ainda é reduzida (0,7%), mas o governo manifestou a meta de alcançar 10% no curto prazo, priorizando áreas de alto valor ecológico e socioeconômico, como a Reserva da Ilha de Lobos²⁵⁹.

A articulação desses países em plataformas como a Comissão Permanente do Pacífico Sul (CPPS), o Protocolo SPAW e as negociações do BBNJ permitirá ampliar sua voz na governança oceânica global, vincular a conservação a usos produtivos sustentáveis (pescarias, turismo, energia *offshore*) e reforçar sua posição como bloco de negociação em torno da biodiversidade marinha além das jurisdições nacionais.



Maranhão, Brasil

Tabela 17.

Potencial eólico-marinho do sul da América do Sul (GW)

País	Estudos oficiais sobre potencial (GW)	Estado atual de desenvolvimento	Iniciativas em desenvolvimento (política/ regulação /projetos)	Demanda total de eletricidade (ano; GWh)
Brasil	≈ 700 GW ≤50 m (potencial técnico identificado por EPE)	Primeiro licenciamento ambiental federal (licença prévia) para sítio de teste em Areia Branca (RN), 24,5 MW Avanço regulatório ambiental e planejamento energético	EPE – Roadmap Eólica Offshore (2019) IBAMA licencia prévia 24/06/2025	532.000 GWh (2023)
Chile	Sem dados oficiais publicados (Roteiro em elaboração)	Projetos-piloto undimotrices; Roteiro de energia eólica marinha em elaboração	MinEnergia – Roteiro	80.200 GWh (projeção 2024)
Uruguai	Sem dados oficiais publicados específicos em GW (recursos destacados em plataforma rasa)	Ronda H2U Offshore (ANCAP) para adjudicar áreas marítimas orientadas a H ₂ /NH ₃	ANCAP – H2U Offshore Round; MIEM Roteiro H ₂	12.210,5 GWh (2024)
Argentina	Sem dados oficiais publicados específicos em GW	Estratégia Nacional de Hidrogênio (2023) e agendas subnacionais Sem roteiro específico para eólica-marinha	SAE - Estratégia Nacional de Hidrogênio (2023)	140.883 GWh (2023)

Fonte: elaboração própria com dados oficiais

Tabela 18.

Gestão integrada de turismo marinho-costeiro e AMP no sul da América do Sul

País	Iniciativa/programa	Tipo de intervenção	Vínculo com AMP
Brasil	Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha - gestão de visitas e serviços de apoio (concessões e controle de capacidade de carga)	Projeto/gestão operacional em AMP com permissões de uso para serviços de apoio à visita	Direta (Parque Nacional Marinho – ICMBio)
	Parque Nacional Marinho dos Abrolhos – operação turística regulada (mergulho, guias credenciados)	Gestão operacional com registro de guias e protocolos de segurança para uso público	Direta (Parque Nacional Marinho – ICMBio)
Chile	AMCP-MU Lafken Mapu Lahual – modelo de governança local e monitoramento da biodiversidade com uso público controlado	Política/programa regional (AMP de Múltiplos Usos) com instrumentos de monitoramento e regras de uso	Direta (AMCP-MU sob Ministério do Meio Ambiente)
	Reserva Nacional Pingüino de Humboldt - gestão de visitas e controle de acessos	Gestão operacional em ASP com protocolos de acesso e coordenação interinstitucional	Indireta-marinho costeira (ASP* com forte componente marinho)
Argentina	Parque Interjurisdicional Marinho Costeiro Patagônia Austral (PIMCPA) – administração conjunta, uso público regulado	Modelo interjurisdicional (nação-província) para compatibilizar turismo, pesquisa e conservação	Direta (Área protegida marinho-costeira)
Uruguai	Parque Nacional Cabo Polonio (SNAP) - uso público com trilhas, controle de carga e diretrizes de turismo em ANP	Gestão nacional de ANP (SNAP) com diretrizes de turismo sustentável e controle de acessos	Direta (ANP do SNAP em zona costeiro-marinha)

* Multiple-Use Coastal Marine Protected Area (AMCP-MU). ** Protected Wild Area (ASP).
Fonte: elaboração própria com dados oficiais. ASP é Área Silvestre Protegida.

Tabela 19.
Áreas Marinhas Protegidas (AMP) no sul da América do Sul

País	Cobertura AMP (%)	Hectares marinhos protegidos (estimativa)	Avanços-chave/participação regional	Participação em acordos regionais
Chile	42% (2025)	~1,3 milhão ha costeiro-marinhos + grandes parques oceânicos (> 1,4 milhão de km²)	AMP Nazca-Desventuradas e Juan Fernández Plano de expansão para superar 50 ZEE	Comissão Permanente do Pacífico Sul (CPPS), BBNJ, ODS 14
Brasil	26% (2024)	~960.000 km² marinhos protegidos	Criação de grandes blocos oceânicos Fortalecimento de Unidades de Conservação Marinhas e Costeiras	CDB, BBNJ, ODS 14
Argentina	12% (2024)	~170.000 km² marinhos protegidos	AMP Bentónica Agujero Azul Iniciativa Patagônia Azul Fortalecimento do SNAMP	CDB, ODS 14
Uruguai	0,7% (2022)	~3.436 km² marinhos protegidos	Plano de expansão para 10% de cobertura Priorização da Isla de Lobos	SPAW, ODS 14

Fonte: elaboração própria com dados oficiais.

Em termos de produtividade, os setores vinculados à Economia Azul Sustentável contribuem significativamente para as economias nacionais. No Chile, as exportações pesqueiras e aquícolas superam US\$ 7 bilhões anuais; na Argentina, a pesca marinha contribui com mais de US\$ 2 bilhões; e, no Brasil, a economia azul representa cerca de 19% do PIB costeiro, incluindo petróleo, gás, transporte marítimo e pesca²⁶⁰.

Quanto à promoção dos ecossistemas de inovação e desenvolvimento tecnológico, por meio de eventos como a Blue Week²⁶¹, o Chile transformou a Patagônia em um laboratório natural de inovação azul. Iniciativas como o concurso do Projeto GEF “Governança Marinho-Costeira²⁶²”, implementado em regiões como Aysén e Atacama, impulsionaram soluções locais de alto impacto com participação comunitária e enfoque regenerativo. Da mesma forma, iniciativas como o CREST 2025²⁶³, lideradas pela Hatch Blue²⁶⁴, promovem a aceleração de *startups* em aquicultura, rastreabilidade pesqueira e economia circular. Casos como o da Idea-Tec²⁶⁵ refletem a capacidade do empreendedorismo chileno de conectar sustentabilidade, economia circular e escalabilidade regional. Em matéria de inovação financeira, e em colaboração com a Fundação Patagônia Azul, o CAF lançou na COP16 da Biodiversidade (Cali, 2024) um programa piloto de créditos de biodiversidade marinha na costa da Patagônia chilena, centrado na área protegida de Pitipalena-Añihué. Esse instrumento financeiro inovador atribui valor econômico aos serviços de conservação marinha, mobilizando investimentos privados para fortalecer a gestão das áreas marinhas protegidas e estimular o desenvolvimento sustentável local.

Na biotecnologia marinha, Chile e Argentina avançam por meio de pesquisas aplicadas sobre compostos bioativos de interesse farmacêutico, alimentício e cosmético. A aquicultura sustentável vem se consolidando por meio de parcerias com a FAO e do desenvolvimento de práticas ambientalmente responsáveis. No desenvolvimento de iniciativas associadas ao carbono azul, Argentina e Uruguai avançam com projetos-piloto vinculados a manguezais, marismas e pradarias marinhas²⁶⁶.

Em conjunto, o Cone Sul apresenta trajetórias complementares: o Chile possui um ecossistema de inovação e aceleração empresarial voltado para soluções de mercado; o Brasil conta com instrumentos regulatórios favoráveis à conservação e à energia oceânica; a Argentina dispõe de ciência aplicada e métricas de carbono azul em marismas; e o Uruguai implementa um planejamento azul de médio prazo e plataformas de governança para ampliar projetos-piloto. Esses vetores — inovação, regulação habilitadora, ciência aplicada e planejamento — configuram uma base sólida para modelos de EAS competitivos, com potencial para atrair investimentos climáticos, articular cadeias de valor inclusivas e acelerar a transição para economias marinho-costeiras resilientes.

O potencial de desenvolvimento da EAS no Cone Sul está estreitamente relacionado à capacidade dos países de harmonizar seus marcos legais e regulatórios com padrões internacionais de ordenamento espacial marinho e contabilidade azul. Também está vinculado ao papel de seus centros de pesquisa, que concentram experiências em biotecnologia marinha e energias renováveis oceânicas, bem como à projeção de iniciativas-piloto já em implementação, entre elas a 100% Alliance, no Chile, e o BNDES Azul, no Brasil. Esses processos demonstram como Chile, Brasil, Argentina e Uruguai vêm configurando um cenário favorável à geração de impactos mensuráveis em restauração ecológica, empregos azuis e desenvolvimento inovador.

Tabela 20.
Enfoques produtivos para o desenvolvimento da EAS no sul da América do Sul

País	Enfoque produtivo	Estrutura institucional / instrumentos associativos	Modelos de EAS / empreendimento / esquemas associativos
Chile	Inovação azul Aquicultura sustentável Rastreabilidade pesqueira Economia circular Biotecnologia marinha Carbono azul (pilotos)	Ministério do Meio Ambiente; SUBPESCA; SERNAPESCA; IFOP; Projeto GEF Governança Marinho-Costeira; Hatch Blue – CREST; FAO–UACH	Concursos comunitários e projetos-piloto em regiões costeiras Aceleradoras setoriais (Hatch Blue) Parcerias Universidade-Empresas Startups de reciclagem e rastreabilidade certificada
Brasil	Conservação e gestão costeira Energias oceânicas (eólica offshore) Biotecnologia marinha Preparação para carbono azul em manguezais e marismas	MMA; CIRM; ICMBio; MME; MCTI	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro Monitoramento marinho-costeiro Roteiros para energias oceânicas Bases técnicas e regulatórias para MRV e futuros mercados de carbono azul
Argentina	Biotecnologia marinha (compostos bioativos) Aquicultura sustentável Restauração e monitoramento de marismas para carbono azul	CONICET; CESIMAR; CERZOS; Ministério do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Programas de pesquisa aplicada em algas e microalgas Parcerias científico–públicas para restauração de marismas Geração de métricas para políticas climáticas e financiamento
Uruguai	Planejamento marinho Conservação costeira Pesca artesanal sustentável Potencial de carbono azul em pradarias marinhas e marismas	Ministério do Ambiente; SNAP; ONU–PNUD	Roteiro “Uruguai Azul 2030” Gestão comunitária em Paisaje Protegido Laguna de Rocha Diagnósticos de economia azul e emprego verde Preparação de pilotos de carbono azul

Fonte: elaboração própria com dados oficiais

Ilhas Malvinas, Argentina



4

78

Alavancas de transformação

A transição para uma Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe depende de um conjunto de elementos que, em diferentes escalas, permitem traduzir os avanços e compromissos em processos reais de mudança. Esses fatores não são acessórios: determinam a capacidade da região de superar limitações estruturais, coordenar esforços e aproveitar plenamente o potencial de seus ecossistemas marinho-costeiros.

As ecorregiões marinhas oferecem o marco territorial e biogeográfico que dá sentido à ação coletiva, lembrando que os ecossistemas transcendem as fronteiras políticas e cumprem um papel estratégico ao concentrar biodiversidade única, serviços ecossistêmicos críticos e oportunidades de conservação que são essenciais para a resiliência regional.

A governança e os marcos regulatórios estabelecem as regras e mecanismos de coordenação necessários para articular interesses diversos e assegurar coerência entre escalas locais, nacionais e regionais. A partir desse arcabouço, as iniciativas regionais e os Planos Oceânicos Sustentáveis (POS) mostram como os compromissos se traduzem em cooperação concreta, ordenamento espacial e orientação de investimentos.

Finalmente, a ciência e a inovação constituem o suporte indispensável para dar solidez e projeção a esse processo. Geram a evidência, o conhecimento e as soluções aplicáveis que permitem sustentar os avanços ao longo do tempo e responder aos desafios emergentes de uma região em rápida transformação.

Ecorregiões marinhas, áreas protegidas, ecossistemas singulares e ativos ecológicos destacados

79

A América Latina e o Caribe abrigam 47 das 258 ecorregiões marinhas reconhecidas a nível mundial, o que representa aproximadamente 18% do total global, posicionando a região como uma das mais diversas em termos de ecossistemas marinhos. Atualmente, cerca de 8,3% das áreas marinhas da ALC estão protegidas sob algum regime formal²⁶⁷.

Além disso, 23 países da região possuem mais território marinho do que terrestre; em média, 50% do território regional corresponde ao oceano, proporção que sobe para 91% nas ilhas do Caribe e alcança quase 99% em alguns Estados como Barbados e Antígua e Barbuda²⁶⁸.

No que diz respeito à proteção dessas ecorregiões, a região alcançou avanços significativos: segundo o relatório *Protected Planet 2024*²⁶⁹, a América Latina e o Caribe atingem atualmente uma cobertura de 27,41% em zonas marinhas e costeiras protegidas, aproximando-se da meta global de 30% estabelecida para 2030²⁷⁰.

Entre seus ecossistemas mais singulares destacam-se as ilhas Galápagos, fossas oceânicas com profundidades superiores a 8 mil metros ainda inexploradas e recifes de águas frias²⁷¹. Da mesma forma, os recifes de águas frias, como os recentemente descobertos no Golfo do México, ampliam o conhecimento sobre ecossistemas profundos e sua importância para a saúde oceânica global²⁷². Esses ecossistemas não são apenas vitais para a biodiversidade global, mas também oferecem serviços ecossistêmicos essenciais, como proteção costeira, captura de carbono e sustento de comunidades locais.

Entre os ativos ecológicos mais destacados da América Latina e do Caribe encontra-se o Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), a segunda maior barreira de coral do mundo, que se estende ao longo de mais de 1.000 km pelas costas do México, Belize, Guatemala e Honduras²⁷³. Esse ecossistema abriga mais de 500 espécies de peixes, 65 espécies de corais pétreos e 350

espécies de moluscos, desempenhando um papel vital na biodiversidade, na economia local e na proteção costeira. No entanto, o SAM enfrenta ameaças críticas: entre 2023 e 2024, ondas de calor marinhas provocaram um branqueamento massivo de corais, e atualmente apenas 18% dos locais avaliados apresentam boa saúde, o que evidencia a urgência de ações de conservação²⁷⁴.

Por sua vez, os manguezais e as pradarias marinhas são reconhecidos por sua alta capacidade de captura

e armazenamento de carbono azul. Embora cubram menos de 0,5% do fundo marinho global, os manguezais armazenam mais de 50% do carbono marinho sedimentado, enquanto as pradarias marinhas, que ocupam apenas 0,2% do fundo oceânico, são responsáveis por entre 10% e 18% do total de enterramento de carbono oceânico²⁷⁵. Impedir a perda e a degradação desses ecossistemas poderia evitar até 650 milhões de toneladas de emissões de CO₂ por ano, equivalente a todas as emissões anuais da indústria marítima mundial²⁷⁶.

Governança, institucionalidade e marcos normativos

Na América Latina e no Caribe, os mecanismos de governança voltados ao desenvolvimento sustentável das zonas marinhas e costeiras continuam em processo de consolidação. Essa situação reflete-se na heterogeneidade dos avanços normativos, na limitada capacidade de implementação de programas produtivos e na dificuldade de articular de forma eficaz o capital público e privado.

Um dos desafios estruturais mais relevantes é a fragilidade institucional para planejar e gerir de forma integrada os territórios marinho-costeiros. A isso somam-se as lacunas de capacidade entre os níveis central e subnacional, bem como as tensões entre escalas de governo, que limitam a formulação e a implementação de políticas coerentes. Essas dificuldades se manifestam com especial intensidade nas zonas litorâneas, onde a erosão costeira, a poluição, a pressão demográfica e os efeitos das mudanças climáticas intensificam os conflitos socioambientais.

Diante desse cenário, avançar para um modelo de governança oceânica mais integrado, inclusivo e baseado em evidências constitui uma condição indispensável para a consolidação da EAS na região. Seu fortalecimento dependerá da articulação entre marcos normativos, capacidades técnicas, coordenação institucional e mecanismos de financiamento que assegurem continuidade e eficácia ao longo do tempo.

Em matéria de legislação e normatização, os avanços na região são heterogêneos e respondem às especificidades de cada país. Diversos Estados atualizaram ou promulgaram legislações em áreas como pesca, aquicultura, biodiversidade marinha, mudanças climáticas e áreas marinhas protegidas, estabelecendo as bases para a regulamentação das atividades marítimas, a conservação dos ecossistemas costeiros e a promoção de setores emergentes, como energia marinha e biotecnologia azul. A Tabela 21 evidencia como, na maioria dos países da região, a arquitetura legal converge para regular o uso e a proteção dos espaços marinho-costeiros. Essa convergência tem sido fundamental para avançar em direção a uma governança marinha mais integrada, embora o grau de desenvolvimento e articulação institucional varie significativamente entre os Estados.

Países como Jamaica, Barbados, República Dominicana, Trinidad e Tobago, Panamá e Costa Rica adotaram marcos estratégicos e normativos que incorporam explicitamente os princípios de sustentabilidade e governança marinha. Da mesma forma, na América do Sul, países como Chile, Brasil e Colômbia integraram leis oceânicas, normativas sobre biodiversidade e políticas de ordenamento espacial marinho, com abordagens transversais voltadas ao desenvolvimento sustentável, à resiliência climática e à equidade social.

No entanto, persiste uma lacuna significativa em relação à regulamentação de elementos mais inovadores, como o carbono azul, a bioprospecção marinha e a energia eólica *offshore*. A ausência de normativas nessas áreas evidencia a necessidade de marcos regulatórios adaptativos que respondam aos desafios globais, promovam a inovação e estimulem o investimento sustentável.

A efetividade desses marcos depende diretamente da capacidade institucional para sua implementação. Nesse contexto, a região apresenta avanços desiguais. Alguns países, como Barbados, Jamaica e República Dominicana, criaram comitês interministeriais ou unidades técnicas especializadas para coordenar políticas vinculadas a EAS, integrando setores como meio ambiente, pesca, turismo, energia e ciência, e buscando evitar sobreposições institucionais. Da mesma forma, em países com extensas faixas costeiras e ecossistemas altamente diversos, como Brasil, Colômbia e México, foram estabelecidos conselhos ou comissões nacionais para a gestão integrada das zonas costeiras, com abordagens multiescalares que articulam atores locais, regionais e nacionais. Igualmente, no Cone Sul, Chile, Brasil e Argentina alcançaram avanços importantes por meio da incorporação do planejamento espacial marinho em seus marcos normativos, ferramenta que permite organizar o uso do espaço oceânico, prevenir conflitos setoriais e otimizar a conservação dos ecossistemas.

Apesar desses avanços, persistem desafios relacionados ao fortalecimento da coordenação horizontal entre setores, bem como à articulação vertical com autoridades subnacionais e comunidades locais, e em numerosos contextos mantém-se uma acentuada fragmentação institucional. Diversas agências governamentais operam com mandatos sobrepostos e carecem de mecanismos eficazes de coordenação, o que gera lacunas de implementação, ineficiências e conflitos de jurisdição. Adicionalmente, a fragilidade dos mecanismos de fiscalização, monitoramento e cumprimento normativo representa um obstáculo estrutural, especialmente em contextos de institucionalidade frágil.

Quanto à harmonização normativa regional, a ALC ainda carece de um marco regional comum que defina

princípios orientadores, padrões técnicos ou diretrizes sobre os pilares essenciais de uma EAS. Essa carência afeta a cooperação entre países, dificulta a articulação comercial de bens e serviços oceânicos sustentáveis e reduz a atração de investimento estrangeiro responsável.

Diante desse panorama, identificam-se oportunidades claras para a ação legislativa. É urgente atualizar os marcos normativos nacionais para incorporar novos setores produtivos e critérios de sustentabilidade marinha. Paralelamente, é necessário avançar na formulação de marcos regionais de governança legal que fortaleçam a articulação entre países, promovam padrões comuns de reporte e monitoramento e favoreçam parcerias público-privadas para o desenvolvimento azul. Instrumentos como leis-quadro regionais, guias técnicos harmonizados e mecanismos de assistência legislativa intergovernamental podem contribuir significativamente para reduzir as lacunas existentes.

Nesse sentido, os Planos Oceânicos Sustentáveis, explicados em detalhe mais adiante, ajudam a garantir a coerência das políticas públicas e dos marcos normativos ao alinhar as prioridades ambientais, econômicas e sociais em um roteiro comum, evitando duplicidades, vazios regulatórios e conflitos entre setores. Eles permitem articular políticas costeiras, marinhas, pesqueiras, turísticas, energéticas e de conservação sob uma abordagem sistêmica, gerando um marco habilitador que fortalece a cooperação interinstitucional, melhora a eficiência do gasto público e assegura que as ações dos diferentes níveis de governo respondam a objetivos compartilhados.

Finalmente, o fortalecimento do Poder Legislativo como ator-chave na promoção, fiscalização e evolução das políticas marinho-costeiras oferece um caminho concreto para consolidar a governança democrática do oceano. A inclusão do enfoque azul nas agendas parlamentares, juntamente com o fortalecimento técnico de legisladores e assessores, será determinante para acelerar a transformação normativa de que a região necessita diante dos desafios e oportunidades do desenvolvimento marinho sustentável.



Quintana Roo, México

Tabela 21.
Matriz de tipologias legislativas e normativas comuns na ALC

Tipologia legislativa	Principal objetivo	Exemplos comuns
Leis de pesca e aquicultura	Regulam atividades extrativas e produtivas marinhas; promovem a sustentabilidade	Lei Geral de Pesca, Lei de Aquicultura Sustentável
Leis ambientais	Estabelecem princípios gerais de proteção e conservação ambiental	Lei de Meio Ambiente, Lei de Proteção de Ecossistemas
Leis de biodiversidade	Protegem biodiversidade genética, ecossistemas marinhos e espécies vulneráveis	Lei de Diversidade Biológica, Códigos de Proteção da Vida Silvestre
Leis de áreas protegidas	Definem a criação, manejo e fiscalização de Áreas Marinhas Protegidas (AMP)	Lei de Parques Naturais, Lei de Reservas Naturais
Leis de mudanças climáticas	Abordam mitigação e adaptação, incluindo ameaças ao meio marinho	Lei Marco de Mudança Climática, Planos Nacionais de Adaptação
Leis de turismo sustentável	Promovem atividades turísticas marinhas com critérios de sustentabilidade ecológica	Lei de Turismo Responsável, Regulamentos de Atividade Marinha
Leis de energia marinha	Regulam tecnologias de aproveitamento energético do oceano	Normas sobre energia eólica offshore, undimotriz e mareomotriz
Normas de ordenamento costeiro	Regulam o uso espacial marinho e costeiro segundo critérios de sustentabilidade	Planejamento Espacial Marinho, SEE e Zoneamento Costeiro

Fonte: elaboração própria



Iniciativas regionais de cooperação

O paradigma oferecido pelo desenvolvimento da EAS como mecanismo articulador do desenvolvimento econômico e da sustentabilidade marinha vem sendo incorporado pela América Latina e pelo Caribe por meio de diversas iniciativas regionais e nacionais que, nos últimos anos, começaram a se consolidar, gerando marcos de cooperação, governança e ação territorial voltados ao aproveitamento do potencial dos ecossistemas marinho-costeiros de forma sustentável, inclusiva e resiliente.

Uma das características mais marcantes é o crescente protagonismo da cooperação regional e multilateral. Plataformas como a Organização dos Estados do Caribe Oriental (OECS), o Sistema de Integração Centro-Americana (SICA), a Comissão Centro-Americana de Ambiente e Desenvolvimento (CCAD) e a Rede de Planejamento Espacial Marinho do Pacífico Sudeste (REMPSE) têm sido fundamentais para fomentar o intercâmbio de boas práticas, harmonizar políticas e desenvolver projetos conjuntos.

Declarações como a de Bridgetown²⁷⁷ sobre EAS, assinada por diversos Estados do Caribe, refletem um compromisso político concreto rumo a uma visão compartilhada de governança oceânica. Essas iniciativas promovem uma cooperação que transcende as fronteiras nacionais, reconhecendo os ecossistemas marinhos como bens comuns que requerem estratégias colaborativas para sua gestão sustentável.

Em nível regional, foram estabelecidas plataformas de diálogo e cooperação que impulsionam uma visão compartilhada da EAS. A Cúpula de Economia Azul da América Latina e do Caribe, realizada em 2019, em Honduras, é considerada um marco ao gerar os Compromissos de Roatán²⁷⁸, que articulam diretrizes para um modelo de desenvolvimento marinho-costeiro sustentável, integrando governos, setor privado, sociedade civil e academia.

No Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), compartilhado por Belize, Guatemala, Honduras e México, o Protocolo Regional de Economia Azul²⁷⁹, representa uma ferramenta-chave de cooperação. Impulsionado pela CCAD, WWF e The Nature Conservancy, promove uma abordagem da bacia hidrográfica ao recife, com diretrizes comuns para a gestão sustentável dos recursos marinhos e costeiros.

O Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical (CMAR)²⁸⁰, formado por Colômbia, Costa Rica, Equador e Panamá, constitui uma referência em conservação marinha transfronteiriça. Sua abordagem ecossistêmica permitiu a expansão de áreas marinhas protegidas, o monitoramento colaborativo de espécies migratórias e a coordenação de políticas nacionais com uma visão regional. O CMAR consolidou-se como uma das experiências mais avançadas de governança marinha compartilhada.

Um aspecto particularmente inovador é seu sistema de financiamento: o PFP CMAR²⁸¹ (*Project Finance for Permanence*), que combina aportes de governos, doadores filantrópicos, cooperação internacional e parcerias público-privadas para assegurar recursos financeiros de longo prazo vinculados a compromissos claros de conservação e sustentabilidade. Esse enfoque não apenas garante a continuidade dos esforços de conservação, como também se apresenta como um modelo replicável para outras iniciativas de conservação marinha transfronteiriça no mundo²⁸².

A Convenção de Cartagena²⁸³, em vigor desde 1986 e coordenado pelo PNUMA, estabeleceu as bases jurídicas para prevenir a poluição marinha e harmonizar políticas ambientais nos países do Caribe. Por meio de seus protocolos regionais, promove o desenvolvimento de legislações nacionais voltadas à proteção dos ecossistemas marinhos e ao manejo de resíduos perigosos, bem como o fortalecimento institucional das autoridades ambientais costeiras.

Galápagos, Equador



Tabela 22.
Iniciativas regionais de cooperação

Iniciativa / mecanismo	Países / região	Objetivo principal	Elementos-chave	Resultados destacados
Organização dos Estados do Caribe Oriental (OECO)	Estados do Caribe Oriental (Antígua e Barbuda, Dominica, Granada, Montserrat, São Cristóvão e Névis, Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas, Anguilla e Ilhas Virgens Britânicas).	Implementar a Política Regional Oceânica (ECROP) para impulsionar a economia azul Gestão oceânica integrada	ECROP e Plano de Ação Estratégica de Economia Azul da OECO Projeto CROP (Banco Mundial/GEF)	Planos de planejamento espacial marinho, adotados por cinco Estados-membros Políticas oceânicas nacionais Fortalecimento da governança oceânica regional
Comissão Centro-americana de Ambiente e Desenvolvimento (CCAD)	Países do SICA	Coordenar políticas e estratégias ambientais regionais	Estratégia Regional Ambiental Marco (ERAM) Plano Ambiental da Região Centro-americana (PARCA)	Implementação de ERAM 2021-2025 Projetos financiados pelo GEF para ecossistemas marinhos e de água doce
Rede de Planejamento Marinho do Pacífico Sudeste (REMPSE)	Pacífico Sudeste (Chile, Colômbia, Equador, Panamá, Peru)	Fortalecer capacidades de Planejamento Espacial Marinho (PEM) e informação regional	Programa SPINCAM Rede regional de AMP Nó OBIS-CPPS	Três fases de SPINCAM com indicadores e cursos PEM Planos-piloto Repositórios de dados marinho-costeiros
Declaração de Bridgetown	América Latina e Caribe (Fórum Ministerial, Barbados)	Reafirmar compromissos regionais com resiliência climática Proteção social e Agenda 2030	Declaração ministerial coordenada pelo PNUD e governos da ALC	Aprovada em novembro de 2024 Marco político de referência para políticas nacionais e cooperação regional
Compromissos de Roatán – Cúpula de Economia Azul da ALC (2019)	América Latina e Caribe	Diretrizes para um modelo de desenvolvimento marinho-costeiro sustentável	Integração de governos, setor privado, sociedade civil e academia	Estabelecimento de princípios regionais de cooperação em EAS
Protocolo Regional de Economia Azul – SAM	Belize, Guatemala, Honduras, México	Gestão sustentável do Sistema Arrecifal Mesoamericano	*Enfoque da bacia ao recife Diretrizes comuns	Coordenação regional para conservação e uso sustentável dos recifes
Corredor Marinho do Pacífico Tropical Leste (CMAR)	Colômbia, Costa Rica, Equador, Panamá	Conservação marinha transfronteiriça com enfoque ecossistêmico	Expansão de AMP Monitoramento colaborativo de espécies migratórias Coordenação de políticas	Criação do PFP CMAR (financiamento a longo prazo com recursos públicos, privados e filantrópicos)

Iniciativa / mecanismo	Países / região	Objetivo principal	Elementos-chave	Resultados destacados
Convenção de Cartagena	Países do Caribe	Prevenir a poluição marinha Harmonizar políticas ambientais	Protocolos regionais Fortalecimento institucional Enfoque ecossistêmico	Base jurídica regional desde 1986 Marco para enfrentar desafios ambientais, como a poluição por plásticos, sargação e mudanças climáticas
Estratégia Regional de Crescimento Azul – SICA	Países-membros SICA (América Central)	Integrar a sustentabilidade marinha nos planos de desenvolvimento econômico	Conservação de hábitat Pesca sustentável Turismo marinho Gestão integral de espaços marinho-costeiros	Alinhamento com ODS Acordo de Paris e Marco Global da Biodiversidade Mobilização de fundos internacionais
Projetos Golfo de Fonseca	El Salvador, Honduras, Nicarágua	Gestão sustentável de ecossistemas costeiros e marinhos compartilhados	Pesca sustentável Restauração de manguezais Governança participativa local	Implementação de projetos binacionais e trinacionais
Aliança Pacífica Mesoamericana	Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá	Conservação de ecossistemas marinhos Fortalecimento de meios de vida sustentáveis	Ações coordenadas multinível *Enfoque ecossistêmico	Colaboração sub-regional para conservação e desenvolvimento costeiro sustentável

Fonte: elaboração própria



Além disso, a Convenção de Cartagena foi fundamental para introduzir a abordagem ecossistêmica na gestão marinha regional e tem servido como marco para enfrentar problemas emergentes, como a poluição por plásticos, a chegada massiva de sargaço e a resiliência diante das mudanças climáticas²⁸⁴. Embora constitua um dos instrumentos mais consolidados de governança ambiental no Caribe, enfrenta desafios significativos em termos de financiamento, capacidades técnicas e implementação efetiva, especialmente nos Pequenos Estados Insulares²⁸⁵. O fortalecimento do Convênio é essencial para que a região possa alinhar-se aos compromissos globais recentes, como o futuro Acordo Global sobre Plásticos que vem sendo negociado no âmbito da Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEA)²⁸⁶.

O Sistema da Integração Centro-Americana (SICA) também adotou uma Estratégia Regional de Crescimento Azul²⁸⁷, que integra a sustentabilidade marinha aos planos de desenvolvimento econômico de seus países membros. Essa estratégia, alinhada à Agenda 2030, propõe medidas concretas em matéria de conservação de habitats, pesca sustentável, turismo marinho e gestão integrada do espaço marinho-costeiro. Além disso, constitui uma plataforma fundamental para coordenar políticas nacionais, evitando esforços fragmentados e promovendo a cooperação regional²⁸⁸. A estratégia

Planos oceânicos sustentáveis

O desenvolvimento progressivo de políticas públicas voltadas à gestão ambientalmente sustentável do oceano e de seus recursos promove a estruturação de iniciativas e a articulação de esforços setoriais e territoriais, gerando espaços cada vez mais definidos para o crescimento social e econômico na trajetória da EAS. Em consonância com as recomendações do *High Level Panel for a Sustainable Ocean Economy*, os Planos Oceânicos Sustentáveis²⁹³ (*Sustainable Ocean Plans*) são instrumentos fundamentais para traduzir os compromissos políticos em ações concretas, garantindo que 100% do oceano sob jurisdição nacional seja gerido de forma sustentável.

busca mobilizar financiamento internacional, incluindo fundos verdes e recursos multilaterais, com o objetivo de fortalecer as capacidades locais e avançar rumo a uma EAS resiliente às mudanças climáticas²⁸⁹. Além disso, reforça a articulação entre os compromissos regionais e as agendas globais, como o Acordo de Paris, o Marco Global da Biodiversidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), posicionando a América Central como um ator relevante nos debates internacionais sobre sustentabilidade marinha²⁹⁰.

No Golfo de Fonseca, compartilhado por El Salvador, Honduras e Nicarágua, foram desenvolvidos projetos binacionais e trinacionais para melhorar a gestão sustentável dos ecossistemas costeiros e marinhos. Essas ações incluem a implementação de práticas de pesca sustentável, restauração de manguezais e governança participativa local²⁹¹.

A aliança sub-regional entre Guatemala, Honduras, México, Nicarágua e Panamá promove ações coordenadas no corredor do Pacífico Mesoamericano, voltadas à conservação dos ecossistemas marinhos e ao fortalecimento dos meios de vida sustentáveis das comunidades pesqueiras e costeiras. Essa colaboração destaca-se por sua abordagem ecossistêmica e multinível²⁹².

Esses planos permitem integrar objetivos sociais, ambientais e econômicos, fortalecendo a resiliência dos ecossistemas e das comunidades costeiras.

Um Plano Oceânico Sustentável tem como objetivo orientar os tomadores de decisão dos setores público e privado sobre como gerir de forma sustentável a área oceânica de uma nação sob sua jurisdição para avançar no desenvolvimento econômico e social de longo prazo, protegendo os ecossistemas marinhos naturais que sustentam esse desenvolvimento.

Esses planos²⁹⁴ constituem um marco unificador que aglutina tanto os planos, processos e políticas oceânicas preexistentes quanto novas iniciativas, criando uma estrutura coerente e integrada. Esse marco também harmoniza usos conflitantes do oceano e de seus recursos, por meio da incorporação e consolidação de mecanismos já estabelecidos, como planos de desenvolvimento de setores industriais ligados ao oceano, planos de ordenamento espacial marinho e medidas de conservação e biodiversidade baseadas em áreas.

Para desenvolver e implementar Planos Oceânicos Sustentáveis, a iniciativa *Ocean Action 2030*²⁹⁵ surgiu como resposta ao chamado global do Painel de Alto Nível para uma Economia Oceânica Sustentável (*Ocean Panel*), que, em sua declaração conjunta de 2020, instou todos os países costeiros do mundo a desenvolverem Planos Oceânicos Sustentáveis (POS) para gerir de forma sustentável, até 2030, 100% das águas sob sua jurisdição nacional.

Reconhecendo que muitos países, especialmente em regiões como a ALC, enfrentam barreiras de capacidade técnica, financiamento e coordenação para avançar nessa agenda, um grupo de instituições multilaterais, financeiras e técnicas uniu-se para formar a *Ocean Action 2030*. Essa coalizão global busca apoiar os países não apenas no planejamento, mas também na implementação e no financiamento de POSs robustos, inclusivos e alinhados a compromissos internacionais, como o Acordo de Paris²⁹⁶, o Marco Global da Biodiversidade²⁹⁷ e o Acordo sobre a Conservação e o Uso Sustentável da Biodiversidade Marinha em Áreas Além da Jurisdição Nacional²⁹⁸ (BBNJ, na sigla em inglês).

Pesquisa científica e tecnológica

A ALC abriga uma extensa rede de mais de 120 instituições e centros de pesquisa dedicados ao estudo dos ecossistemas marinhos e costeiros, em sua maioria vinculados a universidades públicas e organismos estatais

Nesse contexto, o CAF desempenha um papel estratégico como membro ativo da *Ocean Action 2030*, oferecendo assistência técnica e financeira aos países da região para transformar ambição em ação. Um dos pilares centrais do trabalho da coalizão é o *Rapid Assistance Facility*²⁹⁹ (RAF), um mecanismo criado para fornecer recursos catalisadores que permitam aos países dar os primeiros passos na elaboração de POSs, ativar processos de planejamento e fortalecer capacidades institucionais essenciais. Além disso, as parcerias público-privadas são fundamentais para mobilizar financiamento inovador, atrair empreendimentos e tecnologias sustentáveis e fortalecer os ecossistemas locais de inovação azul.

Adicionalmente, os POSs facilitam a mobilização de mecanismos de financiamento multinível, asseguram a participação ativa de comunidades locais e povos indígenas e fortalecem capacidades técnicas e institucionais em torno de prioridades claramente definidas. Em especial, nas zonas litorâneas da ALC, onde os desafios socioambientais são particularmente intensos, os POSs oferecem uma plataforma para ordenar os usos do espaço marinho-costeiro, reduzir conflitos setoriais e garantir que as decisões de desenvolvimento respeitem os limites ecológicos, atendam às necessidades locais e contribuam para a resiliência climática.

Avançar na adoção, implementação e financiamento de POSs é, portanto, uma prioridade estratégica para a região, que permitirá consolidar um modelo de governança oceânica robusto, coerente e capaz de transformar o potencial da EAS em benefícios concretos para as pessoas e os ecossistemas.

ou de capital misto. Essas entidades desempenham um papel crucial na geração de conhecimento para a formulação de políticas públicas e o desenvolvimento de setores estratégicos da economia azul³⁰⁰

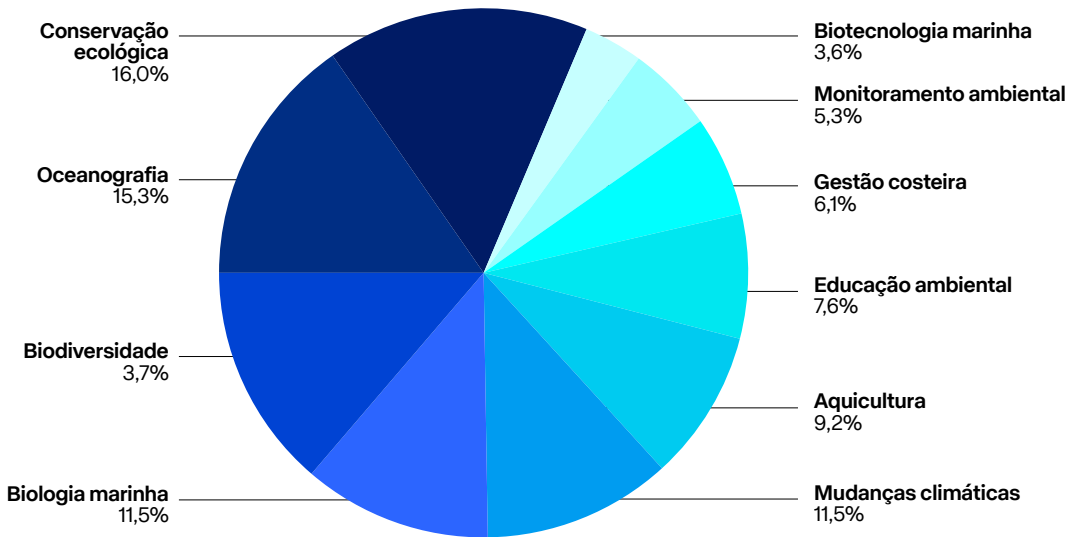
Entre as áreas de pesquisa mais relevantes destacam-se a biodiversidade marinha, a biologia e ecologia de espécies, a conservação de habitats costeiros e a biotecnologia aplicada. Instituições como o Instituto Oceanográfico da Venezuela³⁰¹, a Universidade Autônoma da Baixa Califórnia e a Universidade Autônoma da Baixa Califórnia Sul³⁰², o CINVESTAV³⁰³ e a Universidade do Mar³⁰⁴, no México, o Instituto Nacional de Biodiversidade (INBio)³⁰⁵, na Costa Rica, o Centro Agrônômico Tropical de Pesquisa e Ensino (CATIE)³⁰⁶, o Centro de Pesquisas Marinhas e Costeiras José Benito Vives de Andréis (INVEMAR), na Colômbia, lideram iniciativas nessas áreas. Além disso, o Instituto Smithsonian de Pesquisas Tropicais³⁰⁷, no Panamá, e sua Estação de Pesquisa de Bocas del Toro oferecem plataformas de pesquisa de nível internacional que atraem cientistas de todo o mundo.

Apesar desses avanços, persistem desafios significativos, como o investimento limitado em pesquisa e

desenvolvimento (P&D), a ausência de políticas industriais centradas na biodiversidade e a necessidade de combater a biopirataria. Especialistas como Amir Lebdioui³⁰⁸ têm destacado que, para transformar a riqueza natural da região em soluções tecnológicas sustentáveis, é essencial ampliar significativamente os investimentos em P&D e fortalecer o ecossistema científico local. Organizações como o Centro TIDE e o CAF³⁰⁹ já vêm promovendo plataformas de colaboração regional para impulsionar essa transformação.

As áreas mais estudadas são a biodiversidade, seguida pela biologia marinha e pela conservação ecológica, o que evidencia uma clara orientação para o conhecimento e a proteção dos ecossistemas marinhos, muito importante para sustentar políticas públicas relacionadas ao conhecimento das regiões, e a geração de informações para o desenvolvimento e o crescimento econômico [Gráfico 1]³¹⁰.

Gráfico 1.
Distribuição unificada de áreas de pesquisa na América Latina e no Caribe



Fonte: elaboração própria com dados de 120 instituições de pesquisa na ALC.

No entanto, a análise realizada revela vazios em áreas importantes para a implementação efetiva da EAS, relacionadas a dados e ciência, tais como:

- Inovação tecnológica marinha.
- Energias marinhas renováveis.
- *Nature-positive engineering*.
- Biotecnologia.
- Aquicultura sustentável.
- Poluição marinha.
- EAS e empreendedorismo.
- Gestão integrada de zonas costeiras.
- Direito do mar e governança oceânica.
- Turismo costeiro sustentável.

Essas lacunas apresentam implicações estratégicas relevantes, uma vez que os temas mencionados estão intrinsecamente relacionados aos pilares do desenvolvimento econômico sustentável e da segurança alimentar. No entanto, atualmente não recebem atenção de pesquisa proporcional à sua relevância. Essa assimetria temática pode limitar a capacidade da região de antecipar-se e adaptar-se de maneira eficaz aos desafios econômicos e ambientais emergentes. Fomentar o desenvolvimento dessas linhas de pesquisa é essencial para construir um marco estrutural robusto que fortaleça a implementação da EAS, assegure uma tomada de decisão informada e crie condições propícias para a inovação, o investimento e a resiliência socioambiental de longo prazo.

Inovação

No que diz respeito ao impulso da inovação como ferramenta para enfrentar os desafios da EAS, a região ainda apresenta avanços incipientes. Segundo a OCDE³¹¹, para acelerar a implementação da EAS é fundamental priorizar linhas de pesquisa vinculadas a energias limpas, digitalização, tecnologias inteligentes e uma governança oceânica baseada em evidências

A promoção de programas de pesquisa aplicada em áreas emergentes, como inovação tecnológica marinha, bioprospecção marinha, biomimética, turismo costeiro sustentável e economia circular baseada nos oceanos, constitui um pilar estratégico para avançar na consolidação da EAS na ALC. Esse esforço deve ser acompanhado pelo fortalecimento de parcerias público-privadas e pela criação de mecanismos eficazes de investimento e cooperação internacional que ativem ecossistemas de conhecimento, inovação e transformação produtiva sustentável.

Essa visão está plenamente alinhada às prioridades estratégicas do CAF, voltadas para promover a integração regional, fortalecer a sustentabilidade ambiental e fomentar o desenvolvimento de economias resilientes por meio de modelos inclusivos baseados no uso responsável do capital natural. Da mesma forma, articula-se com a agenda do Fórum Econômico Mundial (WEF), que busca acelerar a transição sustentável das indústrias marinhas por meio da inovação, do investimento de impacto e da colaboração multissetorial, bem como responde aos princípios orientadores do World Resources Institute (WRI), centrados em impulsionar uma governança ambiental sólida, otimizar o uso dos recursos naturais e fortalecer as capacidades institucionais para enfrentar de maneira eficaz os desafios climáticos globais.

Por meio dessa abordagem articulada, a região pode reduzir lacunas críticas de conhecimento, estimular novas economias locais e fortalecer a resiliência social, econômica e ambiental de suas zonas costeiras e marinhas.

científicas. Essa orientação ressalta a importância de apoiar empreendimentos baseados em tecnologia e dados como mecanismos eficazes para contribuir para a sustentabilidade dos ecossistemas marinho-costeiros e, ao mesmo tempo, impulsionar o crescimento socioeconômico dos territórios.

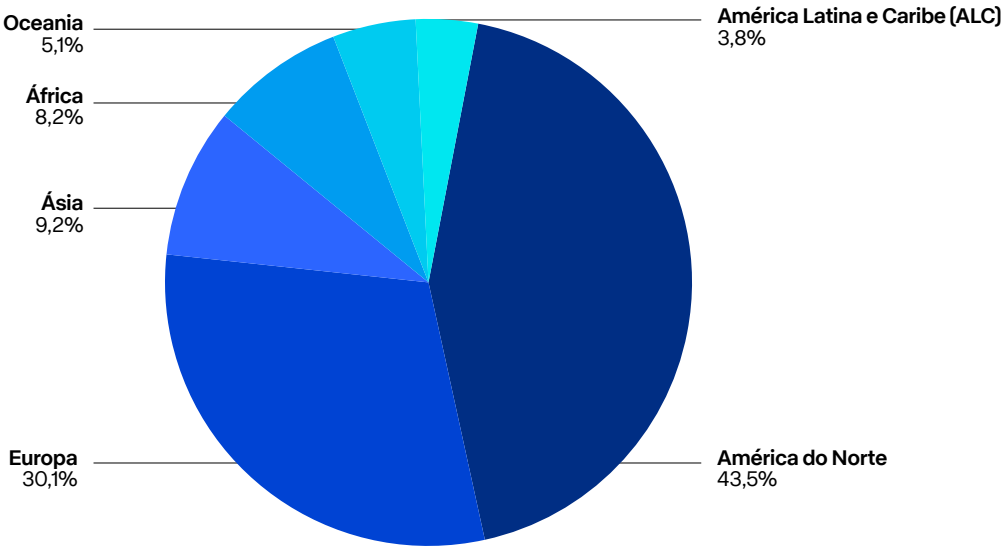


Nesse contexto, a experiência da *1000 Ocean Startups*³¹² oferece um panorama ilustrativo sobre o desenvolvimento da inovação aplicada ao oceano em escala global e, a partir dessas informações, foi elaborado o Gráfico 2, no qual se observa que os países desenvolvidos concentram a maioria dos empreendimentos oceânicos, revelando uma elevada concentração geográfica e uma acentuada assimetria na distribuição das capacidades inovadoras. Essa realidade constitui, ao mesmo tempo, um desafio estrutural e uma oportunidade estratégica para a ALC.

A *1000 Ocean Startups* constitui uma referência global na promoção da inovação oceânica, com uma rede de mais de 60 organizações-membro e 550 *startups*

apoiadas, que mobilizaram cerca de US\$ 2,5 bilhões em ativos sob gestão. Na América Latina e no Caribe já participam atores relevantes como Reciprocal (Chile), Ilha Hub (Brasil) e Blue Sink (Colômbia), que impulsionam projetos em aquicultura sustentável, biotecnologia marinha e captura de carbono azul. Além disso, várias das *startups* vinculadas estão redefinindo cadeias de valor por meio de materiais circulares, rastreabilidade pesqueira e gestão de resíduos costeiros. Essas experiências confirmam que a região dispõe de capacidades emergentes para gerar inovação azul com impacto ambiental e social tangível e reforçam a importância de conectar esse ecossistema aos instrumentos financeiros e de cooperação que o CAF já promove na região.

Gráfico 2.
Distribuição geográfica das *startups* com impacto oceânico



Fonte: elaboração própria com informações de 1000 Ocean Startups

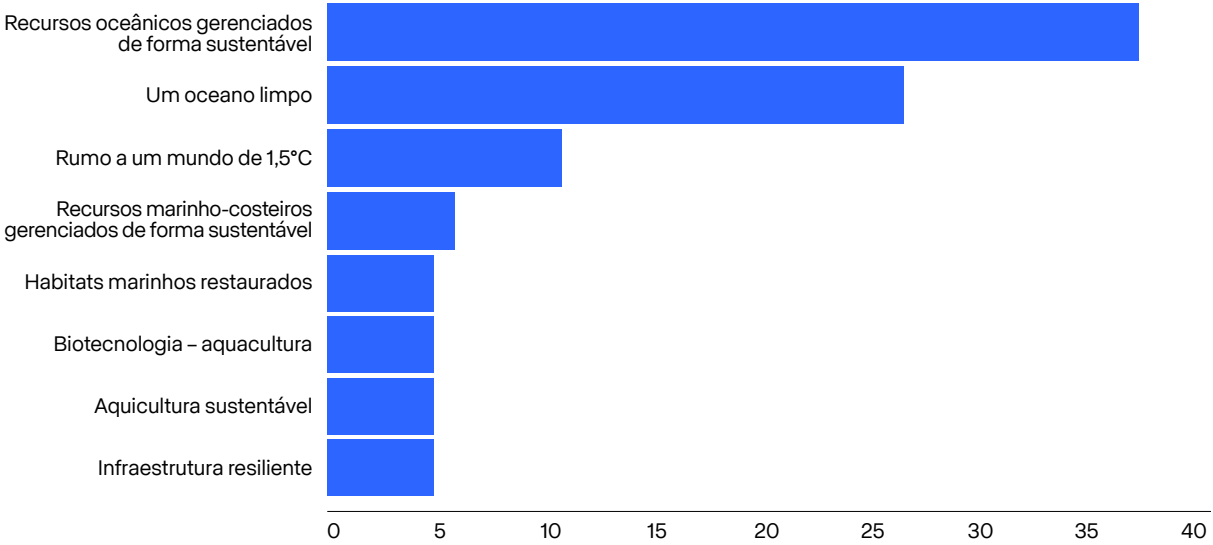
Neste gráfico evidencia-se a participação marginal da ALC no ecossistema global de inovação oceânica, o que constitui um alerta urgente em todos os níveis. Ainda que seja importante destacar que a região promove outras iniciativas inovadoras, estas continuam sendo muito poucas quando comparadas ao restante do planeta.

As áreas predominantes de atuação das *startups* na ALC estão associadas ao desenvolvimento de tecnologia aplicada em diferentes setores, como aquicultura, reciclagem de plásticos e redes de pesca, recuperação e proteção de ecossistemas marinhos, desenvolvimento de biotecnologia e produção de alimentos, entre outros. A partir do Gráfico 3, conclui-se que, embora ainda em estágio inicial, as iniciativas de desenvolvimento tecnológico e inovação por meio de *startups* na região geram soluções inovadoras para a gestão sustentável dos recursos oceânicos, o controle da poluição, a resiliência climática e a conservação dos habitats marinhos.

Uma característica distintiva desse ecossistema emergente é sua orientação para a inovação inclusiva. Diversas iniciativas são lideradas por mulheres e comunidades costeiras que integram conhecimento local e tecnologia, como o caso da *Blue Sink*, na Colômbia, que combina captura de carbono e restauração de fundos marinhos. Essas experiências demonstram que a inovação azul na região não apenas gera valor econômico, mas também valor social e ambiental, ampliando as oportunidades para empreendedores locais e fortalecendo a governança participativa dos territórios costeiros.

Fortalecer o apoio à inovação, desde a consolidação de marcos regulatórios e esquemas de governança oceânica até a criação de mecanismos financeiros inovadores, o envolvimento da academia e o compromisso político, resultará na ampliação das capacidades locais para posicionar a ALC como um ator emergente na transformação rumo à EAS.

Gráfico 3.
Definição das áreas de impacto primário das *startups* promovidas por 1000 Ocean Startups na ALC



Fonte: elaboração própria.

5

Desafios, riscos e oportunidades

Os capítulos anteriores mostraram o estado da EAS na ALC, tanto a partir de uma visão regional quanto por meio das dinâmicas particulares de cada sub-região. Essa revisão permitiu identificar tendências comuns, avanços incipientes e áreas de desenvolvimento ainda fragmentadas.

Este capítulo retoma esses achados, mas com um enfoque distinto: organiza de maneira sistemática os principais desafios, riscos e oportunidades que atravessam a região. Mais do que apresentar novos casos ou cifras, busca oferecer uma leitura transversal que sintetize os fatores que condicionam o futuro da EAS e que ajudam a compreender seu potencial transformador.

A análise adquire particular relevância porque a ALC combina uma localização geoestratégica-chave para o comércio marítimo mundial — com o Canal do Panamá

como eixo estratégico — com uma diversidade de ecossistemas que aportam serviços críticos ao planeta. Em paralelo, a conjuntura internacional, marcada pela transição energética, pela descarbonização do transporte marítimo e pelos desafios de segurança alimentar, coloca a região em uma posição estratégica dentro da agenda oceânica global.

Separar esta revisão em um capítulo independente permite distinguir com maior clareza onde se concentram as principais limitações estruturais, quais riscos podem comprometer os avanços alcançados e quais âmbitos representam oportunidades de transformação. Dessa maneira, o capítulo atua como ponte entre a revisão descritiva da situação atual e a reflexão estratégica necessária para orientar decisões de política, investimento e cooperação.

Desafios

Deve-se reconhecer que a ALC enfrenta deficiências estruturais que comprometem sua sustentabilidade. A degradação dos ecossistemas marinhos e costeiros pela sobre-exploração pesqueira, pela poluição — incluindo os 27,7 milhões de toneladas de plásticos anuais que a região aporta (12% do total global)³¹³ — e pelos efeitos crescentes das mudanças climáticas, colocam em risco a integridade ecológica e a segurança alimentar. A isso somam-se alterações políticas e econômicas que interrompem a continuidade e a coerência das políticas públicas orientadas ao desenvolvimento marinho-costeiro.

O avanço em direção à EAS na região requer uma abordagem holística, transversal e intersetorial, capaz de articular as complexas dinâmicas sociais, econômicas, ambientais e culturais que convergem no espaço marinho-costeiro.

Entre os principais desafios estruturais que limitam o desenvolvimento do potencial azul na ALC destacam-se os seguintes.

Visão regional fragmentada. A ALC já dispõe de vários exercícios de articulação sub-regional e ecossistêmica que avançam em direção a uma EAS, como o mecanismo ProCaribe+, a Estratégia Regional de Crescimento Azul (ERCA) do SICA, o Protocolo Regional de Economia Azul do Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM) e o Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical (CMAR). No entanto, esses esforços ainda permanecem isolados e sua adoção é limitada; ainda não existe um processo de integração regional que permita ampliar esses mecanismos nem critérios harmonizados — como uma taxonomia comum ou uma política de EAS em nível intergovernamental —, o que exigiria um avanço muito ambicioso na governança multinível. Essa dispersão limita a construção de uma agenda coesa em nível regional, a execução de projetos de grande escala e a capacidade de a região falar com uma só voz nos fóruns internacionais sobre economia azul, reduzindo assim sua capacidade de influenciar a agenda global e de defender uma posição conjunta que promova seus interesses e fortalezas.

Fragilidades na coordenação intersetorial e interinstitucional e lacunas normativas. Do ponto de vista institucional, a ALC enfrenta uma série de lacunas que dificultam a aplicação de uma EAS de forma coerente e em larga escala. Em vários países, o avanço ocorre principalmente por meio de políticas setoriais isoladas (pesca, conservação, monitoramento costeiro, política comercial, desenvolvimento de infraestrutura), sem um instrumento nacional integral de EAS ou Plano Oceânico Sustentável que coordene esses esforços e harmonize as regulações existentes. Isso ocorre inclusive em países com marcos ambientais ou marinhos tão sólidos quanto México ou Colômbia, onde essas normativas coexistem sem coesão com outros setores. Em contraste, outros países como Panamá ou Costa Rica consolidaram marcos robustos articulados, mas essa experiência ainda não foi estendida ao conjunto da região, o que reflete diferentes estágios de maturação institucional na região e gera sobreposições normativas que confundem investidores e as próprias comunidades costeiras. Em nível local, essa falta de coordenação se traduz em municípios litorâneos sem capacidade técnica nem recursos suficientes para enfrentar desafios críticos como a erosão costeira, a elevação do nível do mar ou a poluição. Isso intensifica conflitos socioambientais e relega a execução de políticas a projetos pontuais de curta duração. Sem um marco multinível e protocolos operacionais harmonizados, cada nova iniciativa precisa superar âmbitos regulatórios distintos, o que freia a implementação de soluções sustentáveis estruturais.

Alta informalidade e baixa produtividade em setores-chave. No plano econômico, setores-chave vinculados à EAS enfrentam alta informalidade e baixa produtividade, o que reduz sua competitividade e sua capacidade de atrair investimentos. É o caso da pesca artesanal, pilar da segurança alimentar e da economia costeira, que opera majoritariamente na informalidade. O setor pesqueiro na ALC, de maneira semelhante ao que ocorre globalmente, é afetado pela sobre-exploração dos *stocks*: as populações de peixes colapsadas duplicaram nas últimas três décadas e a captura caiu 34% entre 1999 e 2019, gerando perdas anuais de aproximadamente US\$ 3,2 bilhões devido a deficiências de gestão e pesca IUU. A aquicultura, setor em expansão, continua caracterizada por fazendas pequenas e dispersas, com

baixa produtividade, falta de certificações e acesso limitado a mercados formais. Da mesma forma, o turismo costeiro — fonte substancial de emprego em numerosos países e vital para os PEID — permanece em grande medida informal, com baixos padrões de qualidade e expansão sem enfoque de sustentabilidade, exercendo pressão sobre ecossistemas vulneráveis. Esses subse- tores compartilham barreiras: cadeias de valor fragmen- tadas, registros incompletos, baixa adoção tecnológica e limitações em infraestrutura (cadeias de frio, pontos de desembarque), conectividade e acesso a serviços bási- cos em zonas remotas. Soma-se a isso a escassa oferta de formação técnica e profissional especializada, o que dificulta a modernização das práticas e reduz a capaci- dade de atrair investimentos sustentáveis para a região.

Déficits em educação ambiental, capacitação técnica e formação de talentos. Embora a região conte com uma sólida base de estudos em biodiversidade, biologia marinha e conservação ecológica, existem vazios críticos em áreas essenciais para a EAS: inovação tec- nológica marinha; bioprospecção, poluição e resíduos marinhos; empreendedorismo e modelos de negócios de EAS; gestão integrada de zonas costeiras; direito do mar e governança oceânica; e turismo costeiro sustentá- vel. Esses temas, intrinsecamente ligados aos pilares do desenvolvimento econômico sustentável e da seguran- ça alimentar, não recebem atenção investigativa nem formação técnica proporcional à sua relevância. Essa assimetria limita a capacidade de antecipar e adaptar- -se a desafios emergentes (novas tecnologias, padrões ambientais, dinâmicas de mercado) e reduz o suporte científico para a tomada de decisões. Além disso, as barreiras linguísticas e o acesso desigual a informações técnicas e financeiras atualizadas em espanhol e portu- guês dificultam a apropriação regional do conhecimento e freiam a colaboração transfronteiriça.

Altos índices de pobreza e vulnerabilidade em comu- nidades costeiras. Os elevados níveis de pobreza e vulnerabilidade nas comunidades pesqueiras e costei- ras condicionam de maneira crítica sua capacidade de participar da transição produtiva em direção à EAS. Em 2023, as secas e eventos extremos no Caribe deixaram 13,8 milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar, refletindo a fragilidade desses territórios frente

a choques climáticos. Ao mesmo tempo, o turismo costeiro representa aproximadamente 8% do emprego regional, cerca de 18,2 milhões de postos de trabalho, e nos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento pode superar 25% do PIB nacional. Diante dessa instabi- lidade econômica, as comunidades carecem de renda estável e de acesso ao financiamento necessário para investir em infraestruturas básicas, como cadeias de frio e modernização de embarcações, ou em tecnologias limpas que promovam práticas sustentáveis. Como consequência, muitas populações pesqueiras se veem forçadas a priorizar a exploração imediata dos recursos, perpetuando ciclos de sobrepesca ou restringindo os processos de transição produtiva. Essa situação limita a legitimidade e o alcance das políticas de EAS ao não contar com a participação ativa nem a capacidade de investimento daqueles que dependem diretamente do oceano para sua subsistência.

Fragilidade nos planos de ordenamento territorial marinho-costeiro. Apesar dos avanços legislativos de referências como Barbados, Dominica e República Dominicana — que desenvolveram estratégias nacionais que integram de forma coerente as dimensões am- biental, social e econômica da EAS —, em grande parte da ALC persiste a ausência ou fragilidade de planos de ordenamento territorial marinho-costeiro. Por exemplo, no Cone Sul, o Chile conta com uma Política Oceânica Nacional respaldada por uma base legal sólida, o Brasil formalizou seu Plano Setorial para os Recursos do Mar e a Argentina avança com a Estratégia Pampa Azul; no en- tanto, a regulação de áreas emergentes — carbono azul, energia eólica marinha, bioprospecção em águas pro- fundas — é incipiente ou inexistente, e os mecanismos de fiscalização e monitoramento continuam frágeis. Na região norte da América do Sul, Equador e Peru imple- mentaram políticas nacionais e estratégias de aquicultu- ra, mas esses instrumentos ainda não estão integrados em estruturas institucionais robustas, o que limita seu alinhamento com uma visão holística de gestão susten- tável do oceano. Na Colômbia, as Unidades Ambientais Costeiras e seus planos associados, POMIUC, mais de uma década após sua criação legal, apresentam um grau de implementação incipiente e carecem de poder de articulação setorial.

Informação econômica, social e ambiental insuficien- te. A região carece de sistemas integrados de informa- ção marinha que permitam quantificar de forma rigorosa a contribuição da EAS ao PIB e valorar seus benefícios sociais e ambientais. Salvo alguns avanços pontuais na estimativa do valor da EAS, os dados continuam limita- dos a setores tradicionais como pesca e turismo, o que invisibiliza oportunidades em áreas emergentes como carbono azul, biotecnologia marinha ou energias renová- veis oceânicas. Esse déficit se agrava pela ausência de infraestruturas de monitoramento unificadas, platafor- mas de rastreabilidade de produtos marinhos e bases de dados costeiras integradas que suportem o planejamen- to espacial e a tomada de decisões baseada em evi- dência. Alguns países, especialmente a Costa Rica, vêm liderando a incorporação de contas oceânicas em suas finanças, mas ainda é um trabalho em desenvolvimento. Sem métricas claras nem ferramentas tecnológicas adequadas, nem marcos de informação interoperáveis, os governos e o setor privado enfrentam dificuldades para justificar investimentos de grande escala, alinhar políticas públicas com objetivos de sustentabilidade e aproveitar o potencial transformador do oceano como motor econômico, social e ambiental.

Escassa articulação entre ciência, tecnologia, em- preendedorismo e investimento. A ALC começou a explorar a inovação para a Economia Azul tanto por meio de políticas públicas quanto de exercícios comunitá- rios de inovação em localidades costeiras, mas esses avanços ainda são incipientes e fragmentados. Segundo a OCDE, é essencial priorizar linhas de pesquisa em energias limpas, digitalização, tecnologias inteligentes e governança oceânica baseada em evidência para acelerar a implementação da EAS. No entanto, a inicia- tiva global 1000 Ocean Startups mostra que os países desenvolvidos concentram a maioria dos empreendi- mentos oceânicos, enquanto a América Latina e o Caribe participam apenas de forma marginal desse ecossis- tema global, revelando uma marcada assimetria em capacidades inovadoras. No âmbito local, as *startups* da região concentram-se em setores como aquicultura de precisão, reciclagem de plásticos marinhos, recupera- ção e proteção de habitats costeiros, desenvolvimento de biotecnologia marinha e produção de alimentos sustentáveis. Ainda assim, sem uma ponte efetiva entre



institutos de pesquisa, empreendedores e fontes de financiamento, não se estabelece um ecossistema fértil para que essas iniciativas surjam de maneira constante. Como resultado, os projetos que conseguem emergir, são esporádicos, permanecem em fase piloto, e não alcançam a escala necessária para consolidar cadeias de valor verdadeiramente dinâmicas e sustentáveis. A lacuna entre a geração de conhecimento e a disponibilidade de capital para transformar ideias em projetos de impacto limita o surgimento de PME e ME que poderiam oferecer soluções tecnológicas, logísticas, energéticas e bioeconômicas vinculadas ao mar.

Infraestrutura logística e tecnológica insuficiente.
As deficiências em cadeias de frio e equipamentos

pesqueiros encarecem os custos pós-colheita e limitam a competitividade e a falta de conectividade e energia confiável em zonas costeiras impede a implementação de soluções tecnológicas de monitoramento e rastreabilidade digital. Da mesma forma, a carência de infraestrutura portuária resiliente — píeres modernizados, centros de dados costeiros e plantas de processamento com padrões sustentáveis — dificulta a gestão eficiente do produto marinho e aumenta as perdas econômicas *ex post*. Essa insuficiente capacidade logística e tecnológica agrava a fragmentação institucional, pois sem uma base física e digital forte não é possível implementar Planos Oceânicos Sustentáveis nem rastrear seu cumprimento, o que freia a modernização do setor e sua integração em cadeias de valor regionais dinâmicas.

Riscos

A região enfrenta um conjunto de riscos sistêmicos que ameaça a viabilidade da EAS. Esses riscos são derivados de fatores ambientais, sociais, econômicos, institucionais e jurídicos, tecnológicos e geopolíticos, que estão interconectados de maneira que sua materialização em um âmbito pode amplificar os impactos em outros. A seguir, e com base neste estudo, apresenta-se a identificação dos riscos que enfrenta a EAS para sua incorporação como uma rota para o desenvolvimento sustentável das zonas marinho-costeiras da ALC, destacando sua relevância para o planejamento estratégico da EAS.

Riscos ambientais

Os riscos ambientais são os de maior probabilidade e impacto para a implementação da EAS na ALC, dada a dependência direta dos ecossistemas marinhos e costeiros para diferentes atividades humanas em todas as zonas costeiras da região, particularmente nos PEID. Entre estes se identificam:

- **Aumento do nível do mar.** É uma ameaça crescente. O IPCC ³¹⁴ estima que entre 2006 e 2018 o aumento global foi de 3,7 mm/ano, com taxas regionais superiores a 4 mm/ano no Caribe e na costa atlântica sul-americana. Esse fenômeno expõe cidades como Georgetown (Guiana), Colón (Panamá) e várias ilhas caribenhas a inundações crônicas, perda de áreas habitáveis e danos à infraestrutura portuária e turística.
- **Maior frequência e intensidade de furacões e tempestades tropicais.** Particularmente no Caribe e no Golfo do México, conforme documentado pela Organização Meteorológica Mundial³¹⁵. Isso se traduz em danos recorrentes e multimilionários. O furacão Maria (2017) provocou perdas estimadas em US\$ 93 bilhões em Porto Rico³¹⁶, enquanto os furacões Eta e Iota (2020) afetaram mais de 7 milhões de pessoas na América Central³¹⁷.
- **Alteração dos ciclos hidrológicos e secas mais prolongadas.** Agravam a escassez de água doce em zonas costeiras, afetando a aquicultura, a agricultura costeira e as atividades turísticas, além do impacto



direto nas atividades de transporte marítimo no Canal do Panamá devido aos baixos níveis do Lago Gatún. Os impactos das secas prolongadas são sentidos na segurança alimentar, muito particularmente nos PEID. Em 2024, a América Central e o norte da América do Sul registraram déficits de precipitação de até 40%³¹⁸.

- **Degradação de ecossistemas costeiros e marinhos.** Como manguezais, recifes de coral e pradarias marinhas, reduzindo drasticamente a capacidade de captura de carbono, a proteção contra tempestades e o sustento das comunidades pesqueiras. Segundo o PNUMA³¹⁹, a região perdeu mais de 20% de sua cobertura de manguezais desde 1980, com impactos diretos na resiliência costeira
- **Poluição marinha por plásticos, efluentes industriais e derivados de petróleo.** É outra ameaça crítica. A Convenção de Cartagena³²⁰ estima que no Grande Caribe ingressam anualmente entre 600.000 e 1,4 milhão de toneladas de resíduos plásticos, afetando a fauna marinha e a saúde humana.
- **Perda de biodiversidade e diminuição dos serviços ecossistêmicos.** Agravada pela sobre-exploração dos recursos e pela degradação dos habitats. A FAO³²¹ adverte que um terço das populações pesqueiras avaliadas na ALC está sobre-explorada, comprometendo a segurança alimentar regional.
- **Aumento da erosão costeira e da salinização dos aquíferos.** Ameaça a habitabilidade das zonas baixas e a disponibilidade de água doce.
- **Maior incidência de branqueamento de corais e perda de habitats críticos.** A NOAA³²² confirmou o quarto evento global de branqueamento, com impactos severos no Sistema Arrecifal Mesoamericano e perda de mais de 50% da cobertura coralina em áreas-chave de Belize e Honduras.
- **Aquecimento e acidificação do oceano.** Comprometem a saúde dos ecossistemas marinhos.

- **Sobrepesca e pesca ilegal, não declarada e não regulamentada (INDNR).** Essas práticas continuam erodindo o capital natural. Segundo a FAO³²³, 35% das populações pesqueiras avaliadas na ALC estão sobreexploradas, ameaçando a segurança alimentar e os meios de vida costeiros.
- **Proliferação e acúmulo massivo de sargação.** A acumulação excessiva de biomassa em praias e zonas costeiras gera marés marrons, reduzindo a penetração luminosa, alterando o pH, diminuindo o oxigênio dissolvido e elevando as temperaturas locais, com impactos sobre manguezais, pradarias marinhas e recifes de coral. Além disso, esse fenômeno envolve altos custos de manejo e remoção, perdas significativas no turismo costeiro, impactos na qualidade da água e riscos para a saúde pública devido à emissão de gases como o sulfeto de hidrogênio durante sua decomposição.

Riscos sociais

- **Alta dependência das comunidades costeiras da ALC de atividades vulneráveis ao clima e ao mercado,** como a pesca artesanal e o turismo marinho-costeiro. No Caribe insular, o turismo vinculado ao mar representa mais de 25% do emprego total e até 50% do PIB em alguns Estados³²⁴.
- **Alta exposição a eventos extremos.** É combinada com baixos níveis de resiliência socioeconômica. A CEPAL³²⁵ assinala que 32% da população das zonas costeiras vive em condições de pobreza multidimensional, o que limita a capacidade de recuperação diante de desastres.
- **Migração climática.** Traduz-se em deslocamentos devido a inundações recorrentes, perda de terras produtivas, impacto de furacões, salinização de fontes de água, entre outros, o que, associado a outros fatores sociais, como a violência, exacerba os fluxos migratórios e os deslocamentos populacionais. Esse fenômeno já é visível em ilhas de baixa altitude e zonas costeiras da América Central. A OIM³²⁶ e a MOVE-LAM³²⁷ documentam deslocamentos em Honduras, El Salvador, Belize e Guatemala.

- **Conflitos pelo uso e acesso aos recursos marinhos.** Aumentam à medida que os ecossistemas se degradam. Exemplo disso são as tensões entre frotas industriais e pescadores artesanais, que resultam em diferentes tipos de protestos que afetam a governabilidade local.
- **Desigualdade no acesso a oportunidades econômicas e à formação técnica.** Em muitas zonas costeiras da ALC, as oportunidades econômicas concentram-se em atividades de baixa produtividade e alta sazonalidade, perpetuando ciclos de pobreza e vulnerabilidade. A falta de acesso à educação técnica especializada reflete-se em lacunas de produtividade. Essa desigualdade limita a capacidade das comunidades de se integrarem a cadeias de maior valor agregado, atrair investimento privado e adotar tecnologias limpas.

Riscos econômicos

- **O comércio marítimo, vital para a EAS, está exposto a vulnerabilidades críticas.** Em 2023-2024, as autoridades do Canal do Panamá foram obrigadas a limitar o número de trânsitos diários e o calado permitido³²⁸. A redução da atividade devido à seca causou perdas significativas por congestionamentos e desvios, atrasos logísticos e sobrecustos equivalentes a 32 dias de inatividade operacional.
- **Volatilidade do investimento estrangeiro direto (IED).** Compromete o financiamento de projetos estratégicos. Em 2024, o IED na ALC caiu 12%, sendo os setores de transporte marítimo e energias marinhas alguns dos mais afetados³²⁹.
- **Defasagens na infraestrutura portuária.** Apenas 14% dos portos médios contam com sistemas digitais avançados de gestão logística³³⁰ (UNCTAD, 2024), o que limita a eficiência e a capacidade de adaptação a padrões de sustentabilidade e à imposição de barreiras não tarifárias.
- **Dependência de mercados externos.** Particularmente para produtos estratégicos, como camarão, atum e petróleo, o que expõe a região às flutuações de

preços e limita o acesso ao financiamento para projetos de EAS, especialmente para micro, pequenas e médias empresas e comunidades costeiras.

- **Acesso limitado ao financiamento para projetos de EAS.** Na ALC, menos de 15% das micro e pequenas empresas do setor marinho-costeiro têm acesso a financiamento formal³³¹, devido à falta de garantias, ao alto custo do crédito e à escassa oferta de instrumentos adaptados à EAS.

Riscos institucionais e jurídicos

- **Fragmentação regulatória.** Dificulta a gestão integrada marinho-costeira. Apenas 30% dos países da região contam com planos oficiais de ordenamento espacial marinho³³².
- **Insegurança jurídica.** Desestimula investimentos de longo prazo. Mudanças normativas abruptas, processos administrativos complexos e licenças sujeitas à discricionariedade reduzem a previsibilidade para os investidores, encarecem o financiamento e desestimulam projetos de longo prazo em setores estratégicos da EAS.
- **Baixa implementação e fiscalização de políticas e leis ambientais.** A fragilidade na aplicação efetiva dos marcos normativos limita a proteção dos ecossistemas marinho-costeiros e gera incentivos para práticas insustentáveis, reduzindo a credibilidade institucional e a atração de investimentos responsáveis.
- **Carência de dados e informações científicas atualizadas para a tomada de decisões.** A falta de sistemas robustos de monitoramento e de dados recentes impede planejar e gerir a EAS com base em evidência, afetando a formulação de políticas e a alocação eficiente de recursos.
- **Complexidade administrativa e burocrática em licenças, concessões e permissões.** Processos extensos, requisitos não padronizados e trâmites fragmentados retardam o desenvolvimento de projetos, especialmente em PMEs e comunidades costeiras com menor capacidade técnica e financeira.

- **Controvérsias entre investidores e Estados.** Em 2024, 20% dos novos casos registrados no CIADI envolveram países da ALC, vários deles relacionados a setores extrativos e marinho-costeiros³³³.

Riscos tecnológicos

- **Lacuna tecnológica em energias limpas, rastreabilidade pesqueira e digitalização portuária.** Limita a competitividade. Segundo a UNCTAD (2024), o tempo médio de permanência de um contêiner nos portos da região é de 5,3 dias, frente a 2,4 dias nos portos líderes globais.
- **Capacidade limitada de observação oceânica.** Reduz a efetividade da gestão adaptativa. Menos de 50% das boias de monitoramento no Caribe e no Pacífico Sudeste estão operacionais³³⁴, o que dificulta a detecção precoce de ameaças como ondas de calor marinhas ou derramamentos.

Riscos geopolíticos

- **Competição econômica e tecnológica entre potências (EUA, China, UE).** Está reconfigurando cadeias de suprimento e fluxos de investimento. Isso pode deslocar o foco de mercados-chave para fora da ALC³³⁵.
- **Vulnerabilidade de rotas estratégicas,** como o Canal do Panamá, o Estreito de Magalhães e o Caribe, a bloqueios ou conflitos internacionais, o que representa um risco de alto impacto para o comércio e a segurança regional.
- **Dependência de mercados externos para exportações marinho-costeiras estratégicas.** A concentração das exportações em poucos mercados internacionais expõe as economias costeiras a variações na demanda, mudanças regulatórias externas e barreiras comerciais, afetando sua estabilidade e competitividade.
- **Riscos derivados de sanções econômicas ou disputas comerciais globais.** As tensões geopolíticas e a imposição de sanções ou restrições comerciais

podem limitar o acesso a mercados estratégicos, interromper cadeias de suprimento e gerar perdas econômicas significativas para os setores da EAS.

- **Pressão sobre recursos marinhos compartilhados devido a disputas territoriais ou limites marítimos não resolvidos.** A ausência de acordos definitivos sobre fronteiras marítimas fomenta conflitos pelo acesso a pescarias, hidrocarbonetos e outras riquezas marinhas, dificultando a gestão sustentável e a cooperação regional.
- **Maior exposição a flutuações em acordos multilaterais e tratados de comércio internacional.** A elevada integração comercial da região implica que mudanças em tratados, tarifas ou normas técnicas globais impactem diretamente o comércio marinho-costeiro, gerando incerteza para produtores e exportadores.

Riscos para o pequeno e médio investimento

- **Acesso limitado ao financiamento.** Menos de 15% das micro e pequenas empresas marinho-costeiras acessam crédito formal, devido a exigências de garantias difíceis de cumprir, altos custos financeiros e à ausência de produtos desenhados para a EAS. Essa restrição freia a inovação, a incorporação de tecnologias limpas e a ampliação da escala produtiva.
- **Insegurança jurídica e mudanças regulatórias abruptas,** que geram incerteza para investimentos de longo prazo. Processos administrativos complexos e fragmentados para obtenção de licenças, concessões ou permissões retardam a execução de projetos e encarecem sua implementação.
- **Infraestrutura e logística deficientes.** Muitos portos secundários, enseadas e zonas de desembarque carecem de capacidade operacional, conectividade e serviços de apoio necessários para que pequenos produtores acessem mercados com padrões de qualidade exigentes.



Dunas de Galinhos, Brasil

Tabela 23.
Riscos

Categoria de risco	Risco identificado
Econômicos	Alta dependência de setores extrativistas marinho-costeiros com baixa diversificação produtiva Volatilidade preços internacionais de produtos marinhos (pesca, minerais, energia) Acesso limitado a financiamento para projetos de EAS, especialmente em MPes e comunidades costeiras Infraestrutura portuária e logística insuficiente ou não adaptada a padrões de sustentabilidade e a requerimentos específicos de pequenas indústrias Vulnerabilidade econômica diante de eventos extremos que interrompem cadeias de fornecimento
Ambientais	Sobrepesca e pesca ilegal, não declarada ou não regulamentada (INDNR) Degradação de ecossistemas costeiros e marinhos (manguezais, recifes, pradarias marinhas) Contaminação marinha por plásticos, hidrocarbonetos e efluentes industriais Acidificação oceânica e aumento da temperatura do mar Perda de biodiversidade e diminuição dos serviços ecossistêmicos Elevação do nível do mar e perda de áreas costeiras habitáveis e produtivas Maior frequência e intensidade de furacões e tempestades tropicais Alteração dos ciclos hidrológicos e variabilidade das chuvas Secas mais drásticas e prolongadas que afetam a disponibilidade de água doce em zonas costeiras, impactam cultivos e agricultura nas costas e incidem sobre a segurança alimentar. No caso do Canal do Panamá, afetam o tráfego marítimo Aumento da erosão costeira e salinização de aquíferos Maior incidência de branqueamento de corais e perda de habitats críticos
Sociais	Alta dependência das comunidades costeiras de atividades vulneráveis às mudanças climáticas Desigualdade no acesso a oportunidades econômicas e formação técnica em zonas costeiras Conflitos sociais pelo uso e acesso aos recursos marinho-costeiros, incluindo o uso e a posse da terra Migração climática de zonas costeiras afetadas por erosão e inundações

Categoria de risco	Risco identificado
Institucional	Marcos regulatórios fragmentados ou insuficientes para a EAS Frac governança e coordenação interinstitucional na gestão marinho-costeira Escassa implementação e fiscalização de políticas e leis ambientais Carência de dados e informação científica atualizada para a tomada de decisões Insegurança jurídica e mudanças regulatórias abruptas que afetam a previsibilidade dos investimentos Complexidade administrativa e burocrática em licenças, concessões e permissões Conflitos investidor-Estado
Tecnológicos	Baixa adoção de tecnologias limpas e digitais nos setores marinho-costeiros Limitada capacidade de monitoramento, controle e vigilância oceânica Lacuna tecnológica nas comunidades costeiras para acesso à inovação Escassa transferência tecnológica e cooperação em P&D marinho-costeiro
Geopolíticos	Vulnerabilidade das rotas marítimas estratégicas a tensões internacionais Dependência de mercados externos para exportações marinho-costeiras estratégicas Impacto da competição econômica e tecnológica entre potências (EUA, China, UE) sobre investimentos e comércio Riscos derivados de sanções econômicas ou disputas comerciais globais Pressão sobre recursos marinhos compartilhados devido a disputas territoriais ou limites marítimos não resolvidos Maior exposição a flutuações em acordos multilaterais e tratados de comércio internacional

Fonte: elaboração própria



Tabela 24.
Riscos para o desenvolvimento da EAS na ALC

Eixo do risco	Descrição e relevância PME/ ME em EAS
Acesso a financiamento	A baixa disponibilidade de crédito e de fundos específicos para a EAS, com exigências de garantias difíceis de cumprir e custos financeiros elevados. Isso limita a inovação, a modernização tecnológica e a adoção de práticas sustentáveis.
Insegurança jurídica e mudanças regulatórias abruptas	A falta de estabilidade normativa e processos administrativos complexos para licenças e concessões geram incerteza, aumentam os custos dos projetos e desestimulam investimentos de longo prazo.
Infraestrutura e logística deficiente	Portos secundários e zonas de desembarque com baixa capacidade operacional, conectividade limitada e falta de serviços logísticos adaptados aos pequenos produtores reduzem a competitividade e o acesso aos mercados.
Vulnerabilidade a eventos climáticos extremos	Furacões, tempestades, secas e a elevação do nível do mar afetam diretamente instalações produtivas, embarcações, cultivos aquícolas e zonas turísticas, provocando perdas totais sem capacidade de recuperação rápida.
Dependência de mercados externos e flutuações de preços	As elevadas variações na demanda e nos preços internacionais de produtos marinho-costeiros (camarão, atum, algas e turismo) afetam a renda e a estabilidade de pequenos produtores e operadores turísticos.
Lacuna tecnológica e de capacidades técnicas	A falta de acesso a tecnologias limpas, rastreabilidade, sistemas de monitoramento ambiental e capacitação especializada dificulta o cumprimento de padrões internacionais e o acesso a mercados premium.
Contaminação e degradação de ecossistemas	A perda de manguezais, recifes e da qualidade da água reduz a disponibilidade de recursos pesqueiros e a atratividade turística, afetando a base produtiva de pequenos investimentos.
Falta de dados e informação de mercado	A ausência de estatísticas atualizadas e de análises de tendências dificulta o planejamento estratégico, a identificação de nichos de mercado e a elaboração de projetos financiáveis.

Fonte: elaboração própria



Oportunidades estratégicas

Tendo mapeado os principais gargalos, desde a fragmentação normativa até a carência de dados marinhos sólidos, é momento de direcionar o olhar para as alavancas que podem catapultar a ALC como laboratório e fornecedora global de soluções oceânicas. A região não apenas possui as vantagens competitivas previamente mencionadas, como também começou a implementar ferramentas financeiras de vanguarda, inovações surgidas de forma autônoma em comunidades costeiras e plataformas de governança sub-regional.

Entre as oportunidades estão o desenvolvimento de mercados de capital azul capazes de mobilizar recursos massivos para projetos de restauração de manguezais e energias renováveis *offshore*; a modernização da infraestrutura portuária com critérios de baixa pegada ecológica; a construção de corredores turísticos regenerativos e de aquicultura certificada; e o impulso a *clusters* de

biotecnologia marinha. Cada uma dessas oportunidades, se executada de forma alinhada e integrada, pode contribuir simultaneamente para a criação de empregos de qualidade, o fortalecimento das cadeias de valor locais e o cumprimento dos compromissos climáticos e de biodiversidade.

A concretização dessas ações requer, contudo, uma governança multinível que combine marcos normativos sólidos com plataformas de colaboração público-privada e modelos de financiamento misto. A Tabela 25 apresenta um conjunto não exaustivo dessas oportunidades estratégicas, concebidas como um ponto de partida para desenhar intervenções de alto impacto que transformem o imenso capital natural marinho da região em bem-estar sustentável e reputação global de liderança azul.

- **Alta vulnerabilidade a eventos climáticos extremos.** Furacões, tempestades, secas e o aumento do nível do mar impactam diretamente instalações produtivas, embarcações, cultivos aquícolas e zonas turísticas, provocando perdas totais e períodos prolongados de inatividade.
- **Dependência de mercados externos e das flutuações dos preços internacionais.** Afetam significativamente a renda das pequenas operações, particularmente em produtos como camarão, atum, algas e serviços turísticos, cuja demanda é sensível a fatores econômicos e políticos globais.
- **Lacuna tecnológica e de capacidades técnicas.** Dificulta o cumprimento de padrões internacionais e a entrada em segmentos de maior valor agregado. A falta de acesso a sistemas de rastreabilidade, monitoramento ambiental e formação especializada limita a competitividade e a possibilidade de diversificação produtiva

- **Contaminação e degradação dos ecossistemas,** incluindo a perda de manguezais, recifes e a diminuição da qualidade da água, reduz a disponibilidade de recursos pesqueiros e a atratividade turística, afetando diretamente a base produtiva. Esse cenário é agravado pela falta de dados e informações de mercado atualizadas, o que dificulta o planejamento estratégico, a identificação de nichos rentáveis e a formulação de projetos financeiramente viáveis.

Em conjunto, esses riscos configuram um ambiente de elevada fragilidade para os investimentos de pequeno e médio porte na EAS, no qual a ausência de medidas abrangentes de mitigação pode perpetuar a dependência de atividades extrativas ou informais, altamente vulneráveis à variabilidade climática e às oscilações de mercado.

A seguir, são detalhadas as principais áreas de oportunidade.

Capital natural marinho e costeiro

O capital natural marinho e costeiro constitui a base funcional da Economia Azul Sustentável. Ecossistemas como manguezais, recifes de coral, pradarias marinhas e zonas úmidas costeiras não apenas fornecem serviços essenciais (proteção das costas contra tempestades, captura e armazenamento de carbono, provisão de habitats e regulação de nutrientes), mas também representam ativos econômicos tangíveis. Na ALC, esses sistemas cobrem cerca de 1,6 milhão de hectares de manguezais e pradarias marinhas, capazes de reter até 1 bilhão de toneladas de carbono azul, e sustentam direta ou indiretamente os meios de vida de mais de três milhões de pessoas.

Apesar de seu valor, a integração desses ativos ao planejamento financeiro e econômico ainda é incipiente. A Costa Rica desenvolveu esquemas de pagamento por serviços ecossistêmicos aplicados ao ambiente costeiro; e projetos-piloto de restauração de manguezais na Colômbia demonstraram a viabilidade de combinar conservação, captura de carbono e geração de renda comunitária. Da mesma forma, iniciativas de “laboratórios vivos” no Caribe demonstraram que as soluções baseadas na natureza fortalecem a resiliência climática e melhoram o bem-estar local.

Nesse mesmo sentido, a conservação de manguezais e recifes adquire relevância estratégica para a segurança energética e portuária da região. Esses ecossistemas funcionam como barreiras naturais que reduzem a exposição de infraestruturas críticas (usinas elétricas

Matérias-primas

As matérias-primas marinhas — incluindo as pescarias extrativas manejadas e a aquicultura sustentável — são fundamentais para a segurança alimentar, a nutrição e a produção e consumo responsáveis da região e do

costeiras, parques eólicos *offshore* e terminais portuários] a tempestades e fenômenos extremos, contribuindo assim para reduzir perdas econômicas e riscos operacionais. O Banco Interamericano de Desenvolvimento financiou estudos no Caribe que integram soluções baseadas na natureza aos planos diretores portuários, demonstrando que investir em ecossistemas pode equivar a assegurar infraestruturas de bilhões de dólares.

A inovação tecnológica também está desempenhando um papel fundamental nesse campo. Projetos de gêmeos digitais oceânicos e plataformas de monitoramento por satélite permitem mapear em tempo real a saúde dos recifes e das pradarias marinhas, gerando dados que facilitam sua incorporação aos mercados de carbono azul e aos mecanismos de resiliência financeira. Essas ferramentas, já testadas em iniciativas-piloto no México e no Caribe, oferecem uma base para ampliar mecanismos de pagamento por serviços ecossistêmicos mais transparentes e verificáveis.

Essas experiências abrem uma janela estratégica para ampliar mecanismos de pagamento por serviços ecossistêmicos, infraestrutura baseada na natureza e restauração de habitats vulneráveis. Ao incorporar sistematicamente esses instrumentos financeiros e modelos de negócio, a região pode mobilizar recursos para a conservação e o uso regenerativo de seus ecossistemas marinho-costeiros, alcançando simultaneamente mitigação climática, rentabilidade econômica e equidade social.

mundo. Em 2022, a captura pesqueira na ALC alcançou aproximadamente 12,8 milhões de toneladas (14% do total mundial), e, somando-se a aquicultura, a produção regional foi de 17,7 milhões de toneladas (8% do total



Canto do Mangue, Brasil

global]. Com a projeção de que mais de 60% do pescado consumido globalmente provenha da aquicultura até 2030, os países costeiros dispõem de uma oportunidade sem precedentes para impulsionar sistemas produtivos regenerativos, melhorar a rastreabilidade e atrair capitais verdes.

A transição energética também abre espaço para modelos híbridos de produção azul. No Chile e no Brasil já estão sendo testadas fazendas de aquicultura que incorporam energia solar flutuante ou eólica costeira para reduzir custos e emissões, gerando experiências replicáveis que integram segurança alimentar e mitigação climática.

Paralelamente, a bioprospecção marinha — a exploração de recursos genéticos oceânicos para aplicações farmacêuticas, cosméticas e alimentícias — desponta como um setor de alto valor agregado. O mercado global de biotecnologia marinha crescerá a uma taxa anual composta entre 7,8% e 10,5% entre 2024 e 2029, e na região destacam-se iniciativas como o Laboratório de Bioprospecção Marinha (LABBIM) do INVEMAR, na Colômbia. Institutos como o Oceanográfico da Venezuela, a Universidad del Mar, no México, o INBio, da Costa Rica, e o CATIE, na América Central, estão fornecendo a base científica para ampliar essas cadeias de valor.

A modernização portuária também é essencial para sustentar essa cadeia de valor. Terminais como Paita, no Peru, ou Guayaquil, no Equador, começaram a investir

Geração de valor local

O desenvolvimento marinho e costeiro sustentável pode se tornar um poderoso motor de emprego e atividade econômica nas comunidades litorâneas. Esse potencial se expressa em múltiplos setores — da logística e da energia ao turismo, à inovação tecnológica e ao empreendedorismo de alto potencial — que, ao se transformarem sob critérios de sustentabilidade, permitem desenvolver novas cadeias de valor locais, diversificar a oferta produtiva e gerar oportunidades econômicas mais inclusivas para as comunidades costeiras.

em infraestrutura eficiente de cadeia do frio, eletrificação e rastreabilidade digital, elementos fundamentais para cumprir padrões internacionais e garantir que os produtos pesqueiros e aquícolas da região tenham acesso a mercados de alto valor.

Para valorizar e financiar a conservação e o uso responsável das matérias-primas marinhas, é imprescindível criar mercados de serviços ecossistêmicos marinhos que remunerem a captura de carbono azul, a proteção de manguezais e a restauração de recifes, articulando-os com esquemas de títulos azuis, fundos fiduciários e parcerias público-privadas baseadas em resultados verificados. Esses instrumentos devem vincular a mitigação climática — por meio de mecanismos de pagamento por serviços ambientais adaptados ao ambiente costeiro — à geração de rentabilidade sustentável e equidade social, garantindo a participação e o benefício direto das comunidades locais.

Por fim, a inovação pode catalisar um salto de qualidade nesse setor. *Startups* no México e no Chile estão desenvolvendo sistemas de rastreabilidade com *blockchain* para produtos pesqueiros, enquanto plataformas de inteligência artificial apoiam a gestão sustentável de cotas e a redução da pesca incidental. Essas soluções não apenas elevam a competitividade internacional da região, como também posicionam a ALC como polo de referência em tecnologias aplicadas ao uso responsável dos recursos marinhos.

Nesse contexto, a modernização dos portos não apenas melhora a eficiência logística, mas também cria postos de trabalho na construção, manutenção e operações portuárias, beneficiando diretamente os municípios vizinhos. O transporte marítimo movimentou 1,2 bilhão de toneladas de carga em 2022, avaliadas em US\$ 1,7 trilhão, o que evidencia o potencial de crescimento dos serviços locais de logística e transporte. Além disso, estudos recentes alertam que cada dólar investido em infraestrutura resiliente pode gerar até quatro dólares em

benefícios econômicos, ao reduzir perdas futuras causadas por desastres naturais e melhorar a capacidade de adaptação a fenômenos extremos.

A modernização portuária, quando realizada sob critérios de sustentabilidade, torna-se uma alavanca para a inovação local. Exemplos como o Porto de Santos, no Brasil, e Cartagena, na Colômbia, estão incorporando eletrificação de guindastes, biocombustíveis e sistemas avançados de digitalização, criando oportunidades para PMEs de software, engenharia e serviços verdes. Esses investimentos não apenas aumentam a competitividade logística, mas também geram empregos qualificados em setores de inovação tecnológica.

A transição para um transporte marítimo descarbonizado e a digitalização das rotas promovem o surgimento de PMEs dedicadas ao *bunkering* de combustíveis alternativos e ao desenvolvimento de plataformas de rastreamento e rastreabilidade, fortalecendo as economias costeiras e reduzindo a dependência de fornecedores externos.

A expansão das energias renováveis oceânicas — incluindo a eólica *offshore*, maremotriz, undimotriz e solar flutuante — representa um potencial técnico estimado em 8.000 GW para a região. Esse desenvolvimento pode ser articulado com a criação de clusters industriais locais e portuários, multiplicando empregos na construção naval, fabricação de componentes e serviços de instalação e manutenção. Países como Brasil, México

Gestão de resíduos

A contaminação por plásticos e resíduos sólidos em ambientes marinho-costeiros representa um urgente chamado à ação e, ao mesmo tempo, uma das oportunidades mais claras para aplicar modelos de economia circular. A Guatemala, por exemplo, formulou um ambicioso Plano de Ação Nacional para o Lixo Marinho com o objetivo de reduzir resíduos, fortalecer o marco regulatório e promover a participação comunitária na limpeza e no controle da poluição. Paralelamente, *startups* locais estão desenvolvendo soluções tecnológicas para a

e Colômbia já exploram projetos de parques eólicos marinhos, o que abre caminho para cadeias nacionais de suprimento e para uma transição energética que combine competitividade global com benefícios tangíveis para as comunidades costeiras.

O turismo costeiro, que gera 17,33 milhões de empregos e deverá contribuir com US\$ 714 bilhões em 2024, oferece oportunidades de agregação de valor quando baseado em modelos comunitários de ecoturismo, guias locais e cadeias de suprimento de produtos artesanais.

Nesse contexto, a inovação desempenha um papel decisivo. Desde *startups* que desenvolvem soluções de turismo inteligente (*smart tourism*) com realidade aumentada até plataformas que integram reservas de ecoturismo comunitário com cadeias de valor locais, estão sendo criados novos modelos de negócio que permitem reter mais valor nos territórios e diversificar as fontes de renda das comunidades.

Ao conseguir reter e agregar valor nesses e em outros setores dentro dos territórios marinho-costeiros, é possível direcionar esses recursos para o fortalecimento das capacidades locais, a diversificação das atividades produtivas e a consolidação de cadeias de valor integradas. Dessa forma, as comunidades não apenas melhoram sua renda e reforçam sua resiliência climática, mas também consolidam um modelo de crescimento genuinamente inclusivo e sustentável.

reciclagem de plásticos, a rastreabilidade de resíduos e a produção de materiais biodegradáveis, gerando empregos verdes e dinamizando as economias costeiras.

Da mesma forma, projetos-piloto integrados em diversas sub-regiões combinam objetivos ecológicos, sociais e econômicos: laboratórios de biotecnologia marinha que utilizam algas para biofertilizantes, fazendas de aquicultura circular que reciclam nutrientes, plataformas digitais de monitoramento de ecossistemas e sistemas

avançados de gestão de resíduos com limpeza de redes marinhas. Esses exemplos demonstram que, com investimentos em infraestrutura de coleta e transformação e esquemas de financiamento misto, é possível transformar a gestão de resíduos em um pilar estratégico da EAS, melhorando a saúde dos ecossistemas e gerando oportunidades de desenvolvimento local.

A articulação com outros setores amplia ainda mais esse potencial. A modernização portuária pode incorporar sistemas integrados de gestão de resíduos — desde estações de recepção de resíduos de embarcações até plantas de valorização energética em zonas logísticas — que não apenas reduzem impactos ambientais, mas também geram insumos para novas indústrias locais. Da mesma forma, a conversão de resíduos orgânicos em bioenergia ou biocombustíveis reforça a transição para sistemas energéticos de baixo carbono, enquanto a inovação digital aplicada à rastreabilidade de plásticos e à economia circular permite abrir mercados de exportação e obter certificações internacionais.

Dessa maneira, a gestão de resíduos torna-se não apenas uma resposta ambiental, mas também uma alavanca de desenvolvimento econômico que conecta energia, portos e inovação, oferecendo soluções integradas que fortalecem tanto a sustentabilidade ecológica quanto a resiliência social e produtiva das comunidades costeiras.

Paralelamente, iniciativas relevantes já em andamento, como os Títulos Azuis de Barbados, os projetos-piloto de Hidrogênio Verde no Chile, o Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical (CMAR) e as Contas Azuis na Costa Rica, evidenciam que a região começou a mobilizar soluções de alto impacto. No entanto, ampliar essas iniciativas exige superar barreiras persistentes, como déficits em educação ambiental e formação técnica especializada, limitações de infraestrutura, fragmentação institucional e falta de acesso a financiamento especializado.

Portanto, a Economia Azul Sustentável não deve ser concebida apenas como um marco conceitual, mas como um roteiro transformador para posicionar a América Latina e o Caribe como líder global na gestão estratégica, responsável e inovadora de seus recursos oceânicos. Esse caminho exige o fortalecimento da pesquisa científica aplicada, o impulso ao empreendedorismo azul, a mobilização de investimentos público-privados, o fomento a plataformas de cooperação regional e o estabelecimento de indicadores comuns de monitoramento e prestação de contas.

Com a liderança do CAF, e em articulação com atores globais como o Fórum Econômico Mundial (WEF) e o *World Resources Institute* (WRI), a região pode efetivamente consolidar-se como a Região-Solução, capaz de oferecer respostas concretas aos desafios globais do oceano, alinhando sustentabilidade, resiliência e prosperidade compartilhada.

Península de Valdés, Argentina

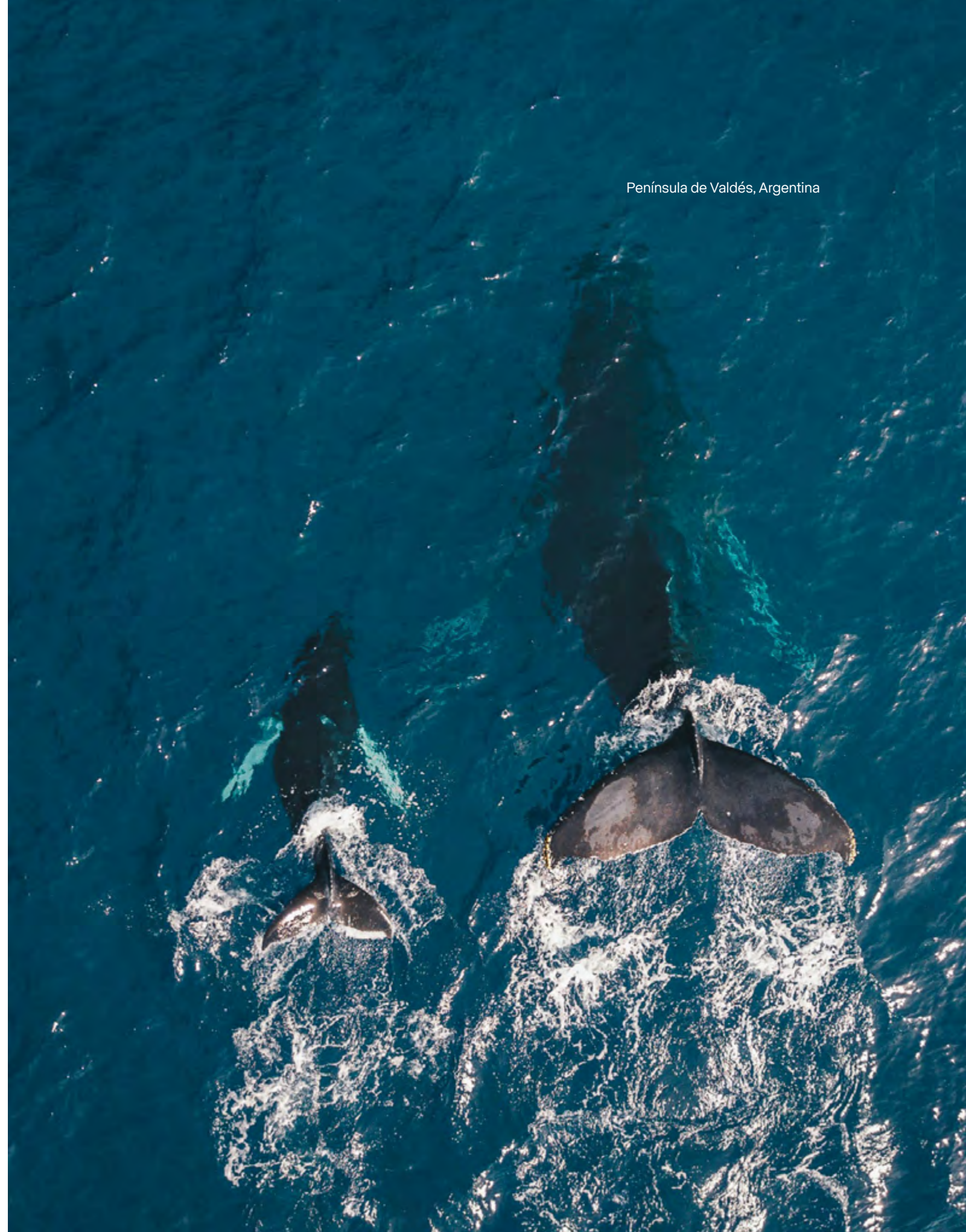


Tabela 25.
Matriz de oportunidades para a Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe

Energia

País	Condições	Oportunidade	Desafios	Riscos
Colômbia	109 GW de potencial técnico estudado no Caribe	Desenvolvimento de 69 áreas já definidas e localizadas no Caribe colombiano	Licenças ambientais e mecanismos de participação cidadã	Naturais: baixa incidência de furacões
	Em julho de 2025, abertura da Primeira Rodada Eólica	Desenvolvimento de hidrogênio verde	Redes de distribuição de energia	Estabilidade jurídica para o investimento
	Meta de 10 GW de capacidade instalada até 2050	Infraestrutura portuária consolidada e em ampliação		
	Estrutura legal desenvolvida			
Chile	Potencial técnico estimado, sem números oficiais	Desenvolvimento de hidrogênio verde		
	Sem desenvolvimentos em julho de 2025			
	Articulação existente entre a Rota da Eólica Marinha e a Estratégia Nacional de Hidrogênio Verde	Projetos-piloto de undimotriz		
Brasil	700 GW de potencial técnico estudado em águas rasas	Produção de hidrogênio verde		
	Primeira licença prévia para um projeto-piloto concedida em 2025	Investimentos complementares em energias renováveis oceânicas, logística sustentável e planejamento espacial marinho		
México	1.600 GW de potencial técnico estudado conjuntamente no Caribe e no Pacífico	Desenvolvimento nos Golfos do México e de Tehuantepec, na Baixa Califórnia e na Península de Yucatán	Institucionais e regulatórios	Naturais: localizado em zona de furacões e ciclones
		Investimentos climáticos		
	Sem desenvolvimentos em julho de 2025	Cooperação regional		

Energia

País	Condições	Oportunidade	Desafios	Riscos
Argentina	Estratégia Nacional do Hidrogênio	Produção de hidrogênio verde	Institucionais e regulatórios	
Costa Rica	14,4 GW de potencial técnico avaliado	Consolidar uma matriz energética 100% renovável até 2050	Institucionais e regulatórios	
		Cooperação regional		
Peru			Institucionais e regulatórios	
Panamá	Potencial técnico estimado, sem números oficiais	Estudos técnicos de potencial		
Uruguai	Potencial técnico estimado, sem números oficiais	ANCAP - Offshore Round H2U		
El Salvador	Potencial técnico estimado, sem números oficiais	Desenvolvimento de estudos de potencial técnico	Institucionais e regulatórios	
Guatemala				
Honduras		Cooperação regional		
Equador	Sem desenvolvimentos em julho de 2025			
Venezuela	Potencial técnico estimado, sem números oficiais			
Caribe – Antígua e Barbuda; Bahamas; Granada; Santa Lúcia; Jamaica; São Vicente e Granadinas; Trinidad e Tobago; Barbados.	Acima de 100 GW para a região segundo estudos técnicos	Desenvolvimento de projetos-piloto para 2030	Mercado local pequeno	
		Mercado regional	Institucionais e regulatórios	
	Sem desenvolvimentos em julho de 2025	Produção de hidrogênio verde		

Desenvolvimento portuário e logístico

País	Condições	Oportunidade	Desafios	Riscos
México	CIIT – Corredor Interoceânico do Istmo de Tehuantepec / Localização estratégica – Articulação Pacífico/ Atlântico por meio do Caribe / Conectividade intermodal	Integração energética, ferroviária e industrial		
		Energias limpas		
		Investimentos superiores a US\$ 3,77 bilhões		
		Infraestrutura logística, energética e industrial		
		Hidrogênio verde		
		Projeta movimentar 1% do comércio marítimo mundial		
		Investimento aproximado até 2030 de US\$ 6 bilhões em expansão logística e modernização em Manzanillo, Veracruz, Altamira, Progreso, Ensenada e Lázaro Cárdenas		
Panamá	Canal do Panamá - Portos Cristóbal (Colón) e Balboa	Integração de energias renováveis	Naturais: secas intensas (fenômeno El Niño) compromete a estabilidade hídrica, aumento dos custos	
		Movimenta 3,5% do comércio marítimo mundial	Compromisso de abastecimento de água potável para 50% da população panamenha	
		Meta projetada: Nodo logístico carbono neutro		
		Promoção de parcerias público-privadas	Pressão sobre a governança ambiental	
		Investimento projetado em resiliência climática e hídrica; eficiência energética; digitalização de operações; desenvolvimento de combustíveis verdes e expansão da infraestrutura intermodal	Tensões sociais por distribuição de benefícios, impactos ambientais na comunidade ribeirinhas	
		Investimento aproximado de US\$ 2 bilhões em sustentabilidade e inovação tecnológica		
		Construção do reservatório do Rio Indio, com investimento estimado de aproximadamente US\$ 6 bilhões		
		Meta projetada de 500 mil toneladas de hidrogênio verde em uso logístico portuário até 2030		

Desenvolvimento portuário e logístico

País	Condições	Oportunidade	Desafios	Riscos
América Central (Costa Rica, Honduras, Guatemala, El Salvador)	Portos multipropósito e especializados, de importância regional e para o comércio com os Estados Unidos.	Cooperação regional		
		Planos de ampliação e sustentabilidade	Desenvolvimento de marcos regulatórios habilitadores.	
		Investimentos climáticos	Automatização	
Caribe	Disparidade regional / Alguns países apresentam barreiras estruturais em infraestrutura básica, segurança e serviços essenciais.	Desenvolvimento de planos para portos inteligentes (eficiência energética, certificação, gestão ambiental e controle de emissões)	Desenvolvimento de marcos regulatórios habilitadores.	
	Nós regionais	Projetos de expansão e renovação		
Colômbia / Equador / Peru	Portos multipropósito, de importância regional no comércio com América do Norte, Ásia e Europa	Projetos de expansão até 2030		
		Automação, digitalização logística e integração intermodal	Digitalização	
		Portos emergentes: Chancay (Peru), Puerto Antioquia (Colômbia), Posorja e Manta (Equador)		
Brasil	Importância no comércio marítimo intercontinental	Projetos de expansão portuária	Incorporar energias renováveis	
Chile		Planos de modernização da infraestrutura	Digitalização	
		Plano Diretor de aumento de capacidade (Chile) – critérios de sustentabilidade ambiental e eficiência operacional	Automatização	
Argentina	Parte do corredor logístico do Cone Sul		Modernização das instalações	
Uruguai		Plano Diretor – ampliação da infraestrutura física e digital.	Eficiência	

Turismo marinho - costeiro sustentável

País / região	Condições	Oportunidade	Desafios	Riscos
Caribe	Contaminação por águas residuais e resíduos de embarcações	Desenvolvimento de estratégias de contenção, aproveitamento e valorização do sargaço. Em andamento em alguns países.	Sistemas de informação deficientes	Proliferação massiva do sargaço: deterioração das condições ambientais e elevados impactos econômicos.
	Proliferação massiva do sargaço	Impulso às Soluções Baseadas na Natureza (SBN)	Carência de dados setoriais	Região com forte incidência de furacões.
	Insegurança alimentar	Investimento em infraestrutura resiliente	Governança e gestão oceânica	
	Vulnerabilidade climática		Fragmentação institucional	
	Alta concentração do PIB no turismo tradicional	Transformação do sargaço em biogás, fertilizantes e bioplásticos (em desenvolvimento em Granada). Investimento em P&D.	Disparidade de capacidades institucionais e técnicas	Elevada vulnerabilidade estrutural (alta dependência do turismo).
	AMPs ainda reduzidas	Fortalecimento da governança ambiental e turística	Fraca integração de critérios de resiliência climática	Alta vulnerabilidade aos impactos das mudanças climáticas
	Integração regional limitada	Serviços ecossistêmicos	Sobreposição de ZEEs	
México e América Central	Desenvolvimento de projetos-piloto sustentáveis (vínculo entre turismo e conservação), com base comunitária – Guatemala	Desenvolvimento de projetos de fortalecimento do turismo baseado na natureza (apoio do MARFund)	Governança fragmentada e fragilidade institucional neste setor	Fatores naturais: mudanças climáticas, erosão costeira e branqueamento massivo de corais
	Desenvolvimento de modelos de gestão local e regional (PNUD)			Contaminação de zonas costeiras por bactérias e outros agentes
	Projetos empresariais em desenvolvimento (Surf City)	Desenvolvimento de projetos de fortalecimento do turismo baseado na natureza (apoio do MARFund)		Impactos econômicos decorrentes de riscos ambientais
	Existem ou estão em desenvolvimento políticas com visão integrada entre turismo marinho-costeiro sustentável e AMPs	Convergência entre conservação, turismo, inclusão social e financiamento climático		

Turismo marinho - costeiro sustentável

País / região	Condições	Oportunidade	Desafios	Riscos
Colômbia, Peru, Equador e Venezuela	Colômbia – existência de Plano Setorial de Turismo	Desenvolvimento do turismo de natureza	Desafios estruturais: saneamento, conectividade e infraestrutura portuária para o turismo	
		Desenvolvimento de encadeamentos produtivos	Assimetrias de governança	
	Equador – Galápagos com gestão turística regulamentada	Descarbonização do transporte marítimo	Lacunas de investimento	
		Fortalecimento das cadeias locais de valor	Capacidade de implementação	
		Investimento climático	Alinhamento interinstitucional	
	Peru – Plano Setorial de Turismo	Mecanismos de investimento em conservação	Atração de investimento	
Brasil, Chile, Argentina e Uruguai	Marcos normativos sólidos	Investimento em saneamento ambiental	Lacunas em infraestrutura habilitadora	
	Experiências operacionais combinadas de ordenamento territorial, conservação e competitividade	Investimento em controle e capacidade de carga de corredores turísticos prioritários	Monitoramento de impactos e articulação multissetorial	
		Descarbonização e padrões de sustentabilidade	Integração entre turismo, conservação e produção	
		Planejamento ambiental	Mensuração de impactos ambientais no litoral.	

Fonte: elaboração própria.

Conclusões

A América Latina e o Caribe estão diante de uma oportunidade histórica para se posicionarem como uma Região-Solução, líder global na transição para uma Economia Azul Sustentável, integrando desenvolvimento econômico, sustentabilidade ambiental, equidade social e resiliência climática. O presente estudo evidenciou que, apesar da diversidade geográfica, institucional e socioeconômica, existe uma convergência regional em torno do valor estratégico do oceano como motor de bem-estar, competitividade, equidade social, conservação e coesão territorial.

Desse modo, identifica-se que a região tem a oportunidade de orientar seus esforços para um modelo de crescimento azul sustentado na EAS, desenvolvendo um modelo que maximize os benefícios ambientais, sociais e econômicos, com inclusão social e equidade, equilíbrio entre conservação e desenvolvimento, e resiliência climática. O que significa focar nos seguintes aspectos.

Governança e marco institucional fortalecido

Avançar para uma EAS na ALC exige marcos institucionais sólidos, coerentes e adaptativos, que integrem de maneira efetiva os objetivos ambientais, sociais e econômicos. É imperativo estabelecer marcos normativos que ofereçam segurança jurídica, incentivos claros ao investimento responsável e ferramentas eficazes para a conservação do capital natural. O planejamento espacial marinho, sob um enfoque ecossistêmico, deve apoiar-se em ciência aplicada, dados integrados e sistemas robustos de monitoramento, reporte e verificação, que permitam uma gestão dinâmica e baseada em informações confiáveis.

Esse processo deve sustentar-se em uma governança articulada, que potencialize a coerência entre políticas locais, nacionais e regionais, evitando duplicidades e otimizando recursos. Uma governança legítima requer mecanismos participativos que incorporem de forma ativa comunidades locais, povos indígenas, mulheres, juventudes e setor privado, garantindo que os benefícios da EAS sejam distribuídos de forma equitativa.

Cooperação regional e multilateral como alavanca estratégica

A consolidação de uma EAS na ALC requer aprofundar a cooperação regional e multilateral, posicionando a região como um bloco estratégico na governança oceânica global. Plataformas como o SICA, a OECS, o Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical (CMAR) e a Rede de Planejamento Espacial Marinho do Pacífico Sudeste (REMPSE) constituem ativos-chave para harmonizar políticas, compartilhar conhecimento técnico e coordenar intervenções de alto impacto territorial e ambiental.

É prioritário fortalecer a voz coletiva da região em fóruns internacionais sobre biodiversidade marinha, financiamento climático e governança dos bens comuns oceânicos.

Finanças azuis e instrumentos inovadores para a sustentabilidade

O fortalecimento das finanças azuis é essencial para ampliar soluções sustentáveis e catalisar a EAS. A ALC deve avançar no desenho, estruturação e expansão de instrumentos financeiros inovadores como títulos azuis, trocas de dívida por natureza, fundos fiduciários, finanças combinadas (*blended finance*) e mecanismos de carbono azul, entre outros. Esses veículos representam uma oportunidade concreta para mobilizar recursos para setores estratégicos, promover a conservação do capital natural e fortalecer a resiliência marinho-costeira frente às mudanças climáticas.

Para materializar esse potencial, é indispensável fortalecer as capacidades institucionais para estruturar projetos bancáveis, gerar carteiras sólidas de investimento (*pipelines*) e melhorar o acesso ao financiamento climático internacional. Da mesma forma, é necessário atrair capital privado para setores emergentes, mediante esquemas de mitigação de riscos e retorno ambiental e social verificável. A adoção de métricas claras será fundamental para assegurar a rastreabilidade dos impactos e o alinhamento com os princípios globais de sustentabilidade oceânica.

Capital natural e soluções baseadas na natureza (SbN) como eixo estratégico

A proteção, conservação e restauração de ecossistemas marinho-costeiros, como manguezais, recifes de coral e pradarias marinhas, constituem pilares fundamentais para fortalecer a resiliência climática, preservar a biodiversidade e garantir serviços ecossistêmicos-chave, como o sequestro de carbono azul, a regulação hídrica e a proteção costeira. Esses ativos naturais não apenas geram benefícios ambientais, mas também representam oportunidades econômicas reais quando integrados em modelos de desenvolvimento sustentáveis e rentáveis.

Impulsionar soluções baseadas na natureza (SbN) requer investimento decidido em infraestrutura natural, ciência aplicada e mecanismos de valorização do capital natural marinho. A incorporação desses enfoques em políticas públicas e marcos regulatórios deve estar plenamente alinhada com os compromissos globais em matéria de biodiversidade, mudanças climáticas e resiliência.

Transição produtiva rumo a uma economia azul regenerativa

A reconversão de setores tradicionais como pesca, aquicultura, turismo costeiro e transporte marítimo, entre outros, é fundamental para avançar rumo a uma economia azul regenerativa e inclusiva. Essa transformação exige suporte técnico e financeiro que permita modernizar infraestruturas, incorporar tecnologias limpas, adotar boas práticas certificadas e fortalecer as capacidades laborais locais. Setores emergentes como bioprospecção marinha, turismo sustentável e energias renováveis oceânicas oferecem um enorme potencial para dinamizar o emprego costeiro, fortalecer cadeias de valor resilientes e fomentar a inovação tecnológica com base territorial.

Promover modelos de negócios sustentáveis, equitativos e tecnologicamente avançados permitirá reduzir a vulnerabilidade socioeconômica das comunidades costeiras e posicionar a América Latina e o Caribe como

referência em produção marinha com impacto ambiental e social positivo.

EAS e inovação empreendedora como motor de transformação

A transição para a EAS exige repensar os modelos produtivos marinho-costeiros mediante a integração de tecnologias limpas, eficiência energética e valorização de resíduos. Setores como biotecnologia marinha, energia oceânica renovável e digitalização costeira concentram um alto potencial transformador, ao mesmo tempo em que permitem gerar cadeias de valor mais sustentáveis, resilientes e inclusivas. Essa transformação requer marcos habilitantes que promovam a inovação tecnológica, o empreendimento e a colaboração público-privada, orientados ao desenvolvimento de soluções escaláveis e adaptadas ao contexto regional.

Nesse processo, o impulso a *startups*, projetos-piloto e ecossistemas de inovação azul é uma prioridade estratégica. A ALC conta com uma rede crescente de empreendedores, incubadoras e *hubs* tecnológicos que devem ser fortalecidos mediante financiamento adequado, acesso a redes internacionais, mentoria especializada e ambientes regulatórios dinâmicos. Articular essa oferta inovadora com a demanda pública e privada permitirá acelerar a transição para a EAS regenerativa, intensiva em conhecimento e capaz de responder aos grandes desafios oceânicos do século XXI.

Conhecimento, educação e capacidades para uma cidadania oceânica ativa

A transição para a EAS requer um processo de transformação e aprofundamento do conhecimento, desde a educação básica até a pesquisa científica avançada. Impulsionar a alfabetização azul em todos os níveis — formação escolar, técnica e universitária — é essencial para construir uma cidadania oceânica informada, comprometida e capaz de agir frente aos desafios das mudanças climáticas, da perda de biodiversidade

e da gestão sustentável do capital natural marinho. Essa tarefa deve vir acompanhada de campanhas de sensibilização e ferramentas pedagógicas que promovam decisões responsáveis por parte de consumidores, empresas e governos, integrando critérios azuis nas políticas públicas e na vida cotidiana.

Simultaneamente, é prioritário fortalecer as capacidades científicas e técnicas da região mediante a consolidação de centros de excelência, observatórios marinho-costeiros, redes acadêmicas e plataformas de intercâmbio de dados oceanográficos. A cooperação regional para a transferência tecnológica e a produção de conhecimento aplicado deve ser um pilar dessa estratégia. Somente mediante investimento decidido em educação, ciência e capacidades institucionais será possível assegurar uma economia azul baseada em evidências, orientada para o longo prazo e comprometida com o bem-estar das gerações futuras.

Inclusão social e coesão territorial como fundamentos de uma Economia Azul Sustentável justa

A EAS deve erguer-se sobre a equidade, colocando as comunidades costeiras, os povos indígenas, as mulheres e a juventude não apenas como beneficiários, mas como gestores e coproprietários dos processos de desenvolvimento marinho-costeiro. Sua liderança na definição de prioridades, na execução de projetos e no acompanhamento de resultados garante legitimidade social, enraizamento territorial e justiça intergeracional.

Para alcançar isso, é imprescindível consolidar mecanismos de participação autêntica — com cotas de representação e orçamento próprio — que permitam à pesca artesanal, ao ecoturismo comunitário e à coleta marinha formalizarem-se, profissionalizarem-se e capturarem o valor que geram. Integrar sistematicamente enfoques de gênero, diversidade e juventude na governança costeira não apenas corrige desigualdades históricas, mas multiplica a criatividade local e fortalece a coesão social.

Uma Economia Azul realmente justa retém e agrega valor no território: os ganhos pela venda de produtos pesqueiros certificados, as receitas do turismo regenerativo ou os pagamentos por serviços ecossistêmicos devem ser reinvestidos em formação técnica, infraestruturas geridas localmente e empresas comunitárias. Somente assim transformaremos o oceano em um motor de prosperidade compartilhada e resiliência para aqueles que vivem e trabalham junto ao mar.



7

130

O caminho a seguir

A transição para uma Economia Azul Sustentável na América Latina e no Caribe não é uma opção, mas uma necessidade inadiável. Ao longo deste relatório foram expostas as oportunidades, os desafios e as condições habilitadoras que marcam o futuro da região. As conclusões mostram que, apesar dos avanços ainda fragmentados, existe uma base sólida sobre a qual construir um modelo de desenvolvimento que vincule prosperidade econômica, justiça social e sustentabilidade ambiental.

Para avançar, a região conta com diversas ferramentas. Os Planos Oceânicos Sustentáveis, por exemplo, combinam planejamento espacial, articulação institucional, ordenamento produtivo e conservação, facilitando a coerência normativa e priorizando os investimentos. Mas o caminho para uma EAS requer muito mais: inovação científica e tecnológica, mecanismos financeiros adaptados, marcos normativos sólidos e cooperação regional capaz de transcender fronteiras políticas e setoriais. Somente a articulação desses elementos permitirá transformar o potencial identificado em benefícios concretos para os povos e ecossistemas da região.

A análise desenvolvida nos capítulos anteriores evidencia que a EAS não é um setor isolado, mas uma abordagem transversal que conecta dimensões ambientais, econômicas, sociais e culturais. Desde as particularidades das ecorregiões marinhas até os avanços em marcos normativos, desde a construção de uma governança multiescalar até a irrupção de novas tecnologias e instrumentos financeiros, configura-se uma trama complexa que requer coerência, visão de longo prazo e vontade de cooperação. O reconhecimento explícito de desafios, riscos e oportunidades permite compreender com maior clareza quais fatores podem acelerar a transição e quais podem freá-la caso não sejam abordados de forma coletiva.

O sucesso dessa transição dependerá da liderança política, do compromisso multissetorial e da capacidade de mobilizar recursos de maneira ambiciosa e sustentada. Será fundamental garantir que o valor gerado pela economia azul se traduza em empreendimentos

locais, empregos de qualidade e maior resiliência para as comunidades costeiras, de modo que a justiça social e climática seja construída sobre bases territoriais sólidas. Nesse sentido, a inclusão de comunidades, povos indígenas, mulheres e jovens não é um complemento, mas uma condição essencial para assegurar legitimidade e equidade no processo.

A ALC tem diante de si uma janela de oportunidade histórica para consolidar-se como uma região-solução e ator central da agenda oceânica global. Tornar-se referência não implica replicar modelos externos, mas demonstrar que é possível gerir o oceano de maneira sustentável e equitativa, oferecendo soluções replicáveis em escala mundial. A região conta com ativos naturais, capacidade técnica e capital humano para isso; o que falta agora é vontade política, cooperação sustentada e capital orientado para a transformação.

O chamado é claro: é momento de agir de forma coletiva, inovadora e decidida. O futuro da EAS na ALC depende de que os países transcendam agendas fragmentadas, consolidem alianças regionais e se projetem como líderes globais em sustentabilidade oceânica. Somente assim será garantido um oceano saudável, produtivo e resiliente, em benefício das gerações presentes e futuras.

As organizações multilaterais têm desempenhado um papel fundamental na promoção e articulação de esforços internacionais que aceleram a transição para uma economia azul sustentável. Nesse contexto, o Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe consolidou uma clara liderança regional, incorporando a EAS no núcleo de sua estratégia institucional, com o objetivo de transformar os oceanos em vetores de desenvolvimento inclusivo, resiliente e respeitoso ao capital natural. A Estratégia de Economia Azul do CAF estabelece um roteiro para catalisar investimentos e políticas públicas que fortaleçam a gestão sustentável dos recursos marinhos e costeiros, impulsionem a inovação azul e promovam a proteção de ecossistemas estratégicos, alinhando os instrumentos financeiros às metas ambientais da região.

131

Em sua implementação, o CAF cumpriu antecipadamente a meta de mobilizar US\$ 1,25 bilhão em financiamento azul antes de 2026, apoiando projetos de conservação marinha, infraestrutura costeira resiliente, carbono azul e turismo sustentável, entre outros. Em linha com sua decisão de acelerar a transição para uma economia azul sustentável, o CAF duplicou essa ambição, comprometendo-se a mobilizar US\$ 2,5 bilhões adicionais até 2030. Essa liderança se amplia com a emissão do Título Azul do CAF no valor de EUR 100 milhões, um instrumento financeiro inovador concebido para canalizar recursos dos mercados de capitais para projetos que geram benefícios ambientais mensuráveis em ecossistemas marinhos e costeiros. Esses avanços não apenas diversificam as fontes de financiamento para a economia azul, como também posicionam a região como referência mundial em soluções financeiras coerentes com os compromissos globais em matéria de biodiversidade e mudanças climáticas.

Ushuaia, Argentina



Bibliografia

1000 Ocean Startups. [s.f.]. *Organización que reúne el ecosistema global de incubadoras, aceleradoras, concursos, plataformas de emparejamiento y capital de riesgo que apoyan a startups que buscan un impacto en los océanos.* <https://www.1000oceanstartups.org/about>

Agujero Azul, s.f..<https://agujeroazul.com.ar/>

Alarcón, A., 2025. “Los objetivos estratégicos del Corredor Interoceánico. México Interoceánico”. *Mexico Business News* <https://mexicobusiness.news/mobility/news/strategic-objectives-interoceanic-corridor>

Apple, Conservación Internacional, 2019. *Una nueva alternativa para los manglares del mundo. Cispatá, Colombia.* <https://www.apple.com/la/newsroom/2019/04/conserving-mangroves-a-lifeline-for-the-world/>

Armada de Chile, 2023. *Programa Oceánico Nacional.* <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4329309/chile-reafirma-importancia-estrategica-mar-promulgando-programa-oceanico-nacional>

Autoridad Marítima de Panamá, SENACYT, Canal de Panamá, PNUD, 2021. *Panamá Azul. Política Nacional de Océanos de Panamá.*

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, BNDES, 2024. *Economia Azul, Planejamento Espacial Marítimo no Sudeste.* <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/Economia-Azul-BNDES-seleciona-parceiro-executor-do-planejamento-espacial-marino-do-Sudeste>

BID, s.f.. *BID se une a una coalición liderada por el gobierno de Barbados para aumentar inversiones en sostenibilidad.* <https://www.iadb.org/es/noticias/bid-se-une-coalicion-liderada-por-el-gobierno-de-barbados-para-aumentar-inversiones-en>

BID, 2022. *Barbados afianza financiamiento climático en su agenda de apoyo del BID.* <https://www.iadb.org/es/noticias/barbados-afianza-financiamiento-climatico-en-su-agenda-con-apoyo-del-bid-y-nature>

Borthagaray, A. I., 2021. *La estructura socio-ecológica del estuario de Bahía Blanca: una aproximación interdisciplinaria para la gestión costera.* Fundación Torcuato Di Tella / Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estructura_socioecologica_del_estuario_de_bahia_blanca.pdf

Cadena SER, 9 de abril de 2025. “Así ayudará la inteligencia artificial a Salvamento Marítimo: Nace el proyecto SMAR-AI”. <https://cadenaser.com/galicia/2025/04/09/asi-ayudara-la-inteligencia-artificial-a-salvamento-maritimo-nace-el-proyecto-smar-ai-radio-coruna>

CAF, 2024a. *Blue Economy Investment Outlook 2025–2035.*

CAF, 2024b. *CAF duplica su accionariado en el Caribe, brindando rápido acceso a financiamiento e inversiones.* <https://www.caf.com/en/currently/news/caf-doubles-its-caribbean-shareholder-countries-providing-rapid-access-to-grant-funding-and-investments>

CAF, 2024c. *Conclusiones del Análisis sobre Economía Azul en América latina y el Caribe. Documento elaborado con el apoyo de Nearco.*

CAF, 2024d. *Iniciativas regionales para la innovación azul.* <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/innovacion-azul-en-america-latina/>

CAF, 2025a. *EEAS-CAF.* <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2476>

CAF, 2025b. *Sistema de Barreras de Arrecife Mesoamericano (SAM).* <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/sistema-de-barreras-de-arrecife-mesoamericano-sam/>

CARICOM, 2024. *Caricom Secretariat to Develop Sustainable Ocean Management Framework.* <https://caricom.org/caricom-secretariat-to-develop-sustainable-ocean-management-framework>

Castro, Maolis, 2025. “El principal puerto de Chile resiente el golpe de las marejadas y del cambio climático”. *El País.* <https://elpais.com/chile/2025-02-12/el-principal-puerto-de-chile-resiente-el-golpe-de-las-marejadas-y-del-cambio-climatico.html>

CATIE, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. *CATIE, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.* <https://www.catie.ac.cr>

CEPAL, 2017. *Serie Desarrollo Productivo. Bioeconomía en América latina y el Caribe: Contexto global y regional, y perspectivas.*

CEPAL, 2020a. *Perfil de la cooperación para la investigación científica marina en América Latina y el Caribe.* <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3669>

CEPAL, 2020b. *The Outlook for Oceans, Seas and Marine Resources in LAC.*

CEPAL, 2023a. *Integración Regional y Crecimiento Azul en Centroamérica.* <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48895>

CEPAL, 2023b. *La Gobernanza Regional Ambiental en el Caribe: Desafíos y Oportunidades.* <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48872>

CEPAL, 2024a. *Latin America and the Caribbean: A regional perspective on the blue economy and sustainability.* <https://www.cepal.org/es/notas/cepal-destaca-la-importancia-la-economia-azul-america-latina-caribe-durante-reunion-expertos>

CEPAL, 2024b. *Informe Portuario 2023–2024: Señales Mixtas en el Comercio y los Puertos y Nuevas Disrupciones.* <https://www.cepal.org/es/publicaciones/81386-informe-portuario-2023-2024-senales-mixtas-comercio-puertos-nuevas-disrupciones>

[CIRM], C. I., 2021. *Processo de formulação da Política Marítima Nacional*. Governo do Brasil.

CEPAL, 2025. *La inteligencia artificial está transformando al mundo y América Latina y el Caribe puede aprovecharla*. <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-inteligencia-artificial-esta-transformando-al-mundo-america-latina-caribe-puede>

COMEX, Perú, 2024. *Récord exportador peruano: US\$ 74,664 millones en 2024*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/record-exportador-peruano-us-74664-millones-en-2024>

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), 2017. *Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Archipiélago de Revillagigedo*. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5501159&fecha=27/11/2017

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, CCAD, WWF, The Nature Conservancy, 2021. *Protocolo regional de economía azul para el Sistema Arrecifal Mesoamericano*.

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, CCAD, 2022. *Estrategia Subregional para el Corredor Marino del Pacífico Mesoamericano*.

Comisión Portuaria Nacional, Guatemala, 2022+. *Plano Diretor de Desenvolvimento Portuario de Puerto Quetzal 2023–2028*.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2023. *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad Marina*. <https://www.biodiversidad.gob.mx/marino/estrategia>

Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), 2020. *X Plano Setorial para os Recursos do Mar (X PSRM). Brasília: Marinha do Brasil*. <https://www.marinha.mil.br/secirm/sites/www.marinha.mil.br/secirm/files/publicacoes/psrm/X-PSRM.pdf>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) [s.f.]. *CONICET*. www.conicet.gov.ar

Conservation Finance Alliance, CFA, 2023. *Innovative Financing for Marine Protected Areas in the Eastern Tropical Pacific Marine Corridor*. <https://www.conservationfinancealliance.org/cmar-financing-report/>

Coto, D., 2025. “Scientists say a record amount of seaweed hit the Caribbean and nearby areas in May”. AP News. <https://apnews.com/article/3a4e46bcc179ae05195440c0510da545>

Coral Reef Alliance, 2018. *Tela Marine Wildlife Refuge Initiative*.

Coral Reef Alliance, s.f.. *Diagnóstico situacional: Trujillo y Santa Fe*. <https://coral.org/wp-content/uploads/2021/09/Diagno%CC%81stico-Situacional-Trujillo-y-Santa-Fe.pdf>

Coral Reef Alliance, 2024. *Roatán sustainable tourism impacts*.

Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), 2022. *Plan de acción regional*.

CRFM [s.f.]. *Caribbean Regional Fisheries Mechanism*. <https://www.crfm.int/>

Dialogue Earth, 2022. *Are offshore wind farms the future of energy in Latin America?*

Deinet, S. S.-G., 2024. *The Living Planet Index for migratory freshwater fishes: Technical report 2024*. World Fish Migration Foundation, Zoological Society of London & IUCN Species Survival Commission’s Freshwater Biodiversity Specialist Group. https://www.worldfishmigrationfoundation.com/uploads/1/3/3/6/133678634/lpi_migratory_freshwater_fishes_2024_technical_report.pdf

Diez, S. M., 2019. *Marine pollution in the Caribbean: Not a minute to waste*.

World Bank Group. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/482421554213490515/marine-pollution-in-the-caribbean-not-a-minute-to-waste>

El País, 7 de junio de 2024. *CAF invertirá 2.500 millones de dólares para preservar los océanos de América Latina y el Caribe*. <https://elpais.com/america-futura/2025-06-07/caf-invertira-2500-millones-de-dolares-para-preservar-los-oceanos-de-america-latina-y-el-caribe.html>

El País, 21 de octubre de 2024. *Seis metas y 76 billones de pesos: el plan de Colombia para atacar la pérdida de biodiversidad*. <https://elpais.com/america-futura/2024-10-21/seis-metas-y-76-billones-de-pesos-el-plan-de-colombia-para-atacar-la-perdida-de-biodiversidad.html>

Enel, s.f. “Haru Oni: Hidrógeno verde hecho en Chile”. <https://www.enel.cl/es/conoce-enel/haru-oni-hidrogeno-verde-hecho-en-chile.html>

EntrepeNerd. CREST, 2025. “Hatch Blue lanza convocatoria mundial para startups de alto impacto en acuicultura y economía azul sostenible”. <https://www.entnerd.com/crest-2025-hatch-blue-lanza-convocatoria-mundial-para-startups-de-alto-impacto-en-acuicultura-y-economia-azul-sostenible>

Enduring Earth, 2024. *Eastern Tropical Pacific Marine Corridor (CMAR) PFP*. <https://www.enduringearth.org/project/eastern-tropical-pacific-marine-corridor/>

Energía Estratégica, 2024. *Expertos de Costa Rica planifican hoja de ruta que revela potencial de la energía eólica offshore, undimotriz y mareomotriz* <https://www.energiaestrategica.com/expertos-de-costa-rica-planifican-hoja-de-rut>

Explore Costa Rica, 2022. *The role of tourism in Costa Rica's economy: A comprehensive guide*. <https://explorecostarica.org/the-role-of-tourism-in-costa-ricas-economy-a-comprehensive-guide/>

FAO, 2023a. *Blue Carbon in Latin America and the Caribbean: Opportunities and Challenges*.

FAO, 2023b. *Estado de la Gobernanza Marina y Costera en América Latina*. <https://www.fao.org/publications/governance-latinamerica>

FAO, 2024. *FAO Report: Global Fisheries and Aquaculture Production*. <https://www.fao.org/americas/news/news-detail/fao-report--global-fisheries-and-aquaculture-production-reaches-a-new-record-high/en/>

Fenavi de Venezuela, 2025. *Exportaciones de Pesca y acuicultura. 2025* <https://fenavi.com.ve/exportaciones-de-pesca-y-acuicultura-crecieron-15-y-llegan-a-33-destinos/>

Fish Costa Rica, 2025. *El turismo pesquero como pilar de la economía azul. La experiencia costarricense*. <https://es.fishcostarica.org/2025/01/El-turismo-pesquero-como-pilar-de-la-econom%C3%ADa-azul%3A-la-experiencia-costarricense-de-Michael-Jordan/>

Fondo de Población de las Naciones Unidas, UNFPA, 2024. *La emergencia climática amenaza a 41 millones de personas, sus medio de vida y su atención médica en zonas costeras bajas de América Latina y el Caribe*. <https://www.unfpa.org/press/climate-emergency-threatens-41-million-people-their-livelihoods-and-health-care-low-elevation>

Fundación Grupo Puntacana. (s.f.). *Fundación Grupo Puntacana* <https://puntacana.org/es/medio-ambiente/centro-de-innovacion-marino>

GCA, Global Commission on Adaptation, 2019. *Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience*. <https://gca.org/reports/adapt-now-a-global-call-for-leadership-on-climate-resilience/>

High Level Panel for A Sustainable Ocean Economy, 2020. *Transformaciones para una economía oceánica posible*.

High Level Panel for A Sustainable Ocean Economy, s.f. *100% Alliance for Sustainable Ocean Management*. <https://oceanpanel.org/100-alliance/>

IADB, s.f. *Strategic Roadmap for the Blue Economy in Barbados*. <https://www.iadb.org/en/project/BA-T1063>

IADB - WRI, 2021. *Nature based Solutions in Latin America and the Caribbean: Support from the Inter American Development Bank*.<https://publications.iadb.org/publications/english/document/Nature>

Idea-Tec, s.f.. *Reciclaje y economía circular de residuos plásticos*. <https://idea-tec.cl/>

IMF, 2023. *Caribbean’s Climate Crisis Demands Urgent Action by Governments and Investors*. <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/06/27/caribbean-climate-crisis-demands-urgent-action-by-governments-and-investors>

Impacto CAF, 2024. *Economía azul para la salud de los océanos y el desarrollo sostenible*. <https://scioteca.caf.com/handle/12345678https9/2089>

Infobae, 2025. *Colombia entra al podio de la inversión en inteligencia artificial en América Latina: México y Brasil lideran el ranking*. <https://www.infobae.com/tecno/2025/04/08/colombia-entra-al-podio-de-la-inversion-en-inteligenica-artificial-en-america-latina-mexico-y-brasil-lideran-el-ranking>

International Maritime Organization (IMO), 2020. *Fourth IMO Greenhouse Gas Study 2020* <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Fourth-IMO-Greenhouse-Gas-Study-2020.aspx>

International Maritime Organization (IMO), 2023. *IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships, IMO*. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/06-ghg-strategy.aspx>

International Renewable Energy Agency (IRENA), 2024. *Offshore Renewables: Latin America Outlook*. <https://www.irena.org/publications>

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR, 2023. *Laboratorio de Bioprospección Marina (LabBIM)*. <https://www.invemar.org.co/web/guest/laboratorio-bioprospeccion-marina>

Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Costa Rica, s.f. *Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio)*. <https://www.gbif.org/es>

Instituto Oceanográfico de Venezuela (s.f.). *Historia del Instituto*. <https://www.udo.edu.ve/iov/historia>

La República, 2024. *Latinoamérica lleva 25 % de avance en meta de cobertura de áreas terrestres protegidas*. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/latinoamerica-lleva-25-de-avance-en-meta-de-cobertura-de-areas-terrestres-protegidas-39870>

Lebdioui, A., 2025. “La próxima revolución tecnológica depende de América Latina y el Caribe”. *El País*. <https://elpais.com/america-futura/2025-06-02/la-proxima-revolucion-tecnologica-depende-de-america-latina-y-el-caribe.html>

López, Yaniris, 2023. “FISH4ACP en República Dominicana”. *Listín Diario*. https://listindiario.com/la-vida/vida-verde/20230921/fish4acp-republica-dominicana-proyecto-fortalecer-cadena-valor-pezu-dorado_773956.html

Martínez Boza, A., 2021. “Caracterización del potencial eólico marino en la ZEE mexicana”. Tesis de Maestría. UNAM. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000825676/3/0825676.pdf>

Mendoza, P. “Así fue el Foro Bioceánico 2022 en Cartagena”. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/ambiente/blog-el-rio/asi-fue-el-foro-bioceanico-2022-en-cartagena>

Ministerio de Medio Ambiente, Uruguay, 2020. *Uruguay Azul*. <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/documentos/noticias/Uruguay%20Azul%202030.pdf>

Ministerio de Ambiente de Uruguay, 2021. *Plan Nacional Ambiental y Estrategia Nacional de Biodiversidad*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2022. *Manifiesto Azul 2030*.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de El Salvador, 2022. *Planes Locales de Aprovechamiento Sostenible (PLAS)*.

Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2023. *Plan oceánico sostenible de Chile 2023*.

Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2024. *Gobernanza Marino Costera*. <https://gefgobernanza.mma.gob.cl/concurso-impulsa-iniciativas-de-economia-azul-para-en-aysen-atacama-y-coquimbo>

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala, s.f. *Plan de Acción Nacional de Basura Marina*. <https://www.marn.gob.gt/plan-de-accion-nacional-de-basura-marina/>

Ministerio de Hacienda de Chile, 2024. *Bonos Verdes, Sociales y Sostenibles de Chile: Informe 2024*. <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/bonos-verdes>

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, Venezuela, 2021. *Plan de ordenación y gestión de zonas costeras*.

Ministerio de Turismo de El Salvador, s.f. *Surf City, El Salvador*. <https://www.mitur.gob.sv/programas/surf-city/>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina, 2023. *Proyecto Pampa Azul*.

Ministerio de Economía, 2024. *Informes de Cadena de Valor. Pesca y Acuicultura*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pesca_y_acuicultura_2024_0.pdf

Ministerio de Energía de Chile, 2020. *Estrategia nacional de hidrógeno verde*. <https://energia.gob.cl/h2/Estrategia-nacional-de-hidrogeno-verde>

Ministerio de la Producción (PRODUCE), 2023. *Política Nacional de Acuicultura al 2030*. <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2023/06/Politica-Nacional-de-Acuicultura-04.01.23-1.pdf>

Mongabay, 2024. *In Costa Rica, sustainable tourism is no longer enough for conservation*. <https://news.mongabay.com/2024/10/in-costa-rica-sustainable-tourism-is-no-longer-enough-for-conservation/>

Monsalve, M. M., 2024. “Ecuador hace una nueva conversión de deuda para destinar 460 millones de dólares a su Amazonía”. El País. <https://elpais.com/america-futura/2024-12-17/ecuador-hace-una-nueva-conversion-de-deuda-para-destinar-460-millones-de-dolares-a-su-amazonia.html>.

Morales de la Cruz, A., 2022. “Meet the Women Fighting to Protect Sharks in Mexico’s Sea of Cortez”. Vogue. <https://www.vogue.com/article/baja-california-sur-shark-conservation-women>

Naciones Unidas, s.f. *Oficina del Alto Representante para los países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo*. <https://www.un.org/ohrls/content/about-small-island-developing-states>

Ocean Panel, 2020a. *Transformations for a Sustainable Ocean Economy: A Vision for Protection, Production and Prosperity*. <https://oceanpanel.org/publication/transformations-for-a-sustainable-ocean-economy>

Ocean Panel, 2020b. *Integrated Ocean Management: Key to Sustainable Ocean Economy*. <https://oceanpanel.org/publication/integrated-ocean-management-key-to-sustainable-ocean-economy/>.

Ocean Panel, 2022a. *Ocean Action 2030. Supporting countries with Sustainable Ocean Plans*. <https://oceanpanel.org/ocean-action-2030/>

Ocean Panel, 2022b. *Sustainable Ocean Plans: How to Develop Them and What They Can Achieve*. <https://oceanpanel.org/publication/sustainable-ocean-plans/>

Ocean Panel, 2022c. *100% Sustainable Ocean Management: An Introduction to Sustainable Ocean Plans*. <https://oceanpanel.org/publication/100-sustainable-ocean-management-an-introduction-to-sustainable-ocean-plans/>

Oceana México, 2024. *El carbono azul y su dependencia con lo verde*. <https://mx.oceana.org/blog/el-carbono-azul-y-su-dependencia-con-lo-verde/>

OECD, 2018. *International Transport Forum, Decarbonising Maritime Transport: Pathways to Zero-Carbon Shipping by 2035*. <https://doi.org/10.1787/9789282105957-en>

OECD, 2024a. *The Blue Economy in the Metropolitan Region of Rio de Janeiro, Brazil*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/10/the-blue-economy-in-the-metropolitan-region-of-rio-de-janeiro-brazil_be1e1d5b/bea2dd94-en.pdf

OECD, 2024b. *Shipbuilding: The role of shipbuilding in maritime decarbonisation*. OECD Publishing.

OECD, 2025. *The Ocean Economy to 2050*. <https://doi.org/10.1787/a9096fb1-en>

OECD/CAF/European Union, 2023. *Latin American Outlook 2023, Investing in Sustainable Development*.

OSPESCA, CPAD, FAO, 2020. *Iniciativas de gobernanza integrada para el Golfo de Fonseca*.

OSPESCA, 2023. *Estado de la Gobernanza Marina en Centroamérica*. <https://www.ospesca.org/gobernanza-marina>

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), s.f.. *Informe de la industria de Clean Tech de Barbados*. https://www.gn-sec.net/sites/default/files/bp/attach/clean_tech_industry_report_spanish.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2021. *Serie Panorama Laboral en América Latina y el Caribe. Hacia una recuperación sostenible del empleo en el sector del turismo en América Latina y el Caribe*.

PNUD, 2022. *Costa Rica: Estrategia de Recuperación Azul. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*.

Portal Innova, 2025. *Blue Week. (2025). Los Lagos, Chile*. <https://portalinnova.cl/un-encuentro-internacional-para-la-salud-oceanica-desde-la-patagonia-chilena/>

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, 2024a. *Centroamérica y su Alineación con los ODS en la Economía Azul*. <https://www.undp.org/es/centroamerica/economia-azul-ods>

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, 2024b. *Declaración de Bridgetown*. <https://www.undp.org/es/latin-america/forodesarrollolac/publicaciones/declaracion-de-bridgetown>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Convenio de Cartagena, 1986. *Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino en la región del Gran Caribe*.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2019. *Compromisos de Roatán. Cumbre de Economía Azul de Latinoamérica y el Caribe*.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2022a. *Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2022. Montreal*. <https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2022b. *Informe sobre Áreas Marinas Protegidas*.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2024a. *Hacia un Acuerdo Global sobre Plásticos: Avances y Perspectivas*. <https://www.unep.org/es/acuerdo-global-plasticos>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2024b. *Nueva reserva marina trae esperanza en América Latina*. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/nueva-reserva-marina-trae-esperanza-en-america-latina-pero>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), s.f. *Economía Azul Sostenible*. <https://www.unep.org/topics/ocean-seas-and-coasts/ecosystem-based-approaches/sustainable-blue-economy>

Rojo, E., 2024. “Energía Oceánica: La gran oportunidad de México para usar la fuerza del mar”. WIRED México. <https://es.wired.com/articulos/energia-oceanica-la-gran-oportunidad-de-mexico-para-usar-la-fuerza-del-mar>

Red de Acuicultura de las Américas, 2014. *Acuicultura a pequeña escala y recursos limitados en América Latina y el Caribe*.

Reingold, J. 2024. “República Dominicana, un pequeño laboratorio para experimentar soluciones frente al sargazo”. El País. <https://elpais.com/planeta-futuro/2024-09-25/república-dominicana-un-pequeno-laboratorio-para-experimentar-soluciones-frente-al-sargazo.html>

República de Panamá, Ministerio de Medio Ambiente, 2021. *Decreto Ejecutivo N° 138. 2021*. <https://www.cmarpacifico.org/sites/default/files/content/files/Decreto%20Ejecutivo%20No.%20138%20%20Ampliacion%20CC%81n%20%20Cordillera%20de%20Coiba.pdf>

RM Forwarding, 2025. *Latinoamérica y el Caribe: Por una economía marina sostenible*. <https://rm-forwarding.com/2025/05/14/latinoamerica-y-el-caribe-por-una-economia-marina-sostenible/>.

Rodríguez, J., 2025. “Las olas de calor blanquean la Barrera de Coral Mesoamericana, la segunda más grande del mundo”. El País. <https://elpais.com/america-futura/2025-04-22/las-olas-de-calor-blanquean-la-barrera-de-coral-mesoamericana-la-segunda-mas-grande-del-mundo.html>.

RSIS Ramsar, s.f. *Proyecto manejo ambiental de las Islas de la Bahía*. https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/36545686/documents/HN2456_mgt190604_1.pdf

Secretaría del Convenio de Cartagena, 2023. *Informe de Progreso del Protocolo de Contaminación Proveniente de Fuentes y Actividades Terrestres*. <https://www.car-spaw-rac.org/?LBS-Protocol>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), s.f. *México, primer lugar en la protección de áreas marinas*. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/mexico-primer-lugar-en-la-proteccion-de-areas-marinas>.

Sistema de la Integración Centroamericana, SICA, 2020. *Estrategia Regional para el Crecimiento Azul en los Países del SICA*. <https://marfund.org/en/wp-content/uploads/2022/01/Estrategia-Regional-para-el-Crecimiento-Azul-en-los-paises-del-SICA-DEF.pdf>

Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), 2024. *Reporte de Cobertura de Áreas Marinas Protegidas en Costa Rica*. <https://www.sinac.go.cr/areasmarinasprotegidas>.

Smithsonian Tropical Research Institute, s.f. *Smithsonian Tropical Research Institute*. <https://stri.si.edu/es>

Stockholm Environment Institute, 2023. *Nature-based living labs promote development of coastal ecosystem management in the Caribbean*. <https://www.sei.org/features/nature-based-living-labs-coastal-resilience-caribbean/>

Tapia Cervantes, P., 2023. “Energía eólica marina: ¿para cuándo en México?”. Forbes México. <https://forbes.com.mx/energia-eolica-marina-para-cuando-en-mexico>

Tavares-Carreño, M., 2024. *Marine Protected Areas in the Wider Caribbean Region: Progress Towards International Conservation Targets Ocean and Coastal Management 248 (2024): 106815*. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2024.106815>

Terra, 2024. *Potencial do Brasil para produção de hidrogênio verde impulsiona economia e sustentabilidade*. <https://www.terra.com.br/planeta/potencial-do-brasil-para-producao-de-hidrogenio-verde-impulsiona-economia-e-sustentabilidade%2C60098afb282cf1c8af609b44d739a7a3rtw8v6fa.html>

The Business Research Company, 2025. *Marine Biotechnology Global Market Report*.

<https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/marine-biotechnology-global-market-report>

The University of West Indies, UWI, 2021. *Centro de Excelencia en Oceanografía y Economía Azul, 2021*. <https://uwi.edu/vcreport/2020-2021/ft15.php>

Transforma-Innova, s.f. *Componente Marino Costeros*. Obtenido de Transforma-Innova: <https://www.transformainnova.org/componentes/marino-costero>

UNCC Acuerdo de Paris, 2015. *Acuerdo de París, 2015*. <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>

UNCTAD, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022. *Informe sobre transporte marítimo*.

UNDP/GEF/UNOPS PROCARIBE+, s.f. *Caribbean and North Brazil Shelf Large Marine Ecosystems. Successor to the CLME and CLME- Projects*. <https://procaribeplus.org/>

UNEP-WCMC Protected Planet, 2024a. *Marine Protected Areas Coverage in South America*. <https://www.protectedplanet.net>

UNEP-WCMC Protected Planet, 2024b. *Protected Planet Report 2024*. <https://digitalreport.protectedplanet.net/>

UNESCO Institute for Statistics, 2020. *How much does your country invest in R&D? Fact Sheet No. 59*. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs59-how-much-does-your-country-invest-rd-2020-en.pdf>

UNESCO, 2022. *Cutting Edge: Small Island Developing States: Cultural diversity as a driver of resilience and adaptation*. <https://www.unesco.org/en/articles/cutting-edge-small-island-developing-statescultural-diversity-driver-resilience-and-adaptation>

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, 2020. *Modelo de gobernanza permite a comunidades costeras de El Salvador aprovechar sus bosques salados de forma sostenible*. <https://iucn.org/es/news/mexico-america-central-y-el-caribe/202007/modelo-de-gobernanza-permite-a-comunidades-costeras-de-el-salvador-aprovechar-sus-bosques-salados-de-forma-sostenible>

United Nations Department of Economic and Social Affairs & United Nations Development Programme, 2013. *TST issues brief: Oceans and seas. Technical Support Team (TST) for the UN Open Working Group on Sustainable Development Goals.*

United Nations Economic Commission for Latin American and the Caribbean (ECLAC), 2020. *The Outlook for oceans, seas and marine resources in Latin America and the Caribbean. Conservation, sustainable development and climate change mitigation.*

Universidad del Mar, s.f. *Universidad del Mar.* <https://www.umar.mx/web>

Vázquez-Delfín, E. F.-P.-C., 2019. “Seaweed resources of Mexico: Current knowledge and future perspectives”. *Botanica Marina*, 62[3], 201–214. <https://doi.org/10.1515/bot-2018-0070>

Vélez Altamirano, D. L., 2021. “Las políticas nacionales oceánicas y costeras en la gobernabilidad marítima de Ecuador”. *Estado & Comunes*, 2[13]. https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v2.n13.2021.226

Ward, J. D.-V., 2022. *Adverse Consequences of IUU Fishing in Latin America and the Caribbean..* Center for Latin American & Latino Studies, American University. <https://www.american.edu/centers/latin-american-latino-stu>

WIRED México, 2024. *Energía oceánica: La gran oportunidad de México para usar la fuerza del mar.* <https://es.wired.com/articulos/energia-oceanica-la-gran-oportunidad-de-mexico-para-usar-la-fuerza-del-mar/>

World Economic Forum, WEF, 2025. *Why 2025 can be a breakthrough year for the blue economy.* <https://www.weforum.org/stories/2025/01/regenerative-blue-economy/>.

World Meteorological Organization, WMO, 2024a. *El Niño and Climate Change Impacts Slam Latin America and Caribbean in 2023.* <https://wmo.int/news/media-centre/el-nino-and-climate-change-impacts-slam-latin-america-and-caribbean-2023>

World Meteorological Organization, WMO, 2025. *State of the Climate in Latin America and the Caribbean 2024.* <https://wmo.int/publication-series/state-of-climate-latin-america-and-caribbean-2024>

World Bank, 2016. *Toward a Blue Economy: A Promise for Sustainable Growth in the Caribbean.* <https://documents1.worldbank.org/curated/en/278611473448567594/pdf/AUS16344-REVISED-v2-BlueEconomy-Summary-Oct3.pdf>

World Bank, 2023a. *Dataset on Offshore Wind Technical Potential in Latin America and the Caribbean.*

World Bank, 2023b. *From Mangroves to Seagrass, Blue Carbon Ecosystems Are Critical to Tackling Climate Change.* <https://www.bancomundial.org/en/news/press-release/2023/11/21/from-mangroves-to-seagrass-blue-carbon-ecosystems-are-critical-to-tackling-climate-change>.

World Bank, 2024a. *Financing the Blue Economy in Central America: Opportunities and Challenges.* <https://documents.worldbank.org/curated/en/blue-economy-central-america>.

World Bank, 2024b. *Plan de Economía Azul para Galápagos 2025-2040.* <https://www.bancomundial.org/es/events/2024/12/10/ecuador-presentacion-del-plan-de-economia-azul-para-galapagos-2025-2040>

World Bank, 2024c. *The Blue Economy in Central America: Economic Importance and Opportunities.*

World Bank, PROBLUE, 2024. *PROBLUE. Annual Report. Healthy Ocean, Healthy Economies, Healthy Communities.*

World Bank, s. f. *Contabilidad Azul, mecanismos de financiamiento para proyectos y actividades que tienen como objetivo proteger y mejorar la salud del océano y los ecosistemas marinos.* <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2023/11/16/as-funcionan-las-finanzas-azules-en-am-rica-latina-y-el-caribe#:~:text=En%20Brasil%2C%20Chile%2C%20México%20y%20Perú%20se,los%20peces%20y%20potencialmente%20a%20los%20humanos>.

World Resources Institute (WRI), 2020. *Ocean Action 2030.* <https://www.wri.org/initiatives/ocean-action-2030>

World Resources Institute (WRI), 2022. *Plan Oceánico Sostenible para México.* <https://es.wri.org/noticias/impulsa-wri-plan-oceanico-sostenible-para-mexico>

World Resources Institute (WRI), 2023. *Ocean Action 2030's Rapid Assistance Fund.* <https://www.wri.org/initiatives/ocean-action-2030s-rapid-assistance-fund>

World Travel Tourism Council (WTTC), 2023a. *Caribbean: Economic Impact Research.* <https://wttc.org/product/caribbean-economic-impact-report>

World Travel Tourism Council (WTTC), 2023b. *Travel & Tourism Economic Impact 2023 in the Caribbean.* https://assets-global.website-files.com/6329bc97af73223b575983ac/647df2f03ea1c1794b236322_EIR2023-Caribbean.pdf

World Travel Tourism Council (WTTC), 2024a. *Economic Impact 2024: Latin America & Caribbean.* Oxford Economics. <https://wttc.org/research/economic-impact>

World Travel Tourism Council (WTTC), 2024b. *Climate & Ocean: Quantifying Coastal and Marine Tourism and Protecting Destinations - A summary of key findings.*

World Travel Tourism Council (WTTC), 2024c. *Tourism employment in Latin America surpasses pre-pandemic levels.* <https://wttc.org/news-article/tourism-in-latin-america-surpasses-2019-employment>

World Travel & Tourism Council. Oxford Economics, & Iberostar Group: https://cdn.prod.website-files.com/6329bc97af73223b575983ac/673dc903d33dc7d5b14fde93_OceansKey%20Summary191124.pdf

Notas

1 CEPAL, 2020b. *The Outlook for Oceans, Seas and Marine Resources in LAC*.

2 Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2024. “La emergencia climática amenaza a 41 millones de personas, sus medios de vida y su atención médica en zonas costeras bajas de América Latina y el Caribe”. <https://www.unfpa.org/press/climate-emergency-threatens-41-million-people-their-livelihoods-and-health-care-low-elevation>

3 PNUMA, 2022. Convenio sobre la Diversidad Biológica. CDB. ABC del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal.

4 World Bank Group, 2016. Report N° AUS16344. “*Toward a Blue Economy: A Promise for Sustainable Growth in the Caribbean*”. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/27861473448567594/pdf/AUS16344-REVISED-v2-BlueEconomy-Summary-Oct3.pdf>

5 Díez, S.M., Patil, P.G., Morton, J., Rodríguez, D.J., Vanzella, A., Robin, D.V., Maes, T., Corbin, C., 2019. *Marine Pollution in the Caribbean: Not a Minute to Waste*. Washington, D.C. : World Bank Group. Marine-Pollution-in-the-Caribbean-Not-a-Minute-to-Waste.pdf

6 PNUMA, s.f. Economía Azul Sustentável. <https://www.unep.org/topics/ocean-seas-and-coasts/ecosystem-based-approaches/sustainable-blue-economy>

7 Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), 2022. *Relatório sobre transporte marítimo, 2022*.

8 CEPAL, 2024b. *Informe Portuario 2023–2024: Señales Mixtas en el Comercio y los Puertos y Nuevas Disrupciones*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/81386-informe-portuario-2023-2024-senales-mixtas-comercio-puertos-nuevas-disrupciones>.

9 OECD International Transport Forum, 2018. *Decarbonising Maritime Transport: Pathways to Zero-Carbon Shipping by 2035*, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789282105957-en>.

10 Castro, Maolis, 2025. “El principal puerto de Chile resiente el golpe de las marejadas y del cambio climático”. El País. <https://elpais.com/chile/2025-02-12/el-principal-puerto-de-chile-resiente-el-golpe-de-las-marejadas-y-del-cambio-climatico.html>.

11 OECD, 2025. The Ocean Economy to 2050. <https://doi.org/10.1787/a9096fb1-en>

12 ESMAP – World Bank, 2020. World Bank Group Offshore Wind Development Program: The Vast Potential of Offshore Wind in Emerging Markets [Apresentação].

13 Builders Vision, LLC. (2024). *Transformative ocean investment opportunities: Making waves in the regenerative & sustainable ocean economy*. <https://oceanriskalliance.org/wp-content/uploads/Transformative-Ocean-Investment-Opportunities.pdf>

14 World Travel & Tourism Council (WTTC), 2024. *Economic Impact 2024: Latin America & Caribbean*. Oxford Economics. <https://wttc.org/research/economic-impact>

15 World Travel & Tourism Council (WTTC), 2024. “Tourism employment in Latin America surpasses pre-pandemic levels”. <https://wttc.org/news-article/tourism-in-latin-america-surpasses-2019-employment>

16 CEPAL, 2017. Serie Desarrollo Productivo. *Bioeconomía en América latina y el Caribe: Contexto global y regional, y perspectivas*.

17 The Business Research Company, 2025. *Marine Biotechnology Global Market Report 2025*. <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/marine-biotechnology-global-market-report>

18 UNESCO Institute for Statistics, 2020. *How much does your country invest in R&D? Fact Sheet No. 59*. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs59-how-much-does-your-country-invest-rd-2020-en.pdf>

19 UNESCO, 2022. “Cutting Edge: Small Island Developing States: Cultural diversity as a driver of resilience and adaptation”. <https://www.unesco.org/en/articles/cutting-edge-small-island-developing-statescultural-diversity-driver-resilience-and-adaptation>

20 Naciones Unidas. Oficina del Alto Representante para los países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo. <https://www.un.org/ohrlls/content/about-small-island-developing-states>

21 CARICOM, 2024. “Caricom Secretariat to Develop Sustainable Ocean Management Framework”. <https://caricom.org/caricom-secretariat-to-develop-sustainable-ocean-management-framework>

22 PROCARIBE+. Caribbean and North Brazil Shelf Large Marine Ecosystems. Successor to the CLME and CLME- Projects. UNDP/GEF/ UNOPS PROCARIBE + Project. <https://procaribeplus.org/>

23 Caribbean Regional Fisheries Mechanism, CRFM. <https://www.crfm.int/>

24 CAF, 2024b. “CAF Duplica su accionariado en el Caribe, brindando rápido acceso a financiamiento e inversiones”. <https://www.caf.com/en/currently/news/caf-doubles-its-caribbean-shareholder-countries-providing-rapid-access-to-grant-funding-and-investments>

25 PNUMA, 2019. *Proyecto del Gran Ecosistema Marino del Caribe FMAM (CLIME+) y su implementación conjunta a través de los subprogramas de AMEP y SPAW*.

26 The University of West Indies, UWI. Centro de Excelencia en Oceanografía y Economía Azul, 2021. <https://uwi.edu/vcreport/2020-2021/ft15.php>

27 Government of Guyana, 2021. Maritime Economy Plan (part of Low Carbon Development Strategy). <https://lcds.gov.gy/the-maritime-economy-plan/>

28 Guyana Times, 2025. “New US\$300M Vreed-en-Hoop shore base will help position Guyana as transport hub”. <https://guyanatimesgy.com/new-us300m-vreed-en-hoop-shore-base-will-help-position-guyana-as-transport-hub-pres-ali/>

29 Maritime Authority Suriname (MAS), 2023. “Suriname River Dredging Project (SRDP) – capital dredging completed to 5.5 m CD across 68 km”. <https://mas.sr/srdp-2022/>

30 TEU: Twenty Equivalent Unit ou unidade equivalente a 20 pés. Medida padrão utilizada para expressar a capacidade de carga dos contêineres no transporte marítimo.

31 CEIC, 2023a. Jamaica Container Port Throughput. <https://www.ceicdata.com/en/indicator/jamaica/container-port-throughput>

32 CEIC, 2023b. Bahamas Container Port Throughput. <https://www.ceicdata.com/en/indicator/bahamas/container-port-throughput>

33 Gobierno de Barbados, 2023. Bridgetown Port Modernization Project. <https://www.portbarbados.com>

34 Port Guadeloupe, 2023. Projet Portuaire 2030 – Port Nouvelle Génération. <https://www.guadeloupe-portcaraibes.com>

35 Asociación de Estados del Caribe (AEC), 2023. *Blue Ports and Maritime Connectivity Report*. <https://www.acs-aec.org/index.php?q=blue-economy>

36 UNEP-CEP, 2024. Protocol on Land-Based Sources of Marine Pollution – Regional Workplan 2024–2025. <https://www.unep.org/cep>

37 Gobierno de Puerto Rico, 2024. *Informe de Inversión Portuaria – Proyecto Ponce. Autoridad Puerto Ponce - Informe 2024 Enmendado - Ley 240-2011*

38 World Bank Group & ESMAP, 2020. *Technical Potential for Offshore Wind in Caribbean Islands*. <https://documents.worldbank.org/curated/en/261081586847581050/pdf/Technical-Potential-for-Offshore-Wind-in-Caribbean-Islands-Map.pdf>

39 Antigua y Barbuda, The Bahamas, Barbados, Grenada, Jamaica, Saint Kitts, Santa Lucia, Saint Vincent & Granadinas, Trinidad y Tobago. Caribbean Development Bank (CDB) (2021). Offshore Energy. Offshore wind energy in the Caribbean.

40 BID & Caribbean Development Bank, 2021. *Ocean Energy in the Caribbean: Technology Review, Potential Resource and Project Locational Guidance*.

41 Government of Trinidad & Tobago, 2023. *Setting the Path for Wind Energy Generation in Trinidad & Tobago*. Ministerio de Energía y Energía de Industrias Energéticas, con apoyo de la Unión Europea.

42 ESMAP World Bank, 2020. *Offshore Wind Technical Potential, Analysis and Maps*.

43 Guyana Energy Agency (GEA), 2023. *Wind Energy Monitoring and Assessment in Guyana*, <https://gea.gov.gy/wind/>

44 Hinojosa, J. L., Villamizar, S., & Gama, N., 2022. *Green Hydrogen Opportunities for the Caribbean*. Inter-American Development Bank. <https://hinicio.com/wp-content/uploads/2023/01/Green-Hydrogen-Opportunities-for-the-Caribbean.pdf>

45 Strategic Roadmap for the Blue Economy in Barbados. <https://coastal.gov.bb/wp-content/uploads/2024/07/Barbados-BE-Roadmap-Final.pdf>

46 BID, 2023. “BID se une a una coalición liderada por el gobierno de Barbados ara aumentar inversiones en sostenibilidad”. <https://www.iadb.org/es/noticias/bid-se-une-coalicion-liderada-por-el-gobierno-de-barbados-para-aumentar-inversiones-en>

47 López, Yaniris, 2023. “FISH4ACP en República Dominicana”. Listín Diario. https://listindiario.com/la-vida/vida-verde/20230921/fish4acp-republica-dominicana-proyecto-fortalecer-cadena-valor-pezu-dorado_773956.html

48 OACPS, 2021. “FISH4ACP to boost artisanal mahi-mahi fishing in the Dominican Republic”.

49 FAO, 2023. “FISH4ACP Dominican Republic: Improving mahi-mahi fishery sustainably, leaving no one behind”. <https://www.fao.org/fish4acp/where-we-work/dominican-republic/en>

50 UNDP & BID, 2021. *Integrated Blue Economy Policy Framework for Barbados*.

51 Fundación Grupo Puntacana. <https://puntacana.org/es/medio-ambiente/centro-de-innovacion-marino>

52 Conservation International, 2023. *Our Blue Carbon Program*. <https://www.conservation.org/projects/our-blue-carbon-program>

53 IMA & BID, 2024. *Feasibility of blue carbon finance in Trinidad and Tobago*.

54 TNC, 2024. *Debt-for-nature swaps in the Caribbean*.

55 OECS & World Bank, 2022. *Unleashing the Blue Economy of the Caribbean* (UBEC).

56 Coto, D., 2025. “Scientists say a record amount of seaweed hit the Caribbean and nearby areas in May”. AP News. <https://apnews.com/article/3a4e46bcc179ae05195440c0510da545>

57 Reingold, J., 2024. “República Dominicana, un pequeño laboratorio para experimentar soluciones frente al sargazo”. El País. <https://elpais.com/planeta-futuro/2024-09-25/republica-dominicana-un-pequeno-laboratorio-para-experimentar-soluciones-frente-al-sargazo.html>

58 EPA, 2025. “Eventos de inundación de sargazo: impactos en la economía”. <https://espanol.epa.gov/espanol/eventos-de-inundacion-de-sargazo-sie-impactos-en-la-economia>

59 Gustave-dit-Duflo, S., 2024. “Toxic gas, livelihoods under threat and power outages: how a seaweed causes chaos in Caribbean”. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2025/apr/11/toxic-gas-livelihoods-under-threat-and-power-outages-how-sargassum-seaweed-causes-chaos-in-caribbean>

60 Reingold, 2024.

61 Duncan, N. and McIntyre, A., 2025. “From foul to fuel: how a seaweed problem could power the Caribbean”. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2025/mar/25/seaweed-caribbean-grenada-sargassum-biotechnology-energy-climate-crisis-ocean>

62 World Travel and Tourism Council (WTTC), 2023. *Travel & Tourism Economic Impact 2023 Caribbean*. https://assets-global.website-files.com/6329bc97af73223b575983ac/647df2f03ea1c1794b236322_EIR2023-Caribbean.pdf

63 CEPAL, 2023. *Panorama regional del cambio climático*. <https://www.cepal.org/es/temas/cambio-climatico>

64 UNEP, 2024. *Regional Outlook on Climate and Ocean Resilience in the Caribbean*.

65 FAO, 2023. *Estado mundial de la pesca y la acuicultura*.

66 PNUMA, 2023. *Informe sobre la salud de los ecosistemas marinos del Caribe*.

67 Government of Guyana *et al*, 2021.

68 Conservation International Suriname, s. f. *Building with Nature: Mangrove Rehabilitation*. <https://www.conservation.org/suriname/programs/building-with-nature>

69 Nações Unidas, Assembleia Geral, 2024. *Hacia el desarrollo sostenible del mar Caribe para las generaciones presentes y futuras*.

70 PNUMA *et al*, 2023.

71 Nações Unidas *et al*, 2024.

72 CEPAL, 2022. *El Caribe frente a los desafíos del cambio climático y la sostenibilidad*.

73 Mónica Tavares-Carreño *et al*, 2024. “Marine Protected Areas in the Wider Caribbean Region: Progress Towards International Conservation Targets”. *Ocean and Coastal Management* 248: 106815. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2024.106815>.

74 WMO, 2024a.“El Niño and Climate Change Impacts Slam Latin America and Caribbean in 2023”. <https://wmo.int/news/media-centre/el-nino-and-climate-change-impacts-slam-latin-america-and-caribbean-2023>

75 IMF, 2023. “Caribbean’s Climate Crisis Demands Urgent Action by Governments and Investors,” IMF Blog. <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/06/27/caribbean-climate-crisis-demands-urgent-action-by-governments-and-investors>.

76 CIIT – Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, 2025. Programa de desarrollo regional del Istmo. <https://ciit.gob.mx>

77 Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2024. Estadísticas del transporte marítimo en México. <https://www.inegi.org.mx>

78 Autoridad del Canal de Panamá, 2024. Informe de gestión y operaciones del Canal de Panamá. <https://www.pancanal.com>

79 Secretaría de Marina (SEMAR), 2025. Plan de modernización de puertos. Conferencia presidencial. <https://www.gob.mx/semar>

80 CITT *et al*, 2025.

81 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2024. Estrategia energética nacional Panamá 2030. <https://www.undp.org/es/panama>

82 Renpower Centroamérica. <https://euroconventionglobal.com/event/renpower-centroamerica-sur-2024/>

83 BID, 2023. *Public-Private Partnerships in Ports: Main Figures and Trends in Latin America and the Caribbean*. <https://publications.iadb.org>

84 Autoridad del Canal de Panamá (ACP), 2024. Informe de gestión 2023-2024. <https://www.pancanal.com/>

85 Capacidade de Passageiros/Sistema Universal de Arqueação de Navios do Canal do Panamá. Trata-se de uma unidade de medida utilizada pelo Canal do Panamá para calcular o pedágio dos navios de passageiros.

86 McKinsey & Company, 2023. “How the Panama Canal contributes to global trade”. <https://www.mckinsey.com/industries/logistics/our-insights/how-could-panama-canal-restrictions-affect-supply-chains>

87 Reuters, 2024. “Panama Canal weighs pipeline move for gas”. <https://www.reuters.com/>

88 Autoridad del Canal de Panamá (ACP), 2023. Estrategia de sostenibilidad hídrica. <https://www.pancanal.com/>

89 ACP *et al*, 2024.

90 Marine Insight, 2024. “Panama Canal announces \$8.5 billion investment towards sustainable projects”. <https://www.marineinsight.com/>

91 CasaSolution, 2024. “Panama Canal charts bold, sustainable future with major investments”. <https://www.casasolution.com>

92 Hydrogen Insight, 2024. “Panama develops draft green hydrogen regulations”. <https://www.hydrogeninsight.com/>

93 Reuters *et al*, 2024.

94 The Wall Street Journal, 2024. “BlackRock strikes \$23 billion deal for ports on both sides of Panama Canal”. <https://www.wsj.com/>

95 CAF, 2019.

96 Alarcón, A., 2025. “Los objetivos estratégicos del Corredor Interoceánico”. México Interoceánico.

97 Vinculum, 2025. “Corredor Interoceánico de Tehuantepec: La revolución logística mexicana”.

98 Alarcón, 2025.

99 World Bank & ESMAP, 2020. “Offshore Wind Technical Potential by Country”. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/587021586803531244>

100 Martínez Boza, A., 2021. “Caracterización del potencial eólico marino en la ZEE mexicana”. Tesis de Maestría. UNAM. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000825676/3/0825676.pdf>

101 IMCO, 2024. “Plan Nacional de Energía: implicaciones para la competitividad”. <https://imco.org.mx/plan-nacional-de-energia-implicaciones-para-la-competitividad>

102 Tapia Cervantes, P., 2023. “Energía eólica marina: ¿para cuándo en México?” <https://forbes.com.mx/energia-eolica-marina-para-cuando-en-mexico>

103 Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), 2022. “Costa Rica incursiona en estudios de energía eólica marina con el apoyo del BCIE y la República de Corea”. <https://www.bcie.org/novedades/noticias/articulo/costa-rica-incursiona-en-estudios-de-energia-eolica-marina-con-el-apoyo-del-bcie-y-la-republica-de-corea>

104 Secretaría Nacional de Energía de Panamá, 2016. Plan Energético Nacional 2015–2050. <https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2018/12/3.-Plan-Energetico-Nacional-2015-2050-1.pdf>

105 Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), 2016. “Análisis técnico de la factibilidad de instalación de un parque eólico marino en la costa arriba de Colón”. *Revista de Iniciación Científica*. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/download/1250/1413>

106 Gobierno Nacional de la República de Panamá. Autoridad Marítima de Panamá, SENACYT, Canal de Panamá, PNUD, 2021. *Panamá Azul. Política Nacional de Océanos de Panamá*.

107 PNUD Costa Rica, 2022. *Costa Rica: Estrategia de Recuperación Azul*.

108 World Resources Institute, 2022. “Impulsa WRI Plan Oceánico Sostenible para México”. <https://es.wri.org/noticias/impulsa-wri-plan-oceanico-sostenible-para-mexico>

109 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2023. *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad Marina*. <https://www.biodiversidad.gob.mx/marino/estrategia..>

110 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2021. *Estrategia de Instrumentación para una Economía Oceánica Sostenible en México 2021–2024*.

111 OSPESCA, 2023. *Estado de la Gobernanza Marina en Centroamérica*. <https://www.ospesca.org/gobernanza-marina>.

112 SICA, Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2020. *Estrategia Regional para el Crecimiento Azul en los Países del SICA*. <https://marfund.org/en/wp-content/uploads/2022/01/Estrategia-Regional-para-el-Crecimiento-Azul-en-los-paises-del-SICA-DEF.pdf>

113 IUCN, 2020. “Modelo de gobernanza permite a comunidades costeras de El Salvador aprovechar sus bosques salados de forma sostenible”. <https://iucn.org/es/news/mexico-america-central-y-el-caribe/202007/modelo-de-gobernanza-permite-a-comunidades-costeiras-de-el-salvador-aprovechar-sus-bosques-salados-de-forma-sostenible>

114 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala, s.f. *Plan de Acción Nacional de Basura Marina*. <https://www.marn.gob.gt/plan-de-accion-nacional-de-basura-marina/>

115 Ramsar. *Proyecto manejo ambiental de las Islas de la Bahía*. https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/36545686/documents/HN2456_mgt190604_1.pdf

116 Coral Reef Alliance [s.f.]. *Diagnóstico situacional: Trujillo y Santa Fe*. <https://coral.org/wp-content/uploads/2021/09/Diagno%CC%81stico-Situacional-Trujillo-y-Santa-Fe.pdf>

117 PNUD Guatemala, 2023. “El papel de la naturaleza en la lucha contra el cambio climático: la huella del carbono azul en el país”.

118 SIMAR – CONABIO. Gobierno de México. <https://simar.conabio.gob.mx/> https://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/Biotecnologia_Marina.htm

119 FAO, 2023a. *Blue Carbon in Latin America and the Caribbean: Opportunities and Challenges*.

120 Banco Mundial, 2024c. *The Blue Economy in Central America: Economic Importance and Opportunities*.

121 CAF, 2024a. *Blue Economy Investment Outlook 2025–2035*.

122 Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), 2024. *Reporte de Cobertura de Áreas Marinas Protegidas en Costa Rica*. <https://www.sinac.go.cr/areasmarinasprotegidas>.

123 FAO, 2023b. *Estado de la Gobernanza Marina y Costera en América Latina*. <https://www.fao.org/publications/governance-latinamerica>.

124 CMAR, 2022. Et.al.

125 Enduring Earth, 2024. “Eastern Tropical Pacific Marine Corridor [CMAR] PFP”. <http://www.enduringearth.org/project/eastern-tropical-pacific-marine-corridor/>

126 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). “México, primer lugar en la protección de áreas marinas”. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/mexico-primer-lugar-en-la-proteccion-de-areas-marinas>.

127 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), 2017. “Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Archipiélago de Revillagigedo”. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5501159&fecha=27/11/2017

128 Ministerio de Medio Ambiente de Panamá, Decreto Ejecutivo N° 138. 2021. <https://www.cmarpacifico.org/sites/default/files/content/files/Decreto%20Ejecutivo%20No.%20138%20%20Ampliacio%CC%81n%20%20Cordillera%20de%20Coiba.pdf>

129 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2025a. Programa Nacional de Restauración Ambiental 2025-2030 [PNRA]. <https://www.gob.mx/semarnat>

130 Scripps Institution of Oceanography, 2025. “Áreas de Prosperidad Marinha representan una nueva esperanza en la conservación”. <https://scripps.ucsd.edu/news/areas-de-prosperidad-marinha-representan-una-nueva-esperanza-en-la-conservacion>

131 World Resources Institute (WRI), 2025. “SEMARNAT lanza el Plan Nacional de Restauración con acompañamiento de la AMERE”. <https://es.wri.org/noticias/semarnat-lanza-plan-nacional-de-restauracion-con-acompanamiento-de-la-amere>

132 Secretaría de Turismo de México (SECTUR), 2023. *Estrategia de Actividades Turísticas Sostenibles Basadas en el Océano 2023–2030*. https://sistemas.sectur.gob.mx/SECTUR/2024/DGOTS/03_01_jmrb12/EATSBO_2023_2030_VD.pdf

133 CIMARES, 2024. *Informe anual de actividades 2024 y programa de trabajo 2025*. <https://digaohm.semar.gob.mx/CIMARES/INFORME%20ANUAL%20DE%20ACTIVIDADES%20%202024%20Y%20PROGRAMA%20DE%20TRABAJO%202025.pdf>

134 UNESCO, 2023. Cabo Pulmo National Park. <https://whc.unesco.org/en/documents/117561>

135 Morales de la Cruz, A., 2022. “Meet the Women Fighting to Protect Sharks in Mexico's Sea of Cortez”. Vogue. <https://www.vogue.com/article/baja-california-sur-shark-conservation-women>

136 PNUD, 2021. *Proyecto GEM-PACA: Manejo Integrado del Pacífico Centroamericano*. <https://pnud-conocimiento.cr/wp-content/uploads/2021/10/ESP-09242021-6273-PACA-PRODOC-final-espan%CC%83ol.pdf>

137 Gobierno de El Salvador. Ministerio de Turismo. Surf City, El Salvador. <https://www.mitur.gob.sv/programas/surf-city/>

138 Coral Reef Alliance, 2018. *Tela Marine Wildlife Refuge Initiative*. Coral.org.

139 Coral Reef Alliance, 2024. *Roatán sustainable tourism impacts*. Coral.org.

140 MAR Fund, 2016. “Informe Anual Fase II – Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica”. <https://marfund.org/en/wp-content/uploads/2017/08/Informe-Anual-2016-Fase-II.pdf>

141 Instrumentos de Política Mares y Costas | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Gobierno | gob.mx <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/instrumentos-de-politica-mares-y-costas>

142 El País, 2025b, 9 abril. “La Cofepris alerta de seis playas en México contaminadas con bacterias fecales”.

143 BID, 2025. “El impacto económico del sargazo: evidencia de la costa mexicana”. <https://publications.iadb.org/es/el-impacto-economico-del-sargazo-evidencia-de-la-costa-mexicana>

144 Ocean Panel, 2023. “Turismo costero y marino sostenible: Apoyo al clima, la biodiversidad y las economías oceánicas sostenibles”. Turismo costero y marino sostenible: Apoyo al clima, la biodiversidad y las economías oceánicas sostenibles

145 Scielo, 2021. “Turismo costero y desarrollo territorial en México”. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612021000200005&script=sci_arttext

146 Ocean Panel, 2023.

147 SICA, 2022. Estrategia Regional para el Crecimiento Azul. Consejo de Ministros de Pesca y Acuicultura del SICA. <https://marfund.org>

148 Transforma Innova. *Marino Costero*. <https://www.transformainnova.org/componentes/marino-costero>

149 PNUD, 2023. “Resumen ejecutivo: Política Nacional de Océanos de Panamá. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo”.

150 CATIE, 2024. “Transforma-Innova impulsa desarrollo resiliente en comunidades costeras de Costa Rica”. <https://www.catie.ac.cr>

151 FECOP, 2023. *Reporte de impacto de la pesca deportiva en Costa Rica*. <https://es.fishcostarica.org>

152 FONTAGRO, 2024. *Informe sobre bioeconomía en América Latina*. <https://www.fontagro.org/wp-content/uploads/2024/04/Informe-de-Bioeconomiaia.pdf>

153 Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de México, 2023. *Estrategia Sectorial de Bioeconomía Agrícola para México*. <https://www.gob.mx>

154 Ministerio de Ambiente de Panamá, 2023. *Política Nacional de Océanos de Panamá 2023–2030*. <https://miambiente.gob.pa>

155 FAO y SICA. [s.f.]. *Síntesis regional del desarrollo de la acuicultura en El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Nicaragua*. <https://openknowledge.fao.org>

156 World Bank, 2023. “What you need to know about blue carbon”.

157 Ministerio de Ambiente de Panamá, 2025. *Hoja de Ruta para la implementación del Mercado Nacional de Carbono de Panamá*.

158 United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2025. *CIACA: Carbon Market Roadmap – Panama*.

159 PROCARIBE+, [s. f.]. *Blue carbon project support in Panama*.

160 IFC & The Nature Conservancy, 2023. *Opportunities for blue carbon finance in coastal ecosystems*.

161 Terra Global Capital. [s. f.]. *Regional Climate Change Program – Central America*. *Terra Global Capital*.

162 Ocean Conservancy, 2023. *Ocean Carbon Dioxide Removal: Decision-Making Landscape*. <https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2023/02/Ocean-Carbon-Dioxide-Removal-Decision-Making-Landscape.pdf>

163 Ocean Conservancy, 2025. *Integrating & Strengthening Ocean-Based Action within the UNFCCC [Discussion Paper]*. https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2025/10/Ocean-Based-Action_FINAL.pdf

164 World Economic Forum, 2022. *High-Quality Blue Carbon Principles and Guidance*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_HC_Blue_Carbon_2022.pdf

165 Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), 2020. *El Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt: estado, desafíos y perspectivas..*

166 Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM), 2021. *Perfil ambiental del Perú: territorio y población*.

167 Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2022. *Proyecciones poblacionales regionales Ecuador 2022*.

168 PNUMA, 2020. *Perspectivas del medio ambiente en Venezuela*.

169 INVEMAR, 2022. *Informe del estado del medio marino y costero de Colombia 2021–2022*.

170 Vélez, 2022.

171 Ministerio de la Producción (PRODUCE), 2023. *Política Nacional de Acuicultura al 2030*. <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2023/06/Politica-Nacional-de-Acuicultura-04.01.23-1.pdf>

172 *Impacto CAF*, 2024. “Economía azul para la salud de los océanos y el desarrollo sostenible”. <https://scioteca.caf.com/handle/12345678https9/2089>

173 Comex Perú, 2024. “Récord exportador peruano: US\$ 74,664 millones en 2024”. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/record-exportador-peruano-us-74664-millones-en-2024>

174 Monsalve, M. M., 2024 [diciembre 17]. “Ecuador hace una nueva conversión de deuda para destinar 460 millones de dólares a su Amazonía”. El País. <https://elpais.com/america-futura/2024-12-17/ecuador-hace-una-nueva-conversion-de-deuda-para-destinar-460-millones-de-dolares-a-su-amazonia.html>.

175 CAF, 2024.

176 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2022. Manifiesto Azul 2030”.

177 CAF 2024.

178 Mendoza, P. “Así fue el Foro Bioceánico 2022 en Cartagena”. El Espectador. <https://www.elespectador.com/ambiente/blog-el-rio/asi-fue-el-foro-bioceanico-2022-en-cartagena>

179 Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, 2021. *Plan de ordenación y gestión de zonas costeiras*.

180 FENAVI de Venezuela, 2025. “Exportaciones de Pesca y Acuicultura”. <https://fenavi.com.ve/exportaciones-de-pesca-y-acuicultura-crecieron-15-y-llegan-a-33-destinos/>

181 CAF, 2024.

182 BID, s.f.. “Puertos inteligentes: Estrategia de desarrollo para el Puerto del Callao”.

183 Reuters, 2024, noviembre 15. “Inauguration of South America's first Chinese-funded port in Peru”.

184 AidData, 2024. “Chancay port opens as China's gateway to South America”. <https://www.aiddata.org/blog/chancay-port-opens-as-chinas-gateway-to-south-america>

185 DP World, 2024. “Ecuador’s Posorja Port expands capacity and deepens sustainability commitment”s. <https://www.dpworld.com/en/Ecuador/our-company---lp/news/latest-news/Ecuador---2024-end-of-year-recap>

186 OCDE 2020. Et, al. WEF 2020. Et al.

187 Ministerio de Minas y Energía, UPME y ESMAP, 2022. *Hoja de ruta de energía eólica costa afuera en Colombia*. <https://www.minenergia.gov.co/es/micrositios/enlace-ruta-eolica-offshore/>

188 XM, 2025, 22 de enero. “En 2024 la demanda de energia en Colombia fue de 82 084,9 GWh”. <https://www.xm.com.co/noticias/7504-en-2024-la-demanda-de-energia-en-Colombia-aumento-23-en-comparacion-con-el-ano>

189 Agencia Nacional de Hidrocarburos, s. f.). *Ronda Colombia – Eólica Costa Afuera (permisos de ocupación temporal)*.

190 Banco Mundial y ESMAP, 2020, mayo. “Technical Potential for Offshore Wind in Peru – Map [Peru: Total 347 GW; fixed 32–33 GW; floating 315 GW]”. <https://documents.worldbank.org/curated/en/921091586960211327/pdf/Technical-Potential-for-Offshore-Wind-in-Peru-Map.pdf>

191 Banco Mundial y ESMAP [2020, mayo]. “Technical Potential for Offshore Wind in R. B. de Venezuela – Map [Venezuela: Total 381 GW; fixed 115 GW; floating 266 GW]”. <https://documents.worldbank.org/curated/en/263061586848158747/pdf/Technical-Potential-for-Offshore-Wind-in-Venezuela-Map.pdf>

192 Operador Nacional de Eletricidad (CENACE), 2024. *Informe Anual CENACE 2023*.

193 Fontur / Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2023. *Plan Sectorial de Turismo 2022–2026*.

194 CORALINA, 2024. “En Providencia y Santa Catalina inició Proyecto GEF Biodiversidad y Turismo. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”.

195 Gobierno de Galápagos, 2025. *Plan estratégico de economía azul de Galápagos 2025–2040*. https://www.gobiernogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/04/Plan_estrategico_economia_azul_galapagos_2025_2040.pdf

196 Ministerio de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) / Comisión Interministerial del Mar (CIM), 2018. *Plan de Ordenamiento del Espacio Marino-Costero (POEMC) 2017–2030..*

197 MINCETUR, 2016. Plan Estratégico Nacional de Turismo del Peru [PENTUR]; MINCETUR, 2025. Resolución Ministerial N.º 049-2025-MINCETUR.

198 SERNANP, 2020. *Turismo sostenible como estrategia de conservación*.

199 Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), 2013. *Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras (POGIZC)*.

200 INPARQUES, s. f. *Parque Nacional Archipiélago Los Roques*.

201 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2025. “Colombia asume el liderazgo de alianza regional para la protección del océano Pacífico”; Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2025. “Parques Nacionales Naturales asume presidencia de la alianza de administradores de áreas marinas protegidas”. <https://www.parquesnacionales.gov.co/sala-prensa/noticias/parques-nacionales-naturales-asume-presidencia-de-la-alianza-de-administradores-de-areas-marinas-protegidas/>

202 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de Ecuador, 2025. “Agenda Intersectorial del Mar”. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/03/AIM.pdf>

203 Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, 2024. “COP16: las áreas marinas protegidas del Perú tienen potencial para el desarrollo del turismo sostenible”.

204 Protocolo SPAW del Convenio de Cartagena, 2021. “Áreas protegidas de SPAW del Gran Caribe”.

205 Comisión Colombiana del Océano, 2019. *Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (PNOEC)*.

206 Verra, 2021. “VCS Registry: Cispatá Mangrove Blue Carbon Project [Colombia]. Proyecto Verra VCS, n.º2290”. <https://verra.org>

207 Conservation International, 2021. “Vida Manglar–Cispatá: Blue Carbon”.

208 AUNAP, 2022. *Gestión de la autoridad pesquera y acuícola: información, control y vigilancia*.

209 INVEMAR, 2023. *Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros de Colombia*.

210 PRODUCE, 2023. *Lineamientos para el desarrollo de la acuicultura y reglamentación del D. Leg. 1195*.

211 MINAM, 2022. “Proyecto Humedales Costeros: conservación y restauración de ecosistemas marino-costeros”; Ministerio del Ambiente del Perú, SERNANP, 2023. “Santuario Nacional Manglares de Tumbes: manejo y conservación; Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, PROFONANPE, 2022. “Conservación de humedales costeros: financiamiento y resultados”.

212 Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, 2023. “Galápagos Life Fund: mecanismos financieros para conservación marina”; The Nature Conservancy, 2023. “Galápagos Marine Debt Conversion and Conservation Fund”.

213 MAATE, 2021. “Política y gestión de ecosistemas de manglar en Ecuador”.

214 INPARQUES, 2020. Plan de manejo de áreas marino-costeras (Parques Nacionales Morrocoy y Archipiélago Los Roques).

215 Convenção de Ramsar, 2022. “Listado de sitios Ramsar en la região neotropical”.

216 Álvarez, S. 2025. “BancoEstado emite el primer bono azul del mercado chileno”. *Chócale*. <https://chocale.cl/2025/06/bancoestado-emite-el-primer-bono-azul-del-mercado-chileno/>

217 Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2023. *Plan oceánico sostenible de Chile 2023*.

218 Comité Interministerial para los Recursos del Mar [CIRM], 2021. “Proceso de formulación de la Política Marítima Nacional. Gobierno de Brasil”.

219 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina, 2023. *Proyecto Pampa Azul*.

220 Ministerio de Medio Ambiente, s.f. *Uruguay Azul*. <https://www.gub.uy/Ministerio-ambiente/sites/Ministerio-ambiente/files/documentos/noticias/Uruguay%20Azul%202030.pdf>

221 Ministerio de Hacienda de Chile, 2024. *Bonos Verdes, Sociales y Sostenibles de Chile: Informe 2024*. <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/bonos-verdes>.

222 High Level Panel for A Sustainable Ocean Economy. *100% Alliance for Sustainable Ocean Management*. <https://oceanpanel.org/100-alliance/>

223 Armada de Chile, 2023. *Programa Océánico Nacional*. <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4329309/chile-reafirma-importancia-estrategica-mar-promulgando-programa-oceanico-nacional>

224 Álvarez, S., 2025.

225 Comissão Interministerial para os Recursos do Mar [CIRM], 2020. *X Plano Setorial para os Recursos do Mar [X PSRM]*. <https://www.marinha.mil.br/secirm/sites/www.marinha.mil.br/secirm/files/publicacoes/psrm/X-PSRM.pdf>

226 CAF, 2024. OCDE, 2020.

227 227 Banco Mundial, 2023. “Contabilidad Azul, mecanismos de financiamiento para proyectos y actividades que tienen como objetivo proteger y mejorar la salud del océano y los ecosistemas marinos”. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2023/11/16/as-funcionan-las-finanzas-azules-en-am-rica-latina-y-el-caribe#:~:text=En%20Brasil%2C%20Chile%2C%20México%20y%20Perú%20se,los%20peces%20y%20potencialmente%20a%20los%20humanos>.

228 BNDES – Banco Nacional de Desarrollo Económico Social, 2024. “Economía Azul, Planificación Espacial Marítima en el Sudeste”. <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/Economia-Azul-BNDES-seleciona-parceiro-executor-do-planejamento-espacial-maritimo-do-Sudeste>

229 OECD, 2024a. “The Blue Economy in the Metropolitan Region of Rio de Janeiro, Brazil”. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/10/the-blue-economy-in-the-metropolitan-region-of-rio-de-janeiro-brazil_bete1d5b/beat2dd94-en.pdf

230 CONICET – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. www.conicet.gov.ar

231 Ministerio de Economía, 2024. Informes de Cadena de Valor. Pesca y Acuicultura. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pesca_y_acuicultura_2024_0.pdf

232 Agujero Azul. <https://agujeroazul.com.ar/>

233 Borthagaray, A. I., & Machain, N., 2021. *La estructura socio-ecológica del estuario de Bahía Blanca: una aproximación interdisciplinaria para la gestión costera*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estructura_socioecologica_del_estuario_de_bahia_blanca.pdf

234 Ministerio de Ambiente de Uruguay, 2021. “*Plan Nacional Ambiental y Estrategia Nacional de Biodiversidad*”.

235 Mercopress, 2022, octubre 15. “Port of Santos – capacity and throughput statistics”.

236 Empresa Portuaria San Antonio, 2024. *Informe anual: Puerto San Antonio 2023 – Volumen TEU*.

237 Argentina.gob.ar., 2022. *Informe estadístico anual: Puerto Buenos Aires – TEU 2022*.

238 *El Observador*, 2024, enero 3. “Puerto de Montevideo supera récord de TEU en 2023”.

239 ESMAP–World Bank, 2019–2021. “Offshore Wind Technical Potential | Analysis and Maps [metodología; base “Going Global”]”.

240 Marine Energy Research & Innovation Center, MERIC, 2021. “El Centro Tecnológico MERIC instala en Chile el primer convertidor de energía marina a escala real”.

241 Ministerio de Energía de Chile, 2024a, 25 de marzo. “Programa Net Zero World y Ministerio de Energía realizarán Hoja de Ruta para el desarrollo de la energía eólica marina en Chile”.

242 Ministerio de Energía de Chile, 2020. *Estrategia nacional de hidrógeno verde*; Ministerio de Energía de Chile, 2023. *Plan de Acción de Hidrógeno Verde 2023-2030*. <https://energia.gob.cl/h2/Estrategia-nacional-de-hidrogeno-verde> <https://www.planhidrogenoverde.cl/>

243 Empresa de Pesquisa Energética (EPE), 2019. *Roadmap Eólica Offshore Brasil [versão R2]*. https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-456/Roadmap_Eolica_Offshore_EPE_versao_R2.pdf

244 IBAMA, 2025, 24 de junio. “Ibama emite 1ª licença prévia para projeto eólico offshore no Brasil”. <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/2025/ibama-emite-1a-licenca-previa-para-projeto-eolico-offshore-no-brasil>

245 Terra, 2024. *Potencial do Brasil para produção de hidrogênio verde impulsiona economia e sustentabilidade*. <https://www.terra.com.br/planeta/potencial-do-brasil-para-producao-de-hidrogenio-verde-impulsiona-economia-e-sustentabilidade%2C60098afb282cf1c8af609b44d739a7a3rtw8v6fa.html>

246 ANCAP, s. f.. *H2U Offshore Round*. <https://www.ancap.com.uy/17068/6/h2u-offshore-round.htm>

247 Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay, 2022. *Hoja de ruta del hidrógeno verde en Uruguay*; BID, 2022. *Hidrógeno verde y el potencial para Uruguay: Insumos para la elaboración de la Hoja de Ruta de Hidrógeno Verde de Uruguay*; UTE – Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (Uruguay), 2024. *Memoria Anual 2024*.

248 Ministério do Meio Ambiente (MMA), 1988. Lei N° 7.661 – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

249 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), 2022. *Relatório de aplicação do SAMGe 2022*.

250 Ministério do Turismo (MTUR), 2010. *Turismo de sol e praia – orientações básicas*.

251 Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2023, 27 setembro. “Governo retoma iniciativa para proteção e uso sustentável da costa marinha brasileira”.

252 Subsecretaría de Turismo & SERNATUR, 2024, 17 julio. “Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035”.

253 Ministerio del Interior (Turismo) – Argentina. s. f. *Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025*.

254 Administración de Parques Nacionales (APN). Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral.

255 Ministerio de Ambiente (MA) – Uruguay, 2023, 20 noviembre. “¿Qué es el SNAP?”

256 Banco Mundial, 2025. “Áreas marinas protegidas [% de las aguas territoriales] – Brasil, Chile, Argentina, Uruguay”. Fuente primaria: UNEP-WCMC/Protected Planet.

257 Protected Planet, 2024a. “Marine Protected Areas Coverage in South America” <https://www.protectedplanet.net>.

258 Agujero Azul. <https://agujeroazul.com.ar/>

259 Ministerio de Ambiente de Uruguay, 2022. “Hacia el incremento de superficies marinas protegidas en Uruguay”.

260 FAO, 2024. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2024*. <https://www.fao.org/publications/sofia>.

261 Portal Innova, 2025. Blue Week, Los Lagos, Chile. <https://portalinnova.cl/un-encuentro-internacional-para-la-salud-oceanica-desde-la-patagonia-chilena/>

262 Gobernanza Marinho Costera, 2024. <https://gefgobernanza.mma.gob.cl/concurso-impulsa-iniciativas-de-economia-azul-para-en-aysen-atacama-y-coquimbo>

263 EntrepeNerd, CREST 2025. <https://www.entnerd.com/crest-2025-hatch-blue-lanza-convocatoria-mundial-para-startups-de-alto-impacto-en-acuicultura-y-economia-azul-sostenible>

264 Hatch Blue. <https://www.hatch.blue>

265 Idea-Tec. “Reciclaje y economía circular de residuos plásticos”. <https://idea-tec.cl/>

266 International Renewable Energy Agency (IRENA), 2024. *Offshore Renewables: Latin America Outlook*. <https://www.irena.org/publications>.

267 PNUMA, 2022b. Informe sobre Áreas Marinas Protegidas.

268 RM Forwarding, 2025, 14 de mayo. “Latinoamérica y el Caribe: Por una economía marina sostenible”. <https://rm-forwarding.com/2025/05/14/latinoamerica-y-el-caribe-por-una-economia-marina-sostenible/>.

269 Protected Planet, 2024b. *Protected Planet Report 2024*. <https://digitalreport.protectedplanet.net/>

270 La República, 2024. “Latinoamérica lleva 25 % de avance en meta de cobertura de áreas terrestres protegidas”. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/latinoamerica-lleva-25-de-avance-en-meta-de-cobertura-de-areas-terrestres-protegidas-3987024>.

271 United Nations for Economic Commission for Latin American and the Caribbean – ECLAC, 2020. *The Outlook for oceans, seas and marine resources in Latin America and the Caribbean. Conservation, sustainable development and climate change mitigation*.

272 PNUMA, 2024. “Nueva reserva marina trae esperanza en América Latina”. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/nueva-reserva-marina-trae-esperanza-en-america-latina-pero>.

273 CAF, 2025b. “Sistema de Barreras de Arrecife Mesoamericano (SAM)”. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/sistema-de-barreras-de-arrecife-mesoamericano-sam/>.

274 Rodríguez, J., 2025. “Las olas de calor blanquean la Barrera de Coral Mesoamericana, la segunda más grande del mundo”. El País. <https://elpais.com/america-futura/2025-04-22/las-olas-de-calor-blanquean-la-barrera-de-coral-mesoamericana-la-segunda-mas-grande-del-mundo.html>.

275 Oceana México, 2024. “El carbono azul y su dependencia con lo verde”. <https://mx.oceana.org/blog/el-carbono-azul-y-su-dependencia-con-lo-verde/>

276 Banco Mundial, 2023b. “From Mangroves to Seagrass, Blue Carbon Ecosystems Are Critical to Tackling Climate Change.” <https://www.bancomundial.org/en/news/press-release/2023/11/21/from-mangroves-to-seagrass-blue-carbon-ecosystems-are-critical-to-tackling-climate-change>.

277 PNUMA, 2024b. Declaración de Bridgetown. <https://www.undp.org/es/latin-america/forodesarrollolac/publicaciones/declaracion-de-bridgetown>

278 PNUMA, 2019. *Compromisos de Roatán*.

279 Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo - CCAD, WWF y The Nature Conservancy, 2021. *Protocolo regional de economía azul para el Sistema Arrecifal Mesoamericano*.

280 Corredor Marinho del Pacífico Este Tropical (CMAR), 2022. *Plan de acción regional*.

281 Conservation Finance Alliance, 2023. *Innovative Financing for Marine Protected Areas in the Eastern Tropical Pacific Marine Corridor*. <https://www.conservationfinancealliance.org/cm-ar-financing-report/>

282 Enduring Earth, 2024. “Eastern Tropical Pacific Marine Corridor [CMAR] PFP”. <https://www.enduringearth.org/project/eastern-tropical-pacific-marine-corridor/>

283 Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino en la región del Gran Caribe. Convenio de Cartagena. (1986). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

284 Secretaría del Convenio de Cartagena, 2023. *Informe de Progreso del Protocolo de Contaminación Proveniente de Fuentes y Actividades Terrestres (LBS)*. <https://www.car-spaw-rac.org/?LBS-Protocol>.

285 CEPAL, 2023b. *La Gobernanza Regional Ambiental en el Caribe: Desafíos y Oportunidades*. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48872>.

286 PNUMA, 2024a. “Hacia un Acuerdo Global sobre Plásticos: Avances y Perspectivas”. <https://www.unep.org/es/acuerdo-global-plasticos>

287 Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2020. “*Estrategia regional de crecimiento azul para Centroamérica*”.

288 CEPAL, 2023a. *Integración Regional y Crecimiento Azul en Centroamérica*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48895>.

289 Banco Mundial, 2024a. *Financing the Blue Economy in Central America: Opportunities and Challenges*. <https://documents.worldbank.org/curated/en/blue-economy-central-america>.

290 PNUMA, 2024a. “Centroamérica y su Alineación con los ODS en la Economía Azul”. <https://www.undp.org/es/centroamerica/economia-azul-ods>

291 OSPESCA, CPAD, FAO, 2020. *Iniciativas de gobernanza integrada para el Golfo de Fonseca*.

292 CCAD, 2022. *Estrategia Subregional para el Corredor Marino del Pacífico Mesoamericano*.

293 Ocean Panel, 2022. *Sustainable Ocean Plans: How to Develop Them and What They Can Achieve*. <https://oceanpanel.org/publication/sustainable-ocean-plans/>

294 Ocean Panel, 2022. *100% Sustainable Ocean Management: An Introduction to Sustainable Ocean Plans*. <https://oceanpanel.org/publication/100-sustainable-ocean-management-an-introduction-to-sustainable-ocean-plans/>

295 Ocean Panel, 2022a. *Ocean Action 2030. Supporting countries with Sustainable Ocean Plans*. <https://oceanpanel.org/ocean-action-2030/>

296 United Nations Climate Change. Acuerdo de París, 2015. <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>

297 PNUMA, 2022a. Convenio sobre la Diversidad Biológica de Montreal. <https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdbg1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf>

298 Naciones Unidas, 2023. Acuerdo BBNJ. <https://www.un.org/bbnjagreement/es>

299 World Resources Institute (WRI), 2023. Ocean Action 2030’s Rapid Assistance Fund. <https://www.wri.org/initiatives/ocean-action-2030s-rapid-assistance-fund>

300 CEPAL, 2020a. *Perfil de la cooperación para la investigación científica marina en América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3669>.

301 Instituto Oceanográfico de Venezuela, “Historia del Instituto”. <https://www.udo.edu.ve/iov/historia>.

302 Universidad de Baja California Sur. <https://www.uabcs.mx/>

303 CINVESTAV. <https://www.cinvestav.mx/>

304 Universidad del Mar. <https://www.umar.mx/web>

305 Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Costa Rica. <https://www.gbif.org/es>

306 CATIE, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. <https://www.catie.ac.cr>

307 Smithsonian Tropical Research Institute. <https://stri.si.edu/es>

308 Lebdioui, Amir, 2025. “La próxima revolución tecnológica depende de América Latina y el Caribe”. *El País*. <https://elpais.com/america-futura/2025-06-02/la-proxima-revolucion-tecnologica-depende-de-america-latina-y-el-caribe.html>.

309 CAF, 2024d. “Iniciativas regionales para la innovación azul”. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/innovacion-azul-en-america-latina/>.

310 Elaboración propia con información de 120 instituciones de investigación de ALC.

311 OECD, 2025.

312 Organização que reúne o ecossistema global de mais de 300 incubadoras, aceleradoras, concursos, plataformas de conexão (matchmaking) e fundos de capital de risco que apoiam startups com impacto nos oceanos. Sua missão é apoiar 1.000 inovadores marinhos até 2030. <https://www.1000oceanstartups.org/about>

313 The World Bank. IBRD – IDA. World Bank Group, PROBLUE, 2024. *Annual Report. Healthy Ocean, Healthy Economies, Healthy Communities.*

314 PCC, 2021. *Sixth Assessment Report – Working Group I.*

315 Organización Meteorológica Mundial (OMM/WMO), 2025. *State of the Climate in Latin America and the Caribbean 2024.*

316 National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), 2018. *Hurricane Maria Fast Facts.*

317 OCHA, 2021. *Hurricanes Eta and Iota Situation Report.*

318 Organización Meteorológica Mundial (OMM/WMO), 2025.

319 PNUMA, 2023. *Mangroves of the Americas: Status and Trends.*

320 PNUMA, 2022). *Regional Marine Litter Management Strategy – Wider Caribbean Region.*

321 (FAO). (2024).

322 National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), 2024, abril. “NOAA confirms 4th global coral bleaching event”.

323 FAO, 2024. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2024.*

324 World Travel & Tourism Council (WTTC), 2023.

325 CEPAL, 2024. *Panorama Social de América Latina y el Caribe 2024.*

326 Organização Internacinal para as Migrações (OIM), 2024. *World Migration Report – Latin America and the Caribbean.*

327 Serraglio, D. A.; Cavedon-Capdeville, F. S.; Pérez, B. F.; Lauda-Rodriguez, Z.; Rivas, J.; Riera-Cézanne, J.; Ramos, E. P. (2024). *Cambio climático, desastres y desplazamiento en el Norte de Centroamérica: Análisis de casos en El Salvador y Honduras.* Observatorio Latinoamericano de Movilidad Humana, Cambio Climático y Desastres (MOVE-LAM): Universidad para la Paz (UPeace) y Red Sudamericana para las Migraciones Ambientales (RESAMA).

328 Autoridad del Canal de Panamá (ACP), 2023.

329 UNCTAD, 2025. *World Investment Report 2025.*

330 UNCTAD, 2024. *Review of Maritime Transport 2024.*

331 CAF, 2023. *Financiamento para o desenvolvimento sustentável na América Latina e no Caribe.*

332 IOC-UNESCO, 2024. *Marine Spatial Planning in Latin America and the Caribbean.*

333 ICSI, 2025. Caseload Statistics.

334 GOOS/IOC-UNESCO, 2024. *Ocean Observing Capacity Report.*

335 World Trade Organization (WTO), 2024. *Trade Monitoring Report.* CEPAL, 2024. *Panorama Social de América Latina y el Caribe 2024.*



www.caf.com