

Diagnóstico del Estado del Ambiente Marino-Costero
del Pacífico de Costa Rica

Informe temático

Socioeconómico



Tabla de Contenido

Siglas y Acrónimos	5
Resumen ejecutivo.....	6
1. Introducción.....	7
2. Metodología.....	8
3. Características demográficas y socioeconómicas de la población en la zona costera marina.....	9
Competencias en materias relevantes a nivel político administrativo.....	10
3.1 Desigualdad multidimensional (analiza las inequidades territoriales)	24
3.2 Desarrollo humano cantonal (analiza las realidades y asimetrías a nivel cantonal)	25
3.3 Índice de Progreso Social (analiza el desempeño de la sociedad).....	27
3.4 Aspectos socioeconómicos desde la escala regional	29
Región Pacífico Central.....	30
Región Chorotega.....	31
Región Brunca	32
4. Crecimiento y principales aportes de los sectores azules	40
4.1 Pesca de captura	41
4.2 Acuicultura costera.....	42
4.3 Transporte marítimo y los puertos	42
4.4 Turismo marino y costero	43
4.5 Explotación de petróleo y gas.....	44
4.6 Energía	44
5. Hallazgos.....	45
6. Retos y Oportunidades para el crecimiento de la economía azul.....	48
7. Conclusiones	61
8. Bibliografía.....	64

Lista de figuras

Figura 1: Costa Rica. Población por sexo, según provincia y cantón. (Fuente: INEC, 2022).	17
Figura 2: Cantones del litoral pacífico costarricense. (Fuente: INEC, 2022).	18
Figura 3: Nivel de saneamiento por cantón en el país. Fuente: INCAE (2024).	22
Figura 4: Desigualdad multidimensional para los cantones costeros del Pacífico de Costa Rica. (Fuente: PEN 2023).	25
Figura 5: Índice de Desarrollo Humano Cantonal. Fuente: PNUD (2022).	26
Figura 6: Índice de Desarrollo Humano Cantonal para los cantones de Guanacaste y Puntarenas. (Fuente: PNUD 2022).	27
Figura 7: Distribución del Índice de Progreso Social para Costa Rica. Fuente: (INCAE 2024).	28
Figura 8: Regiones de planificación de MIDEPLAN. Elaboración propia. Fuente (INEC, 2024).	30
Figura 9: Indicadores promedio para las dimensiones de salud, seguridad, educación y económico del IDS para la Región Pacífico Central.	34
Figura 10: Indicadores promedio para las dimensiones de salud, seguridad, educación y económico del IDS para la Región Chorotega.	35
Figura 11: Indicadores promedio para las dimensiones de salud, seguridad, educación y económico del IDS para la Región Pacífico Sur.	35
Figura 12: Desempleo abierto en porcentaje por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	36
Figura 13: Coeficiente de Gini por hogar por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	37
Figura 14: Hogares pobres por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	37
Figura 15: Ingreso per cápita por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	38
Figura 16: Viviendas con mal estado físico (%) por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	38
Figura 17: Porcentaje de ocupación por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	39
Figura 18: Porcentaje de participación electoral por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	39
Figura 19: Población total por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.	40

Lista de tablas

Tabla 1: Resumen de competencias país.....	10
Tabla 2: Riesgos naturales en la costa Pacífica.....	15
Tabla 3: Datos estadísticos de la población en municipios costeros de Guanacaste y Puntarenas. (Fuente: INEC 2022b).	18
Tabla 4: Tasas de analfabetismos por grupo etario.....	20
Tabla 5: Situación de disposición de excretas en Costa Rica, zonas rurales, urbanas y Región Programática (periodo 2019). Fuente: ENAHO 2019.....	21
Tabla 6: Nivel de saneamiento por cantón en el país. Fuente: INCAE (2024).....	22
Tabla 7: Desglose del Índice de Progreso Social de los cantones costeros del país. Fuente: INCAE (2024).	29
Tabla 8: Resumen de capitales, retos y oportunidades por sector de crecimiento azul.....	54

Siglas y Acrónimos

Acrónimo	Descripción
ACOPAC	Área de Conservación Pacífico Central
ACT	Área de Conservación Tempisque
ACMC	Área de Conservación Marina Coco
ADT	Análisis Diagnóstico Transfronterizo
AMUM	Área Marina de Uso Múltiple
AMPR	Área Marina de Pesca Responsable
ASP	Área Silvestre Protegida
BAE	Bandera Azul Ecológica
BCCR	Banco Central de Costa Rica
CST	Certificación de Sostenibilidad Turística
ENAH0	Encuesta Nacional de Hogares
GEM PACA	Gran Ecosistema Marino del Pacífico Costero Centroamericano
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
IDS	Índice de Desarrollo Social
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
INCOPEsCA	Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
LNA	Laboratorio Nacional de Aguas
MEP	Ministerio de Educación Pública
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación y Política Económica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización No Gubernamental
PACA	Proyecto “Hacia una gestión conjunta, integrada y basada en los ecosistemas del Gran Ecosistema Marino Costero del Pacífico Centroamericano”
PAE	Programa de Acción Estratégica
PEN	Programa Estado de La Nación
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación

Resumen ejecutivo

El presente análisis hace un enfoque en las realidades socioeconómicas de las provincias costeras de Costa Rica con litoral pacífico, las cuales destacan un crecimiento poblacional impulsado por el turismo y la migración, entre otros aspectos. Enfrentan a su vez desafíos como el envejecimiento de la población y altas tasas de analfabetismo. La desigualdad multidimensional es un problema crítico, reflejado en un alto coeficiente de Gini y en la vulnerabilidad de los hogares, especialmente aquellos liderados por mujeres. A pesar de las oportunidades en sectores como la pesca, el turismo y la acuicultura, la pobreza sigue siendo un problema significativo, lo que subraya la necesidad de políticas públicas integrales que aborden estas desigualdades y fortalezcan la economía local. El crecimiento azul se presenta como un enfoque para promover un desarrollo sostenible a través del uso responsable de los recursos marinos y costeros. Sin embargo, la economía azul enfrenta retos como la contaminación, la sobreexplotación de especies, y la falta de un marco regulatorio coherente. Se abordan los tipos de actividades vinculadas al crecimiento azul desde los resultados de los productos del equipo consultor de Costa Rica en el marco del ADT. Las oportunidades para el crecimiento azul incluyen el desarrollo de un marco regulatorio integral, la promoción del ecoturismo y la inversión en infraestructura sostenible. Se presentan diversos hallazgos y conclusiones como que la colaboración entre el sector público, privado y las comunidades es fundamental para garantizar un futuro sostenible y próspero en el uso de los recursos marinos y costeros.

1. Introducción

El proyecto “Hacia una gestión conjunta, integrada y basada en los ecosistemas del Gran Ecosistema Marino Costero del Pacífico Centroamericano (PACA o Pacífico Sostenible)” tiene como propósito el promover la gestión basada en ecosistemas del Gran Ecosistema Marino del Pacífico Centro Americano (PACA) a través del fortalecimiento de la gobernanza regional, en esta lógica ha enfocado sus esfuerzos en lograr tres componentes:

- Componente 1: gobernanza regional y gestión conjunta del PACA. Bajo este componente se enfocará en desarrollar los instrumentos necesarios para la gobernanza regional del GEM¹, como el Análisis de Diagnóstico Transfronterizo (ADT) y acuerdos y herramientas de colaboración, mediante el Programa de Acción Estratégica (PAE).
- Componente 2: aprendizaje en terreno y abordaje de cuestiones clave. Tiene como objetivo generar aprendizajes prácticos en tres áreas: (i) la conservación y gestión de los picudos, (ii) la planificación del espacio marino (PEM), y (iii) la conservación de los cetáceos.
- Componente 3: generar y compartir lecciones aprendidas y experiencias prácticas derivadas de las intervenciones del proyecto.

El componente 1 del proyecto atiende un desafío crucial de los países, el inventariar, diagnosticar y analizar los avances y retos en materia de la gestión del espacio marino del GEM que le corresponde a cada uno de los países y analizar de manera conjunta los elementos propios de las dinámicas transzonales, donde para el caso de Costa Rica se ha procurado un análisis exhaustivo entre Costa Rica y Panamá. Al lado del proceso general de elaboración del ADT, se desarrollan esfuerzos por atender análisis temáticos que permitan acompañar de manera más específica cada uno de los elementos cruciales para lograr una gestión conjunta del PACA, el presente documento profundiza el componente socioeconómico para Costa Rica. Esto considerando los indicadores sociodemográficos y económicos, y los avances y los desafíos más sobresalientes que ha tenido el país en materia de crecimiento azul, a la luz de los resultados de los primeros tres productos presentados por parte del equipo consultor de Costa Rica.

A nivel socioeconómico, Costa Rica presenta situaciones complejas. El documento se divide en tres secciones, la primera aborda las características sociodemográficas y socioeconómicas más relevantes del país, valorando tanto la escala cantonal como la regional, las cuales son dos formas de análisis y planificación del territorio costarricense, exponiendo los avances y las características de estos niveles de administración espacial. En segundo lugar, realiza un análisis que concentra los avances en materia de crecimiento azul, lo cual da lugar a la tercera sección, que analiza los hallazgos, los retos y oportunidades del crecimiento azul y sus sectores. Con ello, se realizan conclusiones que

¹ Los Grandes Ecosistemas Marinos (GEM) son zonas relativamente extensas del espacio oceánico, de unos 200.000 km² o más, adyacentes a los continentes en aguas costeras y que se extienden hacia el mar hasta la ruptura o el talud de la plataforma continental o hasta la extensión hacia el mar de un sistema de corrientes bien definido a lo largo de las costas que carecen de plataforma continental. Los grandes ecosistemas marinos se caracterizan por su topografía submarina única, su estructura de corrientes y masas de agua, su productividad marina y sus interacciones (PNUD, 2021).

permiten maximizar el entendimiento ligado al desarrollo de estrategias y acciones relacionadas al crecimiento azul y al análisis que se ha realizado.

2. Metodología

A nivel metodológico este documento ha sido elaborado considerando los productos de avance presentados por el equipo consultor de Costa Rica (1, 2 y 3), el taller binacional en Ciudad de Panamá desarrollado en Octubre de 2024 y la revisión de literatura vinculada con la temática.

Este análisis incluye información que permite entender el estado de situación a nivel socioeconómico del Pacífico costarricense, integra los hallazgos más sobresalientes y presenta un abordaje de los retos y oportunidades en la materia desde el producto 3, se ha intencionado una consideración general que agrupe la realidad costarricense y que mire los efectos conjuntos con Panamá. De manera que asegure un abordaje en la línea del ADT y de los demás productos.

Se utilizó el formato temático aportado por el equipo técnico del proyecto PACA sobre el ADT. Es importante considerar que los informes temáticos tienen como función principal, identificar las tendencias (avances, retrocesos, retos, oportunidades, etc.) que el tema presenta en el ámbito marino costero analizado, y que requieren de la atención y análisis del Equipo de Desarrollo del ADT para la toma de decisiones, esto según la Guía Escritura y elaboración Diagnósticos Nacionales e Informes Temáticos del proyecto (PACA, 2024). La guía indica que estos informes son:

una comprensión directa/focalizada del tema sobre la información y aspectos claves del diagnóstico nacional, tales como: el estado actual, cuáles son los principales problemas que se enfrentan y sus repercusiones o vinculación con los problemas transfronterizos y compartidos identificados, así como con causas subyacentes y raíz de dichos problemas.

Toma relevancia lo expuesto por GEF IW: LEARN (2018), en su manual “GEF Transboundary Diagnostic Analysis/ Strategic Action Programme Manual”, acerca del análisis socioeconómico. Esta herramienta indica:

El análisis socioeconómico detallado también puede resultar beneficioso para el TDA. El informe temático debe ser un análisis completo que se resume en el TDA y que destaca los hallazgos más importantes. El análisis socioeconómico debe centrarse en el área del proyecto afectada en términos del entorno social y económico. Lo ideal es que los datos estén estandarizados siempre que sea posible al comparar entre países. Las agencias nacionales de estadística suelen tener una gran cantidad de información, aunque se debe tener cuidado de revisar cómo, dónde y cuándo se recopilaban los datos.

Los datos recopilados deben desglosarse en información demográfica, información social e información económica como información sectorial. En el caso de los datos demográficos, dependerá del tipo de sistema de agua y de lo que el proyecto intente abordar. Cuestiones como la población general son importantes, al igual que otros indicadores como la edad promedio de la población, las tasas de urbanización y la población por km². Es importante contar con datos desagregados por sexo, edad,

ingresos, etnia, etc., de acuerdo con los requisitos de la Agenda 2030 para los países.

También es importante recopilar información sobre salud pública. Esta se puede medir a través de la esperanza de vida al nacer, la mortalidad infantil, el porcentaje de población desnutrida, el porcentaje de pobreza y el porcentaje de acceso a la atención médica de la población.

De igual manera, puede ser necesario recopilar información demográfica más amplia, como diversidad étnica, religión, edad de la población, tendencias migratorias, tasa de crecimiento de la población, tasas de urbanización, número de personas por kilómetro cuadrado, etc.

Esta información presenta un panorama más amplio de los problemas que aborda el proyecto, así como las condiciones en las que trabaja la comunidad de interesados en general. El PIB per cápita suele ser un indicador general muy importante de los ingresos en los distintos países y en toda la región. También hay que tener en cuenta las cuestiones más amplias de la distribución de los ingresos: el índice de GINI puede utilizarse para ello, ya que a menudo un gran grado de riqueza puede estar concentrado en manos de unos pocos individuos. Una vez más, esto ayuda a obtener una mejor imagen de los aspectos sociales en los que trabaja el proyecto. También es importante examinar los datos económicos; esto puede incluir las tasas de empleo por sectores y los ingresos por PIB por sector, entre otros. Además, el análisis debe centrarse en los diferentes sectores que son importantes para las economías de los países que participan en el proyecto.

3. Características demográficas y socioeconómicas de la población en la zona costera marina

Costa Rica se ubica geográficamente en América Central, se organiza políticamente en siete provincias: San José, Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste, Puntarenas y Limón. Estas provincias se dividen en un total de 84 cantones, que son la unidad administrativa más relevante a nivel local. A nivel de administración, el país se gestiona por medio de los cantones, la administración recae en las municipalidades, que están compuestas por un alcalde y un concejo municipal elegidos por votación popular. Estas entidades locales son responsables de la gestión de servicios públicos, la planificación del uso del suelo y el desarrollo comunitario, entre otras funciones. Costa Rica promueve un sistema de descentralización que busca fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones y la gestión de recursos, permitiendo que las municipalidades adapten su gestión a las necesidades específicas de sus comunidades. Esta estructura político-administrativa contribuye a la estabilidad y el desarrollo del país (Asamblea Legislativa, 1949 y 2018).

Ahora bien, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) de Costa Rica organiza el país en seis regiones para facilitar la planificación y el desarrollo: la Región Central, que incluye San José, Alajuela y Heredia, es la más poblada y urbanizada; la Región Chorotega, que comprende Guanacaste, destaca por su turismo y agricultura; la Región Brunca, que abarca Puntarenas y parte de San José, se enfoca en el desarrollo agropecuario y el turismo; la Región Atlántica, que incluye Limón y parte de Cartago, es rica en biodiversidad pero enfrenta retos en infraestructura; la Región Huetar Norte, que comprende cantones de Alajuela y Heredia, se caracteriza por su agricultura y ecoturismo;

y la Región Huetar Caribe, que abarca parte de Limón y Cartago, se distingue por su diversidad cultural y actividades comerciales. Esta organización regional permite a MIDEPLAN diseñar políticas específicas que aborden las necesidades de cada área, promoviendo un crecimiento equilibrado y sostenible en el país (Asamblea Legislativa, 2001).

En el caso de los territorios que tienen costa en el Océano Pacífico se debe considerar a las provincias de Guanacaste y de Puntarenas, que justas tienen 22 cantones, 11 respectivamente para cada una de ellas. Únicamente el cantón Tilarán carece de litoral, al encontrarse en la zona comunmente llamada “La Altura”, concepto guanacasteco para referirse a las zonas altas en términos de altitud. En el caso de las regiones que tienen litoral se tiene a la Región Chorotega, Pacífico Central y Pacífico Sur o Brunca.

Competencias en materias relevantes a nivel político administrativo

La tabla 1 a continuación resume las principales competencias nacionales y cantonales en cinco áreas o materias relevantes a nivel de la gestión del territorio, lo ambiental, la gestión de riesgo a desastres, el saneamiento, la gestión de los espacios públicos (playas) y el manejo integrado costero. Es importante indicar que el marco jurídico e institucional de Costa Rica en esta materia es amplio, acá se hace un resumen de los elementos más relevantes, esto a partir de algunas normas, en especial leyes y políticas públicas vigentes en Costa Rica, como la Ley Orgánica del Ambiente, Ley de Protección de la Vida Silvestre, Ley de Aguas, Ley de Gestión Integral de Residuos; y políticas como la Política Nacional de Gestión del Riesgo, Política Nacional de Saneamiento, Plan Nacional de Desarrollo vigente, y la Estrategia Nacional de Cambio Climático, así como el Código Municipal. Este análisis se puede ampliar utilizando el marco institucional y el análisis jurídico en el anexo del análisis de gobernanza y de partes interesadas.

Tabla 1: Resumen de competencias país

	A nivel nacional	A nivel cantonal
Ambientales	El Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) es el responsable de formular y coordinar la política ambiental del país. Legislación Ambiental: Incluye leyes sobre conservación de la biodiversidad, gestión de residuos y áreas protegidas. Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC): Administra áreas silvestres protegidas, asegurando la protección de ecosistemas. Participación Ciudadana: Fomenta la colaboración entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado en cuestiones ambientales.	Las municipalidades son responsables de la gestión ambiental en sus territorios. Regulación Ambiental: Implementan normativas sobre construcción, uso de suelo y manejo de residuos. Planes Reguladores: Desarrollan planes que integran la protección de ecosistemas y la biodiversidad. Espacios Verdes: Promueven la creación y mantenimiento de parques y áreas recreativas. Colaboración con el MINAE: Trabajan en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Energía para asegurar el

	Educación Ambiental: Promueve la concienciación y la educación sobre la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Desarrollo Sostenible: Enfoque central en la integración de principios de sostenibilidad en las políticas y prácticas de desarrollo.	cumplimiento de la legislación ambiental. Participación Ciudadana: Fomentan la involucración de la comunidad en decisiones ambientales y actividades de conservación. Educación y Concienciación: Desarrollan programas para sensibilizar a la población sobre la importancia de la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.
Gestión de riesgos	Comisión Nacional de Emergencias (CNE): Organismo principal encargado de la coordinación y gestión de emergencias y desastres en el país. Plan Nacional de Gestión del Riesgo: Desarrollo y ejecución de un marco estratégico para la prevención, atención y recuperación ante desastres. Prevención y Mitigación: Implementación de políticas y programas para reducir la vulnerabilidad de comunidades y sectores ante desastres naturales. Capacitación y Entrenamiento: Formación de personal y comunidades en temas de gestión de riesgos y respuesta ante emergencias. Coordinación Interinstitucional: Colaboración entre diversas instituciones públicas y privadas para asegurar una respuesta efectiva ante desastres. Investigación y Monitoreo: Promoción de estudios e investigaciones sobre fenómenos naturales y desarrollo de sistemas de alerta temprana. Participación Comunitaria: Fomento de la involucración de las comunidades en la gestión del	Municipalidades: Responsables de implementar políticas locales de gestión de riesgo y prevención de desastres. Planes de Emergencia Cantonal: Desarrollo y actualización de planes de respuesta ante emergencias adaptados a las características del cantón. Prevención y Mitigación: Identificación de áreas vulnerables y promoción de medidas para reducir riesgos, como la planificación del uso del suelo. Capacitación Comunitaria: Formación y entrenamiento de la población en acciones preventivas y de respuesta ante desastres. Coordinación con la CNE: Colaboración con la Comisión Nacional de Emergencias para asegurar alineación con las políticas nacionales y apoyo en situaciones de emergencia. Sistemas de Alerta Temprana: Implementación de sistemas locales para la detección y aviso de posibles desastres naturales. Participación Ciudadana: Fomento de la involucración de la comunidad en la planificación y ejecución de acciones de gestión de riesgo, promoviendo su resiliencia ante desastres.

	riesgo, promoviendo su capacidad de respuesta y resiliencia.	
Saneamiento	Ministerio de Salud: Encargado de la regulación y supervisión de la calidad del agua y el saneamiento de aguas residuales a nivel nacional. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA): Responsable de la gestión y provisión de servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo el tratamiento de aguas residuales. Normativas Ambientales: Establecimiento de estándares y regulaciones para el tratamiento y disposición de aguas residuales, garantizando la protección del medio ambiente y la salud pública. Programas de Inversión: Desarrollo de proyectos y financiamiento para la mejora de infraestructuras de saneamiento y tratamiento de aguas residuales. Monitoreo y Control: Supervisión de la calidad del agua tratada y de la efectividad de las plantas de tratamiento de aguas residuales. Capacitación y Asesoría: Provisión de capacitación a municipalidades y comunidades sobre buenas prácticas en el manejo y tratamiento de aguas residuales. Promoción de Tecnologías Sostenibles: Fomento de soluciones innovadoras y sostenibles para el tratamiento de aguas residuales, incluyendo tecnologías de bajo costo y sistemas de tratamiento descentralizados.	Desarrollo de Infraestructura: Planificación y ejecución de proyectos para la construcción y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de alcantarillado. Normativas Locales: Implementación de regulaciones y estándares locales para el tratamiento y disposición de aguas residuales, en alineación con las normativas nacionales. Monitoreo de Calidad: Supervisión y control de la calidad del agua tratada y de los sistemas de saneamiento en el cantón. Educación y Concienciación: Promoción de campañas de sensibilización en la comunidad sobre la importancia del saneamiento y el tratamiento adecuado de aguas residuales. Colaboración con el AyA: Coordinación con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) para asegurar el cumplimiento de los estándares nacionales y recibir apoyo técnico. Gestión de Recursos: Búsqueda de financiamiento y recursos para mejorar la infraestructura y los servicios de saneamiento en el cantón, incluyendo programas de inversión pública y alianzas público-privadas.
Espacio público (playas)	Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE): Responsable de la protección y conservación de las áreas costeras y playas como parte del patrimonio natural del país.	Gestión Local: Las municipalidades son responsables de la administración y mantenimiento del espacio público en las playas dentro de su jurisdicción. Espacios que se dividen en Zona Pública (50 metros de ancho)

	Instituto Costarricense de Turismo (ICT): Promueve el desarrollo sostenible del turismo en playas, asegurando la calidad del espacio público y la infraestructura turística. Ley de Protección de la Vida Silvestre: Regula la conservación de la biodiversidad en áreas costeras, protegiendo ecosistemas críticos y especies en peligro. Normativas Ambientales: Establece directrices para el uso y manejo sostenible de las playas, incluyendo el control de actividades comerciales y recreativas. Planificación Territorial: Fomenta la inclusión de consideraciones sobre el uso del espacio público en playas en los planes de ordenamiento territorial y desarrollo local. Monitoreo y Control: Supervisión de la calidad ambiental de las playas y su infraestructura, asegurando el cumplimiento de normativas para la protección del espacio público. Participación Ciudadana: Promoción de la involucración de comunidades locales en la gestión y conservación de playas, fomentando su uso responsable y sostenible.	y Zona Restringida (zona de concesión municipal vía Plan Regulador Costero) según Ley de Zona Marítimo Terrestre (Ley No. 6043 de 1977), los humedales costeros son tutelados por SINAC al ser Patrimonio Natural del Estado. Regulación de Actividades: Establecimiento de normativas locales para regular el uso de playas, incluyendo actividades comerciales, recreativas y de conservación. Infraestructura y Servicios: Desarrollo y mantenimiento de infraestructura pública como accesos, servicios sanitarios, estacionamientos y áreas recreativas en las playas. Promoción del Turismo Sostenible: Fomento de prácticas de turismo responsable y sostenible en las playas, asegurando la preservación del entorno natural. Monitoreo de la Calidad Ambiental: Supervisión de la calidad del agua y la limpieza de las playas, asegurando un ambiente saludable para los visitantes. Educación y Concienciación: Implementación de campañas de sensibilización sobre el uso responsable de las playas y la conservación del medio ambiente. Participación Comunitaria: Involucramiento de las comunidades locales en la gestión y cuidado de las playas, promoviendo su participación en decisiones sobre el espacio público.
Manejo costero integrado	Ministerio de Ambiente y Energía (MINAIE): Encargado de la formulación y coordinación de políticas para la gestión sostenible de los recursos costeros y marinos. Instituto Costarricense de Turismo (ICT): Promueve el desarrollo del turismo sostenible en áreas	Gestión Local del Espacio Costero: Las municipalidades son responsables de la administración y planificación de las áreas costeras dentro de su jurisdicción. Esto incluye: Regulación de Usos del Suelo: Establecimiento de normativas locales para regular actividades en la

	costeras, asegurando la conservación de ecosistemas y la calidad de los espacios públicos. Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC): Administra y protege áreas marinas y costeras, regulando el uso de recursos naturales y promoviendo la conservación de la biodiversidad. Planificación Territorial: Integración de consideraciones costeras en los planes de ordenamiento territorial y desarrollo regional, promoviendo un uso sostenible del espacio costero. Normativas Ambientales: Establecimiento de regulaciones para la protección de ecosistemas costeros, el manejo de recursos y la prevención de la contaminación en zonas marinas y costeras. Investigación y Monitoreo: Fomento de la investigación científica sobre los ecosistemas costeros y el monitoreo de la calidad ambiental para informar la toma de decisiones. Coordinación Interinstitucional: Promoción de la colaboración entre diferentes instituciones públicas y privadas para garantizar un enfoque integral en la gestión costera. Participación Ciudadana: Involucramiento de comunidades y grupos locales en la toma de decisiones sobre el manejo de recursos costeros, fomentando su empoderamiento y responsabilidad.	costa, incluyendo desarrollo urbano, turismo y conservación de recursos naturales. Infraestructura y Servicios: Desarrollo y mantenimiento de infraestructura pública en zonas costeras, como caminos, accesos a playas y servicios básicos. Promoción del Turismo Sostenible: Fomento de prácticas de turismo responsables que respeten el medio ambiente y beneficien a las comunidades locales. Monitoreo y Control Ambiental: Supervisión de la calidad del agua y del entorno costero, asegurando el cumplimiento de las normativas ambientales. Educación y Concienciación: Implementación de campañas para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la conservación de los recursos costeros y el uso sostenible del espacio. Participación Comunitaria: Involucramiento de la comunidad en la toma de decisiones sobre el manejo costero, promoviendo su participación activa en la gestión y conservación de los recursos. Coordinación con Instituciones: Colaboración con el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y otras entidades para asegurar un enfoque integral en el manejo costero.
--	--	--

Otro aspecto importante a destacar son los riesgos existentes en la costa del Pacífico de Costa Rica, en esta lógica es importante consultar el análisis vinculado con Cambio Climático. A nivel de resumen y en relación a los efectos adversos a nivel social o económico de las amenazas probables se presenta la tabla 2, a continuación, donde se exponen las principales amenazas potenciales, el análisis socioeconómico permitirá entender al lector el nivel de exposición y vulnerabilidad que tienen las comunidades de

costa del Pacífico de Costa Rica y que por ende genera un riesgo en términos de daños y pérdidas, esto a partir del análisis de los informes y productos del equipo consultor de Costa Rica. Es importante indicar que la costa del Pacífico contiene la mayoría de las zonas costeras del país con mayor territorio con muy alta vulnerabilidad al cambio climático, esto según BIOMARCC-SINAC-GIZ (2013).

Tabla 2: Riesgos naturales en la costa Pacífica

	Resumen de riesgos naturales que afectan las variables socioeconómicas, a partir de BIOMARCC-SINAC-GIZ (2013)
Costa pacífica de Costa Rica	• Déficit hídrico y sequías (con mayor magnitud en la región Chorotega) • Inundaciones • Olas de calor • Incendios Forestales (con mayor magnitud en la región Chorotega) • Aumento del nivel del mar • Erosión costera • Reducción de la biodiversidad • Aumento de la temperatura de la superficie del mar • Pérdida de ecosistemas de humedal en la zona costera

El análisis demográfico de Costa Rica indica que el país está en una fase de transformación hacia una población más envejecida y menos dependiente, lo que puede ofrecer oportunidades para el desarrollo económico si se gestionan adecuadamente. Sin embargo, también plantea desafíos en términos de políticas públicas y planificación social, especialmente en el ámbito del cuidado de los adultos mayores y la sostenibilidad de los sistemas de pensiones y salud. La capacidad de Costa Rica para adaptarse a estos cambios será crucial para asegurar un futuro próspero y equitativo para todos sus habitantes, a continuación se presenta una descripción según datos del INEC (2022).

En primer lugar, es importante considerar que la historia demográfica de Costa Rica se remonta a 158 años, comenzando con un censo en 1864 que registró solo 120,499 habitantes. A mediados del siglo XX, la población casi se triplicó, alcanzando 800,875 en 1950. Sin embargo, el crecimiento ha comenzado a desacelerarse desde el inicio del siglo XXI, con tasas anuales de crecimiento por debajo del 1.5% entre 2000 y 2022. Este cambio refleja un patrón global de envejecimiento poblacional y una transición hacia una estructura demográfica más estable. El análisis demográfico actual revela un panorama complejo y en evolución, caracterizado por un crecimiento poblacional significativo a lo largo de las últimas décadas, así como por cambios estructurales en la composición de la población. En 2022, la población total alcanzó los 5,044,197 habitantes, un incremento notable desde los 3,810,179 de 2000, lo que indica un aumento de más de 1.2 millones de personas en un periodo de 22 años. Este crecimiento es el resultado de una transición demográfica, marcada por la disminución de la mortalidad y la natalidad, junto con un aumento de la inmigración en la década de los noventa.

En el caso del envejecimiento de la población, se puede indicar que es una tendencia destacada en Costa Rica. En 1984, el 36.6% de la población era menor de 15 años; para 2022, este porcentaje se redujo al 20.8%. En contraste, el grupo de personas de 65 años y

más ha crecido notablemente, pasando del 4.5% en 1984 al 10.1% en 2022. Esta tendencia plantea desafíos y oportunidades para la economía y los servicios sociales, ya que una población envejecida puede requerir más recursos en salud y bienestar.

Otro elemento de interés es la relación de dependencia demográfica, la cual ha mejorado, pasando de 103 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad económicamente productiva en 1963, a solo 45 en 2022. Esto sugiere que Costa Rica se encuentra en una etapa favorable para aprovechar su "bono demográfico", donde una mayor proporción de la población está en edad de trabajar, lo que puede impulsar el crecimiento económico.

A nivel nacional, y en el caso de la distribución por sexo en 2022, esta estadística muestra una ligera mayoría de mujeres (50.2%) sobre hombres (49.8%), con una relación de 99 hombres por cada 100 mujeres. Este fenómeno es común en muchos países y se debe a factores como la migración y las diferencias en las tasas de mortalidad.

Al realizar un análisis de las estadísticas sobre la población de las dos provincias con litoral pacífico (INEC, 2022) se puede indicar que, la provincia de Guanacaste, que incluye cantones como Liberia, Nicoya y Santa Cruz, presenta una población total de 355,018 habitantes, con una distribución bastante equilibrada entre hombres (177,083) y mujeres (177,935). Esta provincia ha mostrado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado en gran parte por el desarrollo turístico y la migración hacia sus áreas costeras. Sin embargo, la concentración de la población varía notablemente entre los cantones. Liberia se destaca como el cantón más poblado con 80,076 habitantes, seguido por Nicoya con 60,698. En contraste, cantones como Tilarán (22,661) y Abangares (20,138) tienen poblaciones significativamente menores. Esta disparidad puede reflejar diferencias en oportunidades económicas, infraestructura y servicios disponibles.

Por otro lado, la provincia de Puntarenas presenta una población total de 423,381 habitantes, con una distribución de 205,507 hombres y 217,874 mujeres. Similar a Guanacaste, Puntarenas muestra una dinámica de crecimiento, especialmente en cantones turísticos como Quepos y Osa. Puntarenas, como cantón, es el más poblado de la provincia, con 123,715 habitantes, seguido por Esparza y Buenos Aires, con poblaciones de 40,099 y 29,856, respectivamente. En contraste, cantones como Coto Brus (21,377) y Garabito (23,881) tienen una menor densidad poblacional. Esto sugiere que, al igual que en Guanacaste, el desarrollo urbano y los servicios son más robustos en los cantones más poblados, lo que a su vez contribuye a atraer más residentes (Figura 1).

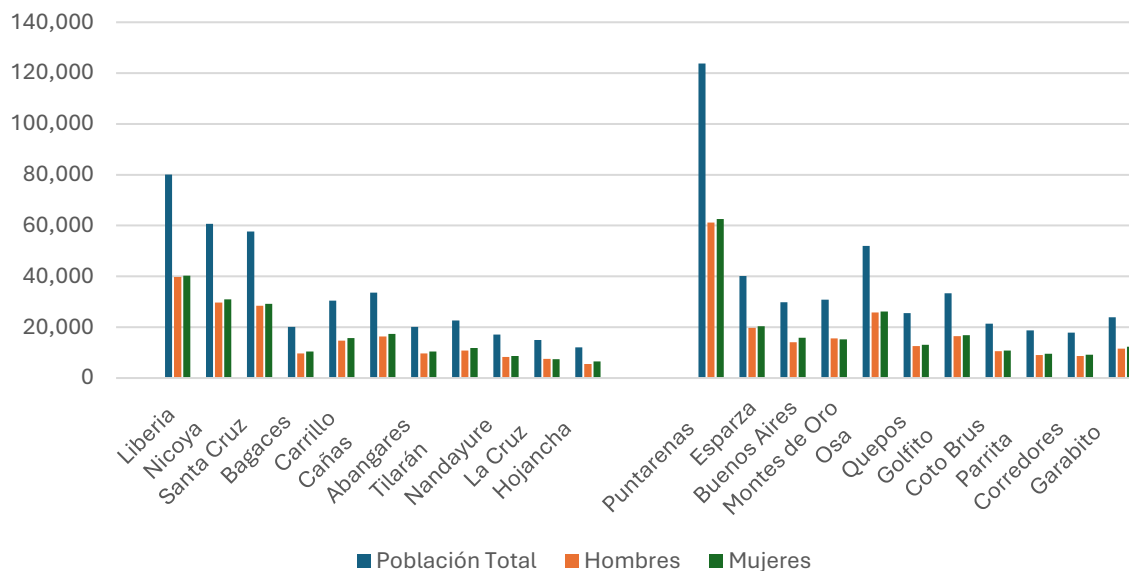


Figura 1: Población por sexo, según provincia y cantón de Costa Rica. (Fuente: INEC, 2022).

El análisis de la distribución de la población en Costa Rica para el año 2022 revela cambios significativos en comparación con el Censo de 2011. La fotografía nacional destaca las variaciones en el crecimiento poblacional a nivel provincial y cantonal, proporcionando una visión clara de las dinámicas demográficas del país en los últimos años. Una vista general indica que San José se mantiene como la provincia más poblada, seguida de Alajuela, ambas superando el millón de habitantes. Cartago y Puntarenas también muestran poblaciones significativas, cada una con más de 500,000 habitantes. Sin embargo, las tasas de crecimiento han variado considerablemente entre provincias. Por su parte, Guanacaste ha experimentado el mayor crecimiento entre 2011 y 2022, lo que sugiere una atracción hacia esta región, posiblemente por factores como el desarrollo turístico y la migración interna. Alajuela, Puntarenas y Limón también han mostrado incrementos notables. En contraste, Cartago y Heredia presentan tasas de crecimiento más bajas. Es interesante notar que, a pesar de su lento crecimiento en el periodo anterior, San José ha recuperado terreno y ha mejorado su tasa de crecimiento, pasando de 0.39% a 1.19%. Alajuela y Guanacaste han aumentado su peso relativo en el total nacional, esto es un indicativo de un cambio demográfico en el que ciertas provincias están ganando relevancia (INEC, 2022).

En el marco de este análisis es importante hacer una revisión para el caso del litoral del Pacífico costarricense, el cual está dividido político administrativamente en dos provincias: Guanacaste y Puntarenas, estas a su vez en 10 y 8 cantones costeros respectivamente. En estos, el monitorear el crecimiento demográfico de estos municipios costeros es inminente para evaluar las presiones sobre los recursos locales y planificar servicios e infraestructura adecuados. La tasa de crecimiento poblacional en municipios costeros se considera un indicador clave para evaluar cómo las dinámicas demográficas influyen en los ecosistemas costeros y marinos. En el contexto de la investigación actual, esta es crucial para identificar áreas de alta presión humana que pueden requerir intervenciones de manejo más estrictas o dirigidas (Martínez et al., 2019). Este conocimiento es esencial para la planificación territorial y la gestión sostenible, asegurando que las políticas se adapten efectivamente a

las tendencias poblacionales para mitigar impactos ambientales adversos. Con el fin de orientar los datos a nivel geoespacial la Figura 2 muestra los cantones del litoral pacífico.

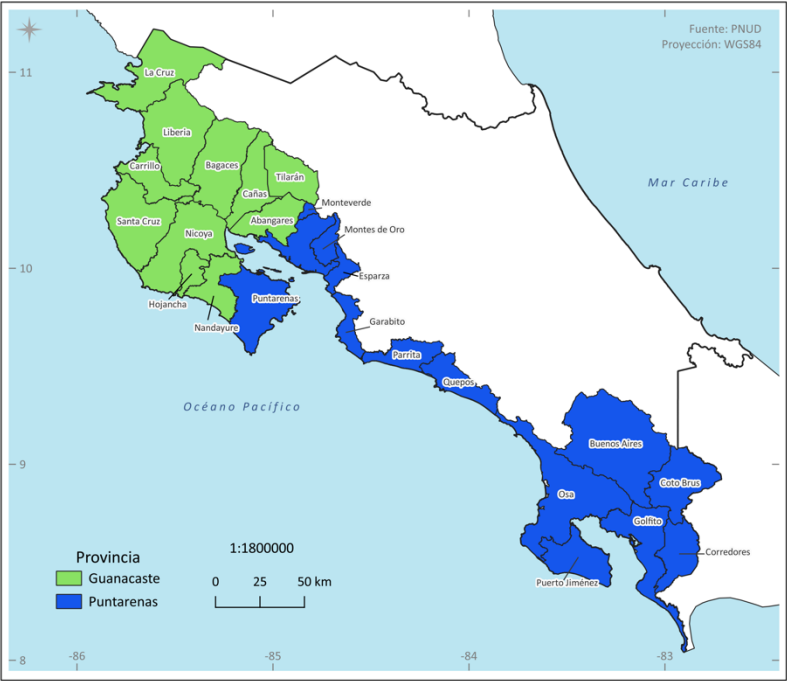


Figura 2: Cantones del litoral pacífico costarricense. (Fuente: INEC, 2022).

La Tabla 3 destaca algunos datos estadísticos resultantes de la encuesta de hogares 2022, publicados en el documento: Resultados y estimación de la población y vivienda 2022, del Instituto Nacional de Estadística y Censos. En este se destaca la tasa de crecimiento poblacional para las provincias (Guanacaste y Puntarenas) y para los cantones o municipios costeros en el Pacífico costarricense.

Tabla 3: Datos estadísticos de la población en municipios costeros de Guanacaste y Puntarenas. (Fuente: INEC 2022b).

Tasa de crecimiento poblacional en municipios costeros					
Provincia, cantón y distrito	Área km ²	Densidad de población	Tasa ² de crecimiento poblacional	Tasa crecimiento de viviendas	Relación hombre-mujer
GUANACASTE	10.196,29	40,49	2,1	3,3	105
Liberia	1.442,17	55,56	2,2	3,4	101
Nicoya	1.337,56	49,54	2,4	3,4	107
Santa Cruz	1.320,80	54,79	2,5	3,7	107
Bagaces	1.277,93	18,55	1,8	2,7	113
Carrillo	599,01	80,51	2,4	3,1	104

² Indicador: Tasa de crecimiento poblacional en municipios costeros

Cañas	687,04	46,2	1,7	2,7	103
Abangares	646,02	34,38	1,9	3,1	106
Nandayure	568,14	20,9	0,6	1,6	112
La Cruz	1.385,40	19,37	3,1	4,8	106
Hojancha	262,99	31,27	1,2	3,7	100
PUNTARENAS	11.275,00	44,36	1,8	3,3	108
Puntarenas	1.816,86	77,99	1,9	3,1	103
Esparza	217,23	160,24	1,8	2,7	105
Osa	1.932,70	18,67	1,9	4,4	108
Quepos	557,85	58,11	1,7	3,1	114
Golfito	1.752,75	25,15	1,1	2,3	110
Parrita	483,22	41,53	2	4,1	101
Corredores	623,62	81,82	1,8	3,3	115
Garabito	316,01	84,4	4	4,6	121

Según la información del INEC (2022b) se puede inferir que Guanacaste presenta una tasa de crecimiento poblacional ligeramente mayor que la de Puntarenas, esto al compararles como provincias costeras. Ahora bien, en el caso de Garabito de Puntarenas, este cantón presenta la mayor tasa de crecimiento poblacional, mientras que Golfito presenta la menor en Puntarenas y Nandayure en Guanacaste y en todos los municipios costeros del Pacífico. La tabla incluye además otros indicadores como la extensión en km², la densidad de la población, la tasa de crecimiento de viviendas y la relación hombre mujer.

En resumen, el análisis de la demografía en Guanacaste y Puntarenas revela patrones de crecimiento y concentración poblacional que están influenciados por factores económicos y turísticos. Guanacaste, con un enfoque en el turismo y el desarrollo costero, presenta una diversidad en la distribución poblacional entre sus cantones, con Liberia y Nicoya liderando en términos de habitantes. Puntarenas, aunque tiene una población total mayor, también muestra diferencias significativas entre sus cantones, donde Puntarenas, Osa y Quepos se destacan. Este comportamiento poblacional sugiere que hay oportunidades y desafíos en la planificación y desarrollo urbano para ambas provincias, especialmente en la gestión de recursos y servicios públicos en áreas menos pobladas.

Considerando el Censo del INEC (2022), se han logrado georreferenciar los centros de salud, de primer y segundo nivel de atención, públicos (EBAIS y clínicas), así como escuelas primarias públicas, lo que ha permitido calcular una razón para los centros de salud, la cual indica que por cada cinco mil habitantes existe un centro de salud y, en el caso de los centros educativos, se ha calculado una densidad donde por cada 10 km² existe uno, en este caso se observa que los cantones donde existe una mayor concentración de escuelas están en el centro del país, que se asocia también con la densidad demográfica, así las cosas los cantones con menos de una escuela por cada 10 km² son Dota de San José, Los Chiles de Alajuela, Sarapiquí de Heredia, Liberia, Bagaces, Cañas y La Cruz de Guanacaste, Golfito de Puntarenas y Talamanca de Limón.

La Educación es un rubro importante y básico en el desarrollo de Costa Rica, país que ha enfocado muchos de sus esfuerzos a reducir el analfabetismo y apoyar el desarrollo con un recurso humano educado. Por ello es importante identificar la proporción de la población en municipios costeros que carece de habilidades básicas de lectura y escritura, con el fin de dirigir programas de educación y de desarrollo que mejoren las oportunidades educativas y la calidad de vida de estas comunidades. La tasa de analfabetismo indica el porcentaje de la población que no puede leer ni escribir, con una edad típicamente de 15 años o más, en un área geográfica determinada. En el contexto de los municipios costeros, refleja la

proporción de la población adulta que carece de habilidades básicas de lectura y escritura en estas regiones específicas.

Para este caso es destacable considerar que el Ministerio de Educación Pública (MEP) integra sus acciones y genera sus datos desde las Direcciones Regionales de Educación. El INEC (2014) a partir de la información suministrada por las Direcciones Regionales de Educación presenta diversos datos vinculados con educación, incluyendo la tasa de analfabetismo para las Direcciones, las cuales se resumen en la tabla a continuación, para la costa del Pacífico (Tabla 4³).

Tabla 4: Tasas de analfabetismos por grupo etario

Dirección Regional	De 10 a 17 años	De 17 años y más	Total
51 Liberia	1,0	3,9	3,3
53 Santa Cruz	0,4	3,5	2,0
52 Nicoya	0,9	4,5	3,0
62 Peninsular	0,7	4,0	4,8
54 Cañas	0,6	2,3	3,8
61 Puntarenas	0,8	3,1	2,7
65 Aguirre	0,6	4,7	3,9
63 Grande de Térraba	0,9	5,8	4,7
64 Coto	0,8	5,4	4,4

A partir de estos datos se puede inferir que la Región MEP Peninsular tiene una mayor tasa de analfabetismo y por su parte Santa Cruz una menor tasa. En el caso de las personas menores (entre 10 a 17 años) Liberia registra una mayor tasa y Santa Cruz la menor tasa, por su parte el dato más cercano al objetivo del indicador (De 17 años y más), la Región MEP con mayor tasa de analfabetismo la presenta Grande de Térraba seguido por Coto, ambas ubicadas al Sur de Costa Rica (Pacífico Sur) y las menores tasas se registran en Cañas y en Puntarenas respectivamente.

Otra variable social importante es el saneamiento básico que se refiere a las instalaciones y servicios que aseguran la recogida segura, el tratamiento y la disposición o reutilización de excretas humanas y, en algunos contextos, aguas residuales domésticas. Incluye instalaciones como letrinas de pozo mejoradas, inodoros con descarga a sistemas de alcantarillado, fosas sépticas o pozos negros, como objetivo busca mejorar la salud pública y la calidad de vida mediante el aumento del acceso a servicios de saneamiento básico, y contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 6, que busca garantizar la disponibilidad y gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas.

Para este caso Mora y Portugués (2020), exponen los datos por tipo de mecanismo de disposición de excretas del país, por regiones y en las zonas urbana y rural de conformidad con los datos del ENAHO 2019⁴ y con modificaciones del Laboratorio Nacional de Aguas. Los cuales se pueden visualizar en la tabla a continuación. Para los efectos de este diagnóstico toma relevancia la zona Chorotega, Pacífico Central y Brunca (Tabla 5).

³ Indicador: Tasa de analfabetismo en municipios costeros.

⁴ Indicador: Porcentaje de personas con acceso a saneamiento básico en municipios costeros

Tabla 5: Situación de disposición de excretas en Costa Rica, zonas rurales, urbanas y Región Programática (periodo 2019). Fuente: ENAHO (2019).

Zona	Población Total	%	Tanque séptico	%	Alcantarillado o Cloaca	%	Letrina	%	No tiene	%
Central	3.134.421	61,9	2.127.960	67,9	976.426	31	21.843	0,7	8.192	0,2
Huetar Caribe	455.144	9	414.907	91,2	28.388	6,2	8.565	1,9	3.284	0,7
Huetar Norte	415.100	8,2	389.427	93,8	14.065	3,4	10.297	2,5	1.311	0,3
Chorotega	388.662	7,7	355.420	91,4	24.727	6,4	6.966	1,8	1.549	0,4
Brunca	368.296	7,3	342.989	93,1	19.663	5,3	5.200	1,4	444	0,2
Pacífico Central	298.107	5,9	244.129	81,9	46.235	16	5.437	1,8	2.306	0,8
Urbana	3.670.174	72,5	2.591.131	70,6	1.043.878	28	24.821	0,7	10.344	0,3
Rural	1.389.556	27,5	1.283.701	92,4	65.626	4,7	33.487	2,4	6.742	0,54
TOTAL	5.059.730	100	3.874.832	76,6	1.109.504	22	58.308	1,2	17.086	0,3

Fuente: ENAHO 2019 del INEC con modificaciones del LNA.

Es importante señalar también, que el INCAE (2024) presenta en el Índice de Progreso Social Cantonal de Costa Rica el mapa a continuación donde se puede visualizar el nivel de saneamiento por cantón en el país, en este se puede observar el comportamiento por cantón costero en el Pacífico costarricense (la Figura 3 y la Tabla 6 que resume los datos crudos). El mapa evidencia un buen desempeño en términos de agua y saneamiento (básico) para la sección del Pacífico Norte y Central y una valoración menor para el Pacífico Sur, sin embargo es importante indicar que los indicadores reflejan un buen desempeño.

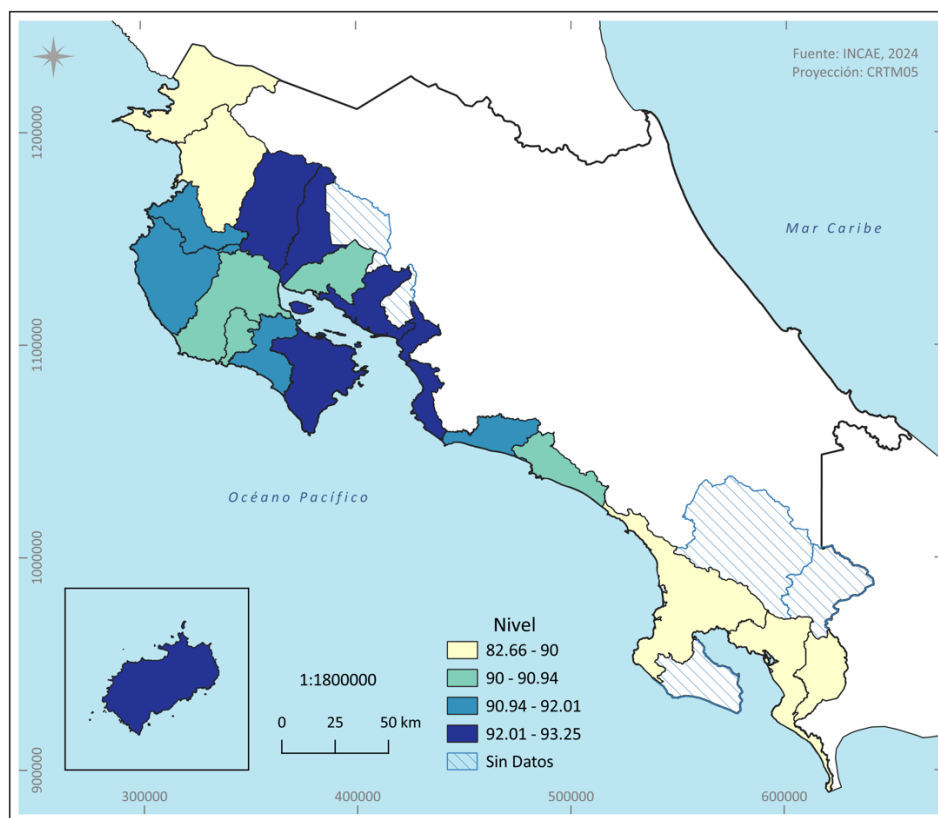


Figura 3: Nivel de saneamiento por cantón en el país. Fuente: INCAE (2024).

Tabla 6: Nivel de saneamiento por cantón en el país. Fuente: INCAE (2024)

Cantón	Desempeño	Cantón	Desempeño
Liberia	90,00	Puntarenas	93,25
Nicoya	90,89	Esparza	93,12
Santa Cruz	91,17	Osa	82,66
Bagaces	93,04	Quepos	90,02
Carrillo	91,33	Golfito	83,47
Cañas	93,14	Parrita	90,99
Abangares	90,59	Corredores	86,11
Nandayure	91,45	Garabito	92,20
La Cruz	88,30		
Hojancha	90,61		

En el caso de la variable social ligada con vivienda, analizando la información de INEC (2022) y haciendo foco en las provincias de Guanacaste y Puntarenas, revela dinámicas interesantes en comparación con otras provincias como San José. En 2022, San José lidera

con 569,553 viviendas, representando el 31.0% del total nacional, mientras que Guanacaste, con 163,762 viviendas, tiene el porcentaje más bajo del país (8.9%). Sin embargo, entre 2011 y 2022, Guanacaste y Puntarenas destacaron por sus tasas de crecimiento en el número de viviendas, alcanzando un 3.26% y un 3.25% anual, respectivamente. Este crecimiento sugiere un aumento en la demanda de viviendas, posiblemente impulsado por el desarrollo turístico y la migración hacia estas zonas.

Puntarenas, en particular, ha mostrado un aumento continuo en su peso relativo, lo que coincide con tendencias observadas entre 2000 y 2011. Este crecimiento es significativo en el contexto de la oferta de viviendas, ya que refleja tanto el interés en la región como la necesidad de infraestructura adecuada para sostener la población en aumento. A pesar de su crecimiento, ambos cantones enfrentan un desafío importante: las altas tasas de viviendas desocupadas, que alcanzan el 19.4% en Guanacaste y el 19.3% en Puntarenas. Esto podría indicar un desajuste entre la oferta y la demanda, especialmente en áreas con polos turísticos relevantes, donde la estacionalidad puede afectar el uso de las viviendas.

En comparación, Heredia y San José presentan situaciones diferentes. Mientras que Heredia muestra un crecimiento más lento con una tasa del 2.14% y enfrenta una saturación urbana, San José, a pesar de su alta cantidad de viviendas, ha tenido una disminución en su porcentaje relativo de viviendas. Este contraste resalta la importancia de gestionar el crecimiento en Guanacaste y Puntarenas, no solo para satisfacer la demanda habitacional, sino también para abordar el problema de las viviendas desocupadas. De cara al futuro, será fundamental implementar políticas que fomenten un desarrollo urbano sostenible y que maximicen el uso de las viviendas, asegurando así la calidad de vida de sus habitantes.

Como una variable importante se encuentra el empleo, especialmente en sectores que promueven la sostenibilidad ambiental y el uso sostenible de los recursos marinos y terrestres. El concepto de empleos azules formales se refiere a aquellos empleos en sectores de la economía azul, que incluye actividades relacionadas con océanos, mares y costas (pesca, procesamiento de productos pesqueros y acuícolas, acuicultura, turismo costero, puertos, navegación, exportadoras de productos pesqueros y acuícolas, etc.). Los empleos formales son aquellos que están oficialmente reconocidos y regulados por las leyes laborales del país. Para este caso es importante indicar que el PEN (2023), refiere que los territorios más rezagados fueron los más afectados durante la pandemia, reitera esta afirmación indicando que la pandemia por Covid-19 tuvo un impacto diferenciado sobre la economía nacional. El Informe Estado de la Nación (2021) planteó que hubo un efecto asimétrico entre sectores y territorios, lo cual profundizó más las brechas productivas y laborales que ya existían en el país (PEN, 2021 citado por PEN, 2023). La información analizada por el PEN (2023) indica que en el caso del Pacífico costarricense hubo una mayor afectación, por ejemplo en el caso de ventas, en el decil 1.

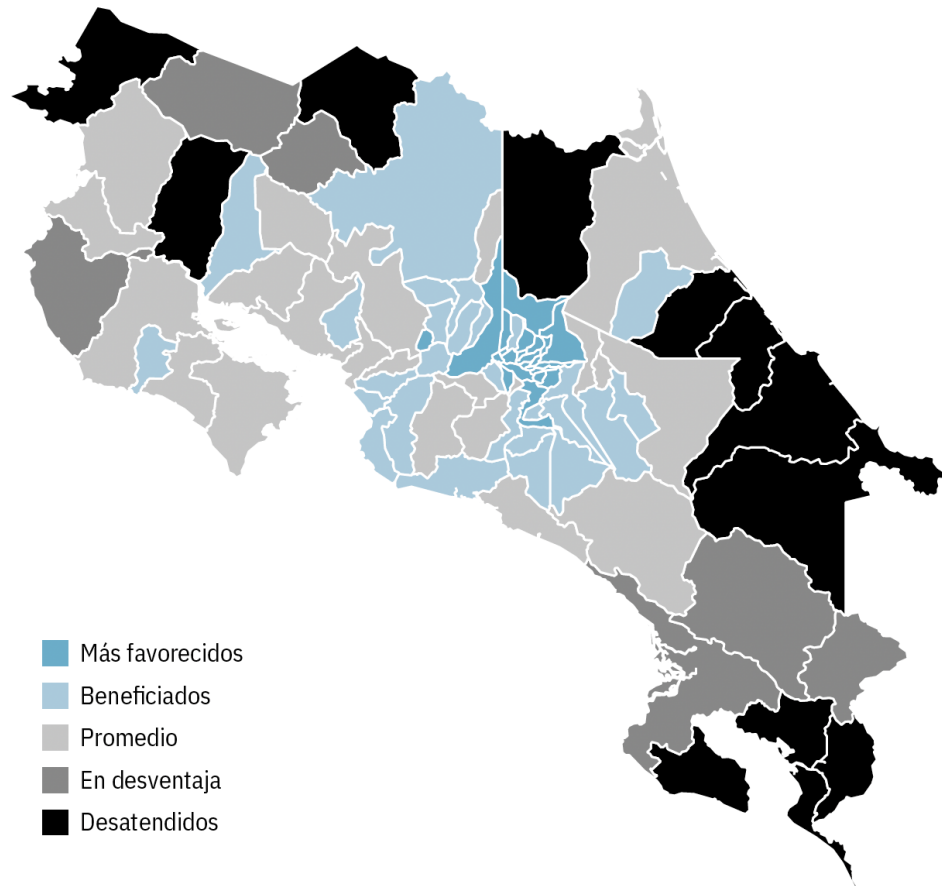
Para entender la realidad de Costa Rica en materia de empleo, y en especial de las región en estudio, es interesante visualizar la comparación que realiza el INEC (2024a), el cual indica que por región de planificación el comportamiento de los indicadores del mercado laboral evidencia las desigualdades existentes entre estas, para el primer trimestre 2024, todas las regiones presentaron una disminución en la participación laboral con respecto al mismo periodo del año anterior, excepto Pacífico Central y Huetar Caribe que evidenciaron un aumento de 1,0 y 0,5 p.p. respectivamente. La región Brunca fue la región que presentó la mayor disminución de la participación laboral al pasar de 49,2 % en el primer trimestre 2023 a 46,3 % en el primer trimestre 2024. INEC (2024a), también indica que en cuanto al indicador de tasa ocupación, todas las regiones presentaron aumentos interanuales,

excepto la Chorotega y Brunca que presentaron una disminución de 2,5 y 1,3 p.p. respectivamente. Las regiones Central y Huetar Caribe poseen los mayores aumentos en dicha tasa al pasar de 52,2 % a 53,6 % y 48,4 % a 49,7 %, respectivamente; todas las regiones presentaron disminución de la tasa de desempleo, excepto la Chorotega. Las principales disminuciones de la tasa de desempleo se presentaron en las regiones Central (3,5 p.p.) y Brunca (2,8 p.p.). Además, la institución reporta que en cuanto al porcentaje de personas ocupadas en situación de subempleo, fue mayor en las regiones Huetar Norte con el 11,2 % de la población ocupada y 8,9 % en Pacífico Central, esto quiere decir que, en estas regiones hay una cantidad mayor de personas ocupadas en jornadas de menos de 40 horas a la semana que están disponibles y desean trabajar más horas de lo que su ocupación actual les permite; finalmente, indica que, con respecto a la tasa de presión general que ejercen en el mercado laboral, las personas desempleadas y las ocupadas que buscan trabajo, las regiones Brunca y Central presentan las disminuciones más importantes de forma interanual. Para este trimestre, la tasa de presión general para estas dos regiones fue de 10,9 % con disminuciones de 6,3 p.p. y 5,4 p.p. respectivamente.

3.1 Desigualdad multidimensional (analiza las inequidades territoriales)

Otro elemento sobresaliente e importante en este apartado y expuesto por el PEN (2023) en su Estado de la Nación es el relacionado con la desigualdad multidimensional, en el que se realizó un análisis más allá del aspecto monetario. Entre otros elementos, estudió la interacción entre las inequidades territoriales de diversa naturaleza. Para ello, aplicó un análisis multivariado mediante la técnica de clústeres o conglomerados, el cual permite identificar cantones que comparten condiciones similares, aunque no necesariamente se encuentren territorialmente próximos. El análisis de conglomerados consideró doce indicadores, según el nivel que ocupó cada cantón y las distancias con respecto al promedio nacional, en temas clave para la calidad de vida de las personas y que se vinculan con sus derechos fundamentales, tales como la educación, la salud, el acceso a servicios básicos, la seguridad ciudadana, la participación política y los entornos ambientalmente seguros. Desde una perspectiva multidimensional, el resultado no es una dualidad. El retrato que emerge es el de un país altamente fragmentado en las condiciones propicias para el desarrollo humano y una vida digna. Esto se puede observar en el mapa a continuación (Figura 4), donde solo 4 de 20 cantones costeros en el Pacífico se identificaron como beneficiados, los restantes se encuentran en el promedio o en desventaja y en el caso de los fronterizos y la mayoría del Golfo Dulce se han identificado como desatendidos.

Costa Rica: conglomerados^{a/} cantonales de desigualdad multidimensional



a/ El análisis de conglomerados permite agrupar los cantones en cinco perfiles según el nivel que ocuparon en doce indicadores seleccionados.

Fuente: Pacheco, 2023, con base en algunos indicadores del Índice de Competitividad Nacional del 2022, PEN, 2020 y CCSS.

Figura 4: Desigualdad multidimensional para los cantones costeros del Pacífico de Costa Rica. (Fuente: PEN 2023).

Es importante destacar que, en el caso de la desigualdad, el coeficiente de Gini para los cantones del pacífico costarricense presentan en su mayoría una valoración mayor al del país (0,504) según la encuesta de hogares del año 2022, con un 59% de los cantones, destacando Nicoya (0,646), Carrillo (0,683) con los valores más desiguales.

3.2 Desarrollo humano cantonal (analiza las realidades y asimetrías a nivel cantonal)

Este caso busca proporcionar una medida integral del desarrollo y la calidad de vida en los municipios costeros del litoral Pacífico de Costa Rica, el Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM) es un indicador diseñado para hacer seguimiento al desarrollo de los municipios de los países a través de tres dimensiones: salud, educación e ingresos. Para

tal caso se presenta el mapa de PNUD (2022), en donde se puede observar el índice para los cantones de Costa Rica y en especial para los cantones costeros del Pacífico, estos se encuentran valorados entre bajo (3 cantones) y medio desarrollo humano (Figura 5). Es importante señalar que en el ranqueo nacional, los cantones costeros del Pacífico se ubican posterior a la posición 44, siendo el mejor ranqueado Golfito en la posición 45 y el peor ranqueado La Cruz 81, esto de 82 cantones analizados⁵.



Figura 5: Índice de Desarrollo Humano Cantonal. Fuente: PNUD (2022).

⁵ Indicador: Índice de Desarrollo Humano en municipios costeros

En el caso de los datos ligados con el IDH para el año 2022 (PNUD, 2022) para Guanacaste y Puntarenas se destacan en el mapa a continuación, de manera que se puede comparar con el mapa anterior (Figura 6).

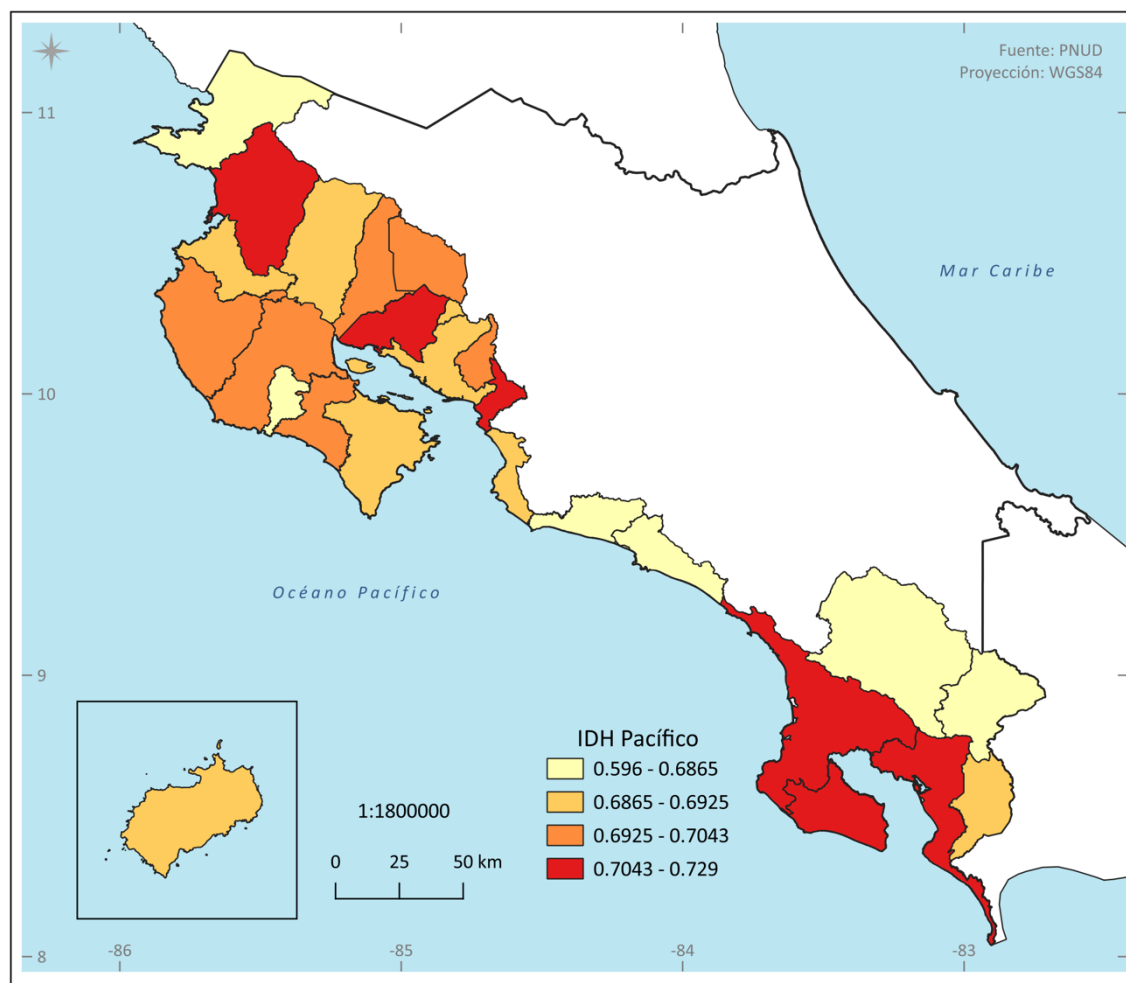


Figura 6: Índice de Desarrollo Humano Cantonal para los cantones de Guanacaste y Puntarenas. (Fuente: PNUD 2022).

3.3 Índice de Progreso Social (analiza el desempeño de la sociedad)

El progreso social más allá de las métricas económicas, como el PIB e identificar áreas de necesidad y fortalezas en diferentes países y comunidades para guiar políticas y prioridades de inversión. En el caso del Índice de Progreso Social mide el desempeño de las sociedades en tres dimensiones fundamentales: Necesidades Humanas Básicas, Fundamentos del Bienestar y Oportunidades. Cada dimensión se desglosa en múltiples componentes específicos que abarcan aspectos como la salud, la educación, la sostenibilidad ambiental y la libertad personal. Este índice puede ser muy importante y ser un mejor indicador para medir en términos globales la mejora en la calidad de vida de la población costera (Figura 7 y Tabla 7).

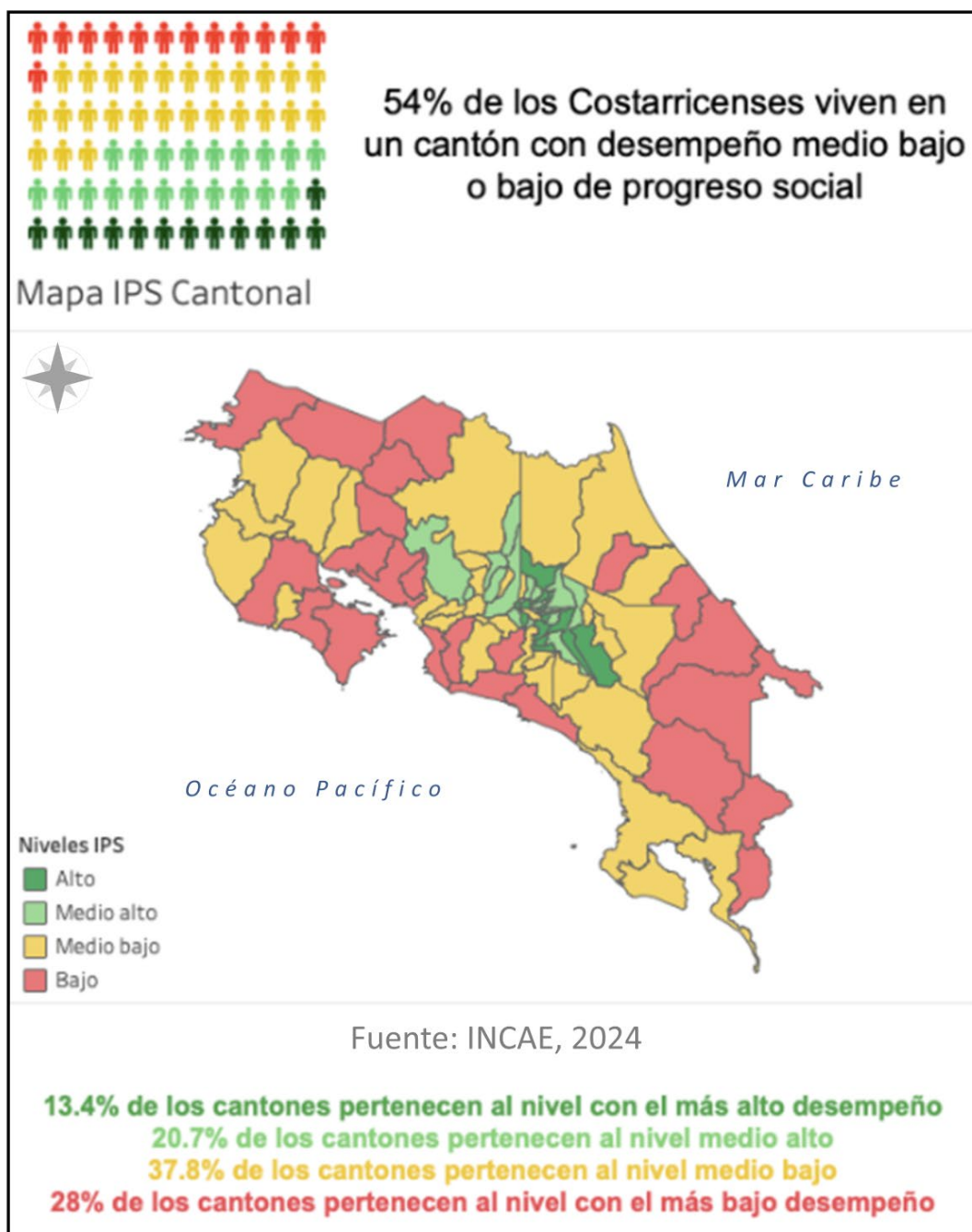


Figura 7: Distribución del Índice de Progreso Social para Costa Rica. Fuente: (INCAE 2024).

*Tabla 7: Desglose del Índice de Progreso Social de los cantones costeros del país.
Fuente: INCAE (2024).*

Cantón	Niveles IPS	Cantón	Niveles IPS
Liberia	63,60	Puntarenas	58,59*
Nicoya	59,39*	Esparza	64,09
Santa Cruz	62,51	Osa	61,21
Bagaces	63,23	Quepos	57,01*
Carrillo	63,73	Golfito	62,65
Cañas	61,75	Parrita	57,10*
Abangares	57,34*	Corredores	57,26*
Nandayure	54,01*	Garabito	59,38*
La Cruz	58,10*		
Hojancha	64,16		

*Desempeño bajo

En el caso de este índice, el mapa anterior permite validar que los cantones costeros del Pacífico costarricense presentan un progreso social que va de medio bajo a bajo⁶, siendo los cantones peninsulares los peores evaluados junto con el cantón de la Cruz en la frontera Norte con Nicaragua.

De forma general, con la información socioeconómica aportada puede resumirse que los cantones costeros del litoral Pacífico de Costa Rica, no están ubicados en las mejores posiciones, más bien se diseminan según los diferentes índices entre la mitad de las escalas hacia abajo, donde destacan los cantones fronterizos por tener los valores más bajo en algunos casos.

3.4 Aspectos socioeconómicos desde la escala regional

El Pacífico de Costa Rica se caracteriza por una notable diversidad regional y comunitaria, integrando zonas con desarrollo que combinan áreas urbanas y rurales, con dinámicas económicas, sociales y ambientales propias de las zonas costeras. Según el análisis del Índice de Desarrollo Social (IDS)⁷ realizado por el Ministerio de Planificación Nacional y

⁶ Indicador: Índice de Progreso Social (IPS) en municipios costeros.

⁷ El Índice de Desarrollo Social es una herramienta que clasifica los distritos y cantones de Costa Rica de acuerdo con su nivel de desarrollo social. Basado en un conjunto integral de indicadores, este índice facilita la medición y comparación entre distintas áreas geográficas del país. Su propósito principal es orientar la distribución y el uso eficiente de los recursos estatales, apoyando procesos de revisión, planificación y evaluación de las intervenciones públicas. Además, sirve como un referente clave para la toma de decisiones tanto en el ámbito político como en el privado, promoviendo un desarrollo social más equitativo en todas las regiones de planificación. Este estudio, que se actualiza aproximadamente cada cinco años, refuerza el compromiso con la democratización del desarrollo en todo el territorio nacional.
<https://www.mideplan.go.cr/indice-desarrollo-social>

Política Económica (MIDEPLAN, 2023), las regiones socioeconómicas de planificación Pacífico Central, Chorotega y Brunca presentan particularidades que permiten comprender las complejidades y el contexto de cada segmento regional en la línea de costa (Figura 8). Estas tres regiones son las que colindan con el GEM PACA y, en algunos de sus cantones, se concentra una población significativa vinculada a la pesca de palangre de grandes pelágicos. A continuación, se presenta una síntesis de los principales indicadores de desarrollo social por región, sí cabe mencionar de primera entrada que este índice registró valores muy bajos y bajos para el mayor porcentaje de los distritos que cuentan con litoral pacífico.



Figura 8: Regiones de planificación de MIDEPLAN. Elaboración propia. Fuente (INEC, 2024).

Región Pacífico Central

La Región Pacífico Central abarca **40 distritos** y combina actividades urbanas y rurales en un entorno marcado por dinámicas económicas, sociales y ambientales propias de las zonas costeras. En términos económicos, según el Banco Central de Costa Rica (BCCR, 2023, citado por MIDEPLAN, 2023), esta región contribuyó en 2020 con el 3,6% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional, equivalente a ₡1.310.152 millones. Su economía se caracteriza por la agricultura de productos como arroz, maíz, papaya y palma aceitera,

además de actividades pesqueras y agroindustriales relacionadas con el procesamiento de frijoles, naranjas, piña y arroz, entre otras.

La fuerza laboral de la región, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, 2022, citada por MIDEPLAN, 2023), está compuesta por 121.787 personas, distribuidas en 81.516 hombres y 51.917 mujeres, con una tasa de desempleo abierto del 8,7%, equivalente a 11.646 personas. En términos educativos, la escolaridad promedio de las personas de 15 años o más es de 9,1 años. La región tiene un total de **26.868 hogares en pobreza**, lo que representa el 31,0% del total de hogares, de los cuales el 51,6% están encabezados por mujeres. La región registró un coeficiente de Gini de 0,498, lo que refleja una alta desigualdad en la distribución de ingresos (el coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 es igualdad perfecta y 1 es desigualdad máxima).

En el Índice de Desarrollo Social (IDS) 2023, que clasifica a los distritos en cinco quintiles (grupos de igual tamaño donde el quintil I incluye los distritos con los valores más bajos y el quintil V los más altos), el 22,5% de los distritos (9) de la región se ubicaron en el quintil I. El distrito Guacimal de Puntarenas tuvo el IDS más bajo de la región, con un valor de 34,2. La mayoría de los distritos (65%, 26 en total) estuvieron en los quintiles II y III, mientras que solo cinco distritos (12,5%) estuvieron en los quintiles IV y V, con Macacona de Esparza en el quintil V con un IDS de 80,1.

En cuanto a áreas protegidas, la región alberga **tres áreas de conservación** (del Sistema Nacional de Áreas de Conservación - SINAC): el Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC), el Área de Conservación Tempisque (ACT) y el Área de Conservación Marina Coco (ACMC), las cuales incluyen **áreas protegidas** terrestres y marino-costeras, como el Parque Nacional Manuel Antonio y el Parque Nacional Isla del Coco y el área marina de manejo del Bicentenario. Adicionalmente, incluye varias áreas marinas de pesca responsable (AMPR) en las islas del Golfo de Nicoya, a cargo del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA).

Región Chorotega

La Región Chorotega, con **61 distritos**, combina actividades agrícolas, ganaderas, turísticas y tiene un gran potencial hidroeléctrico y geotérmico para producción energética. Según el BCCR (2023, citado por MIDEPLAN, 2023), en 2020, la región aportó el 5,6% del PIB nacional, consolidándose como la segunda región más importante para la producción de bienes y servicios. La ganadería, el cultivo de granos básicos, caña de azúcar y frutas, así como el turismo, son actividades económicas clave, mientras que el potencial hidroeléctrico y geotérmico también es destacado.

Según la ENAH (2022, citada por MIDEPLAN, 2023), la fuerza laboral está compuesta por 101.796 hombres y 67.130 mujeres, con una tasa de desempleo abierto del 8,0% (13.446 personas). La escolaridad promedio en la región es de 8,7 años. En términos de pobreza, Chorotega tiene **36.564 hogares en pobreza**, equivalentes al 33,0% del total de hogares, y el 50,0% de estos hogares están liderados por mujeres. La desigualdad

económica se evidencia con un coeficiente de Gini de 0,515, siendo la región con mayor desigualdad en el país.

En el IDS 2023, el promedio de la región fue de 58,0, por debajo del promedio nacional (64,2). El 19,6% de los distritos (12) se ubicaron en el quintil I, incluyendo La Garita, Cabeceras y Santa Cecilia con los valores más bajos. El 40,9% de los distritos (25) estuvieron en el quintil II, mientras que el quintil III incluyó 13 distritos como Curubandé, Nicoya y Hojancha. La región no tuvo distritos en los quintiles IV o V.

La región cuenta con **dos áreas de conservación**: el Área de Conservación Guanacaste (ACG) y el Área de Conservación Tempisque (ACT), que incluyen **14 áreas protegidas** terrestres y marino-costeras. Entre estas destacan el Parque Nacional Santa Rosa, el Refugio de Vida Silvestre Mixto Ostional, segundo lugar del mundo en importancia en anidación masiva de tortuga lora (arribada) y el Parque Nacional Marino Las Baulas, área de importancia internacional para la anidación de la tortuga baula o laúd en el océano Pacífico oriental, que es la población de tortugas marinas en mayor peligro de extinción del mundo, de entre las siete especies que habitan los océanos. Igualmente, cuenta con AMPR importantes como San Juanillo y Papagayo.

Región Brunca

La Región Brunca, con **41 distritos**, combina actividades agrícolas, ganaderas, de silvicultura y de pesca, como principal fuente de trabajo, destacándose como un espacio de relevancia cultural y ambiental. Según el BCCR (2023, citado por MIDEPLAN, 2023), en 2020, esta región aportó el 3,4% del PIB nacional, equivalente a ₡1.231.779 millones. La palma aceitera es su principal producto de exportación, y es la segunda región productora del país de café, piña y arroz.

La fuerza laboral en 2022 estuvo compuesta por 90.639 hombres y 54.091 mujeres, con una tasa de desempleo abierto del 8,0% (11.636 personas). La escolaridad promedio de la población de 15 años o más es de 8,26 años. En términos de pobreza, la región tiene **38.764 hogares en pobreza**, lo que equivale al 34,0% del total de hogares, siendo el 47,0% liderados por mujeres.

La desigualdad económica se refleja en un coeficiente de Gini de 0,507, colocándola como la segunda región con mayor desigualdad del país.

El IDS 2023 mostró que el 58,5% de los distritos (24) se ubicaron en el quintil I, siendo Chánguena, Colinas y Pavón de Golfito los de menor puntaje. El 29,3% (12 distritos) estuvo en el quintil II, mientras que solo cinco distritos (12,2%) alcanzaron el quintil III, incluidos Daniel Flores, San Isidro de El General y Bahía Ballena. No hubo distritos en los quintiles IV o V.

La región cuenta con **dos áreas de conservación**: el Área de Conservación La Amistad Pacífico (ACLAP) y el Área de Conservación Osa (ACOSA), que albergan **11 áreas protegidas**, entre ellas el Parque Nacional Marino Ballena y la Reserva Biológica Isla del Caño. Estas áreas incluyen sitios de importancia internacional, como el Humedal Nacional

Térraba-Sierpe y las Reservas de la Cordillera de Talamanca – Parque Nacional La Amistad, designadas como Patrimonio Mundial por la UNESCO. Destaca el AMPR Golfo Dulce.

En conclusión, las regiones Pacífico Central, Chorotega y Brunca reflejan una diversidad económica, social y ambiental significativa, enfrentando desafíos comunes relacionados con la pobreza, la desigualdad y las brechas educativas. Aunque presentan diferencias en su estructura económica —con el Pacífico Central destacando por actividades pesqueras y agroindustriales, Chorotega por su ganadería y potencial energético, y Brunca por su producción de palma aceitera y café—, las tres regiones tienen altos índices de pobreza (entre el 31% y el 34% de los hogares), con un notable porcentaje liderado por mujeres (47% a 51,6%). La escolaridad promedio es baja en todas las regiones (entre 8,26 y 9,1 años), lo que limita las oportunidades de desarrollo. Además, la desigualdad de ingresos es pronunciada, con coeficientes de Gini superiores a 0,49 en las tres regiones. Sin embargo, estas áreas poseen un rico patrimonio ambiental, con múltiples áreas protegidas que albergan biodiversidad única y oportunidades para el desarrollo sostenible, lo que subraya la necesidad de políticas integrales que equilibren el desarrollo económico, la inclusión social y la conservación ambiental.

Es importante destacar que el Pacífico de Costa Rica presenta una serie de desafíos vinculados con la pobreza multidimensional, esta está marcada por la falta de acceso a educación, salud, servicios básicos y empleo formal. Además, se tienen casos, por ejemplo, donde las mujeres enfrentan altos niveles de violencia doméstica y sexual, especialmente en comunidades rurales donde los mecanismos de denuncia y protección son limitados según datos del Observatorio de la Violencia (2023).

A nivel comparativo entre regiones destaca que las dimensiones de Seguridad y Salud presentan los mayores valores promedio de 76,8 y 65,2, respectivamente; por el contrario, la dimensión Económica presenta el valor más bajo siendo este de 42,7%. Al abordar el IDS 2023 (Índice de Desarrollo Social), del total de distritos que conforman la región Pacífico Central nueve estuvieron ubicados en el quintil I, lo que representó el 22,5%, siendo Guacimal de Puntarenas el que presentó el valor más bajo del IDS 2023 en la región (34,2). Los quintiles II y III agruparon el 65,0% de los distritos, siendo estos la mayoría (26) y en los quintiles IV y V se ubicaron los restantes cinco distritos (12,5%), cabe señalar que, el distrito de Macacona del cantón de Esparza fue el único ubicado en el quintil V, con un valor del IDS 2023 del 80,1 (ver figura 9, 10 y 11).

Región Pacífico Central

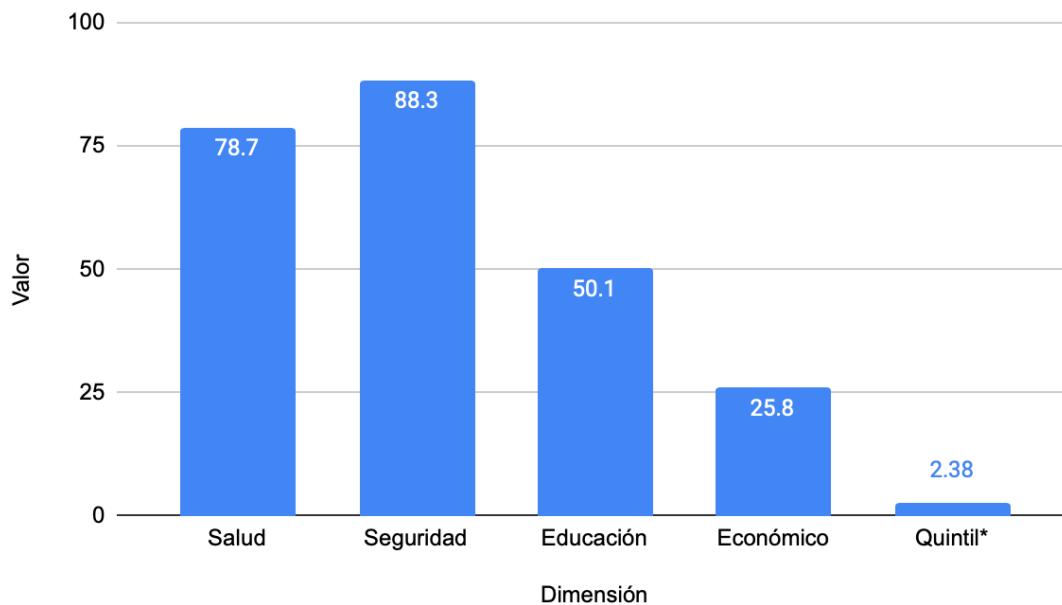


Figura 9: Indicadores promedio para las dimensiones de salud, seguridad, educación y económico del IDS para la Región Pacífico Central.

Se desprende del IDS 2023 (MIDEPLAN, 2023), que el valor promedio para la región es de 58,0% siendo el promedio nacional 64,2%; caracterizándose como la tercera región con el valor promedio más alto, solamente superada por la Región Central (73,0) y el Pacífico Central (58,7); contabilizando a 28 distritos de los 61 que la conforman por encima del promedio. En el caso particular de esta región, los resultados del IDS 2023 agrupados por quintil reflejan que aproximadamente el 19,6% (12) del total de distritos (61), integran el quintil I. De este grupo, los distritos de La Garita, Cabeceras y Santa Cecilia son los que poseen los valores más bajos, mientras que los correspondientes a Porozal, Santa Elena y Quebrada Honda, los que poseen los valores más altos de este grupo. En el caso particular del quintil II, se observa que un total de 25 distritos (40,9% del total), componen dicho quintil, por su parte en el quintil III se ubican 13 distritos entre ellos Curubandé, Nicoya, Matambú y Hojanca (ver figura 10).

Región Chorotega

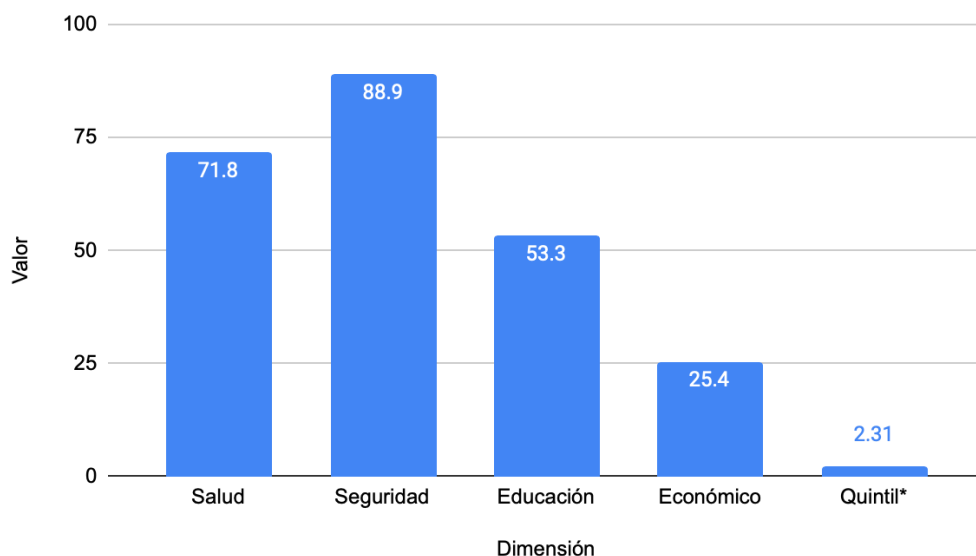


Figura 10: Indicadores promedio para las dimensiones de salud, seguridad, educación y económico del IDS para la Región Chorotega.

Región Brunca

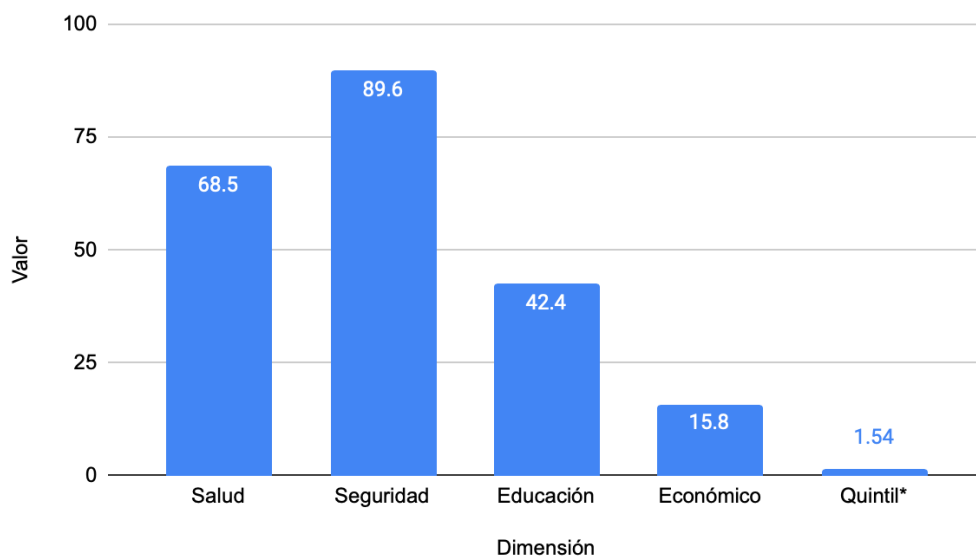


Figura 11: Indicadores promedio para las dimensiones de salud, seguridad, educación y económico del IDS para la Región Pacífico Sur.

Finalmente, y para una mayor comprensión de la realidad socioeconómica de las regiones en Costa Rica, y en especial de las regiones del litoral del pacífico se presentan una serie de mapas resumen de características relevantes a nivel regional, lo que permite comparar las tres regiones en el Pacífico y comparar con el resto del país (ver figuras 12, 13, 14, 15,

16, 17, 18 y 19). Estas figuras permiten visualizar y comparar la información relacionada al desempleo abierto, el coeficiente de Gini, los hogares pobres, el ingreso per cápita, las viviendas con mal estado físico, la ocupación por región, el porcentaje de participación electoral, y la población total por región, información de valor para entender el comportamiento regional tanto a nivel nacional, como para el caso del pacífico.

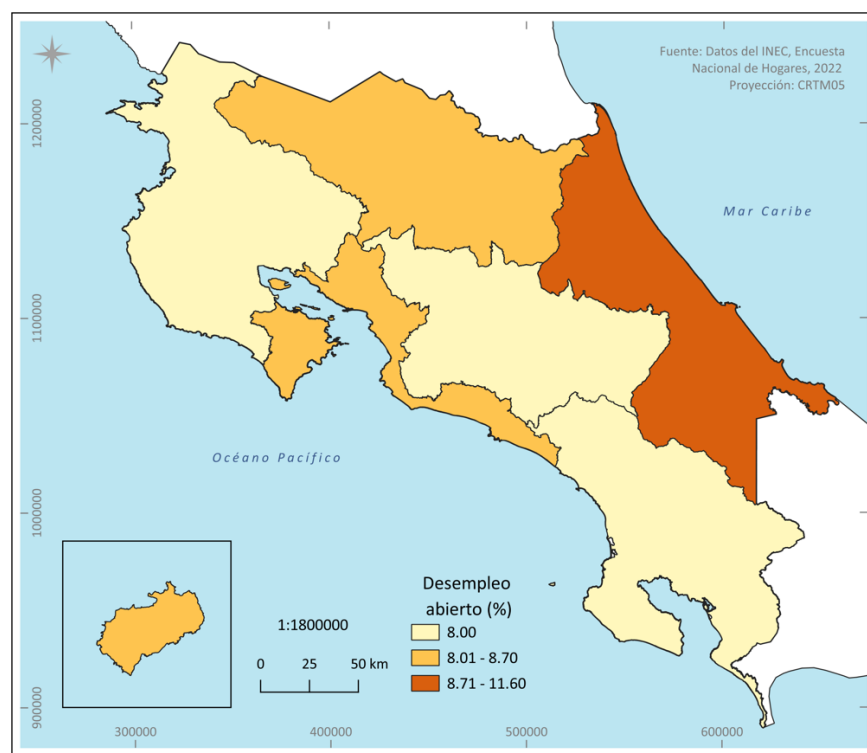


Figura 12: Desempleo abierto en porcentaje por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

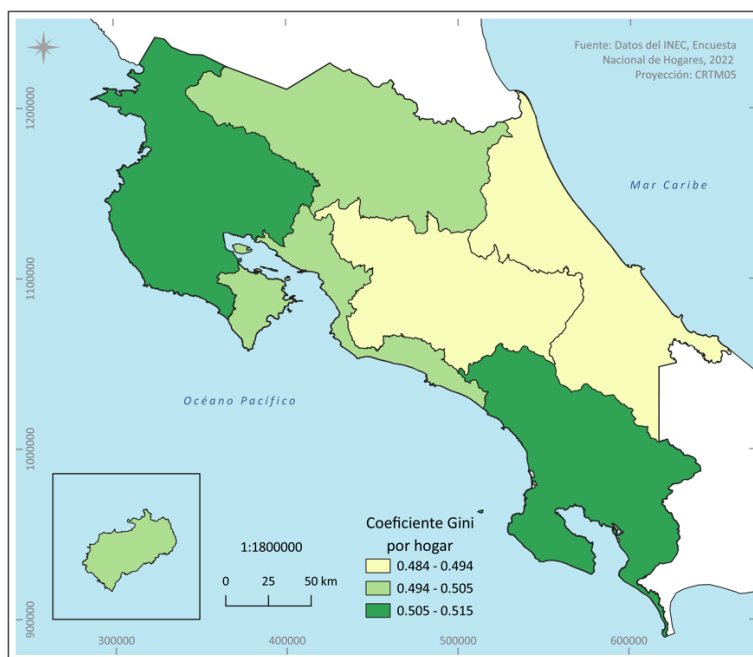


Figura 13: Coeficiente de Gini por hogar por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

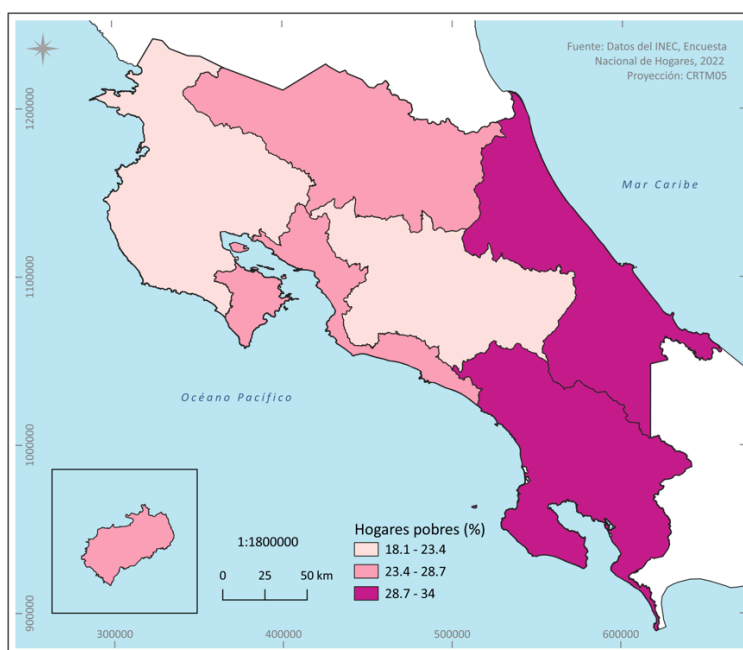


Figura 14: Hogares pobres por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

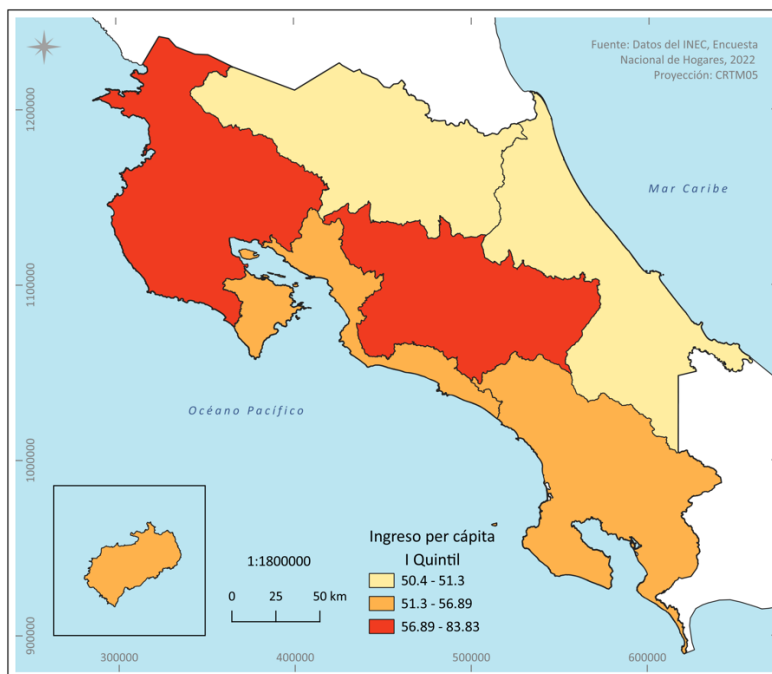


Figura 15: Ingreso per cápita por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

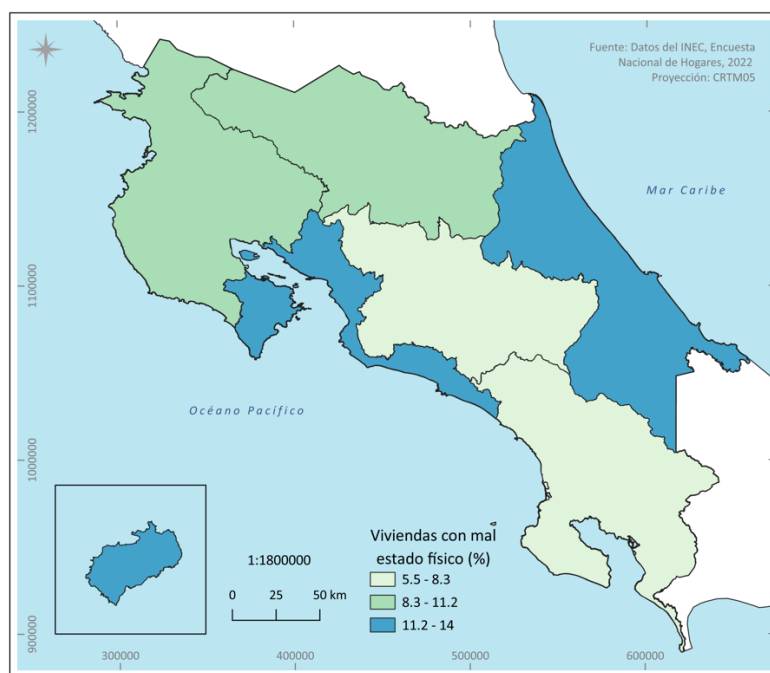


Figura 16: Viviendas con mal estado físico (%) por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

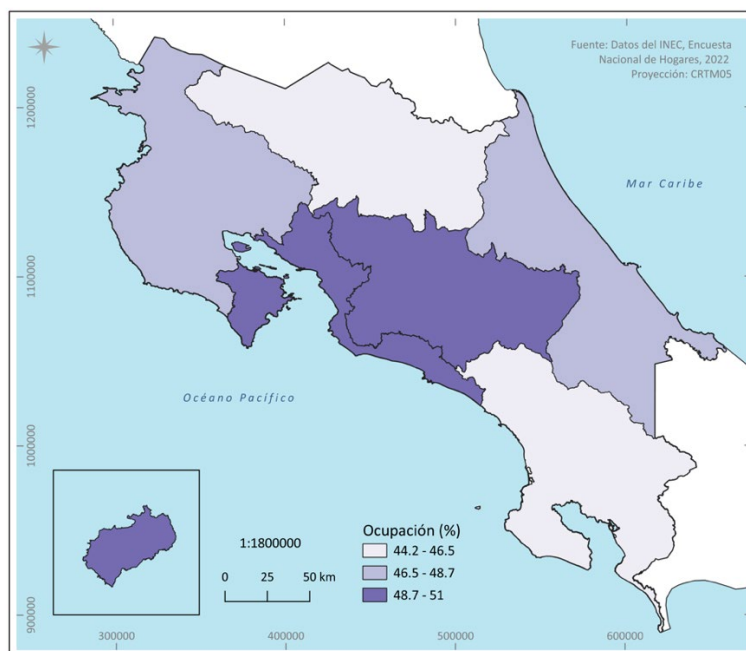


Figura 17: Porcentaje de ocupación por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

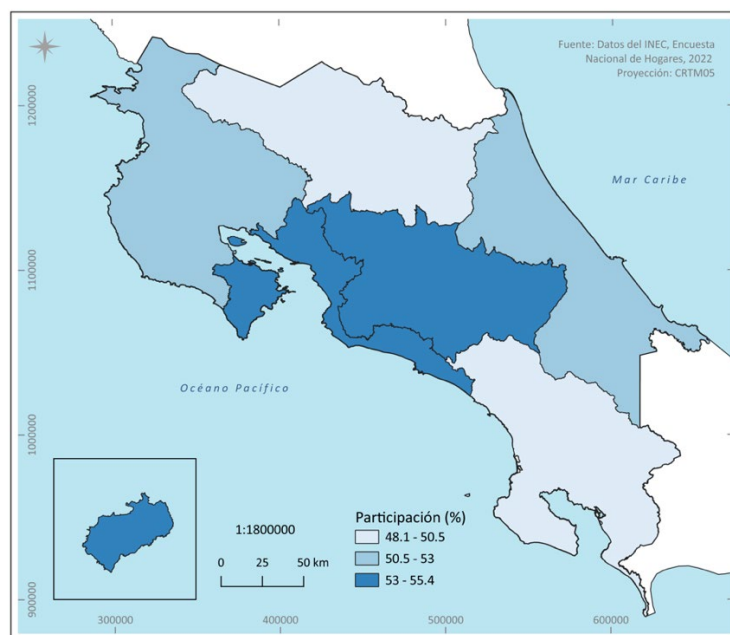


Figura 18: Porcentaje de participación electoral por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

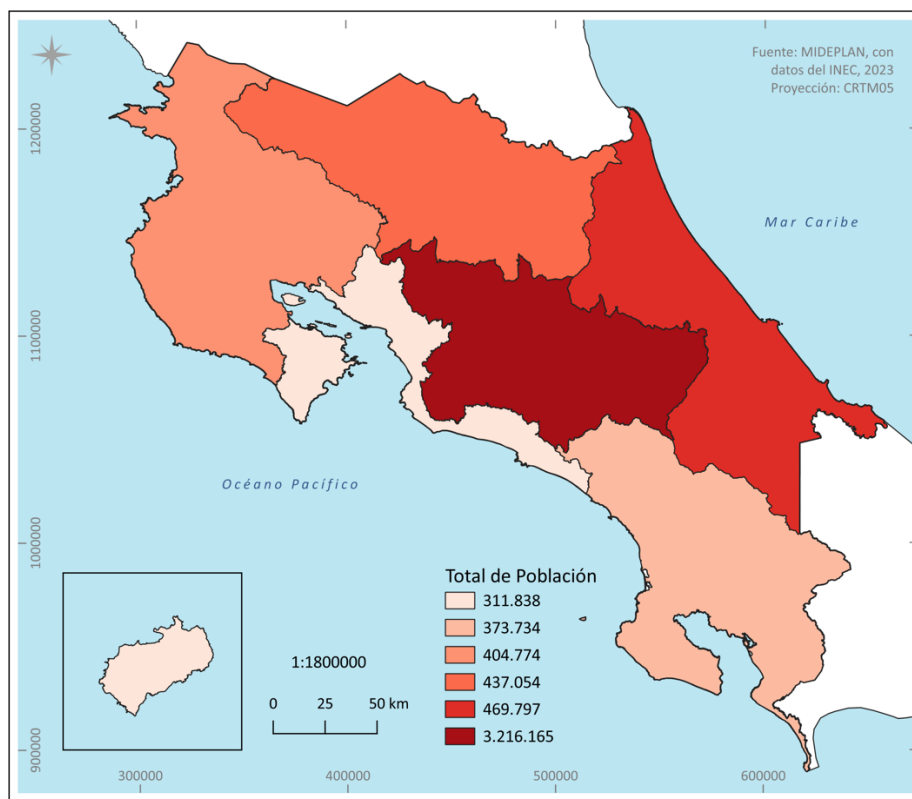


Figura 19: Población total por región de Costa Rica. Elaboración propia. Fuente en el mapa.

4. Crecimiento y principales aportes de los sectores azules

El concepto de crecimiento azul se refiere a un enfoque de desarrollo sostenible que busca promover el uso responsable, sostenible y competitivo de los recursos marinos y costeros para impulsar el crecimiento económico, al mismo tiempo que se protegen los ecosistemas y el ambiente marino. Por su parte, la zona costera de Costa Rica es un espacio con dinámicas sociales, culturales, políticas y económicas definidas en procesos históricos muy particulares que han llegado a determinar el desarrollo de ciudades, pueblos, comunidades, áreas silvestres protegidas y variadas actividades productivas que engloban turismo, agricultura, ganadería, pequeña industria, pesquerías, y más recientemente una actividad inmobiliaria (ICT, 2022).

Bajo esta lógica, se puede considerar lo que indica MINAE (2023), en que la economía azul busca generar empleo y mejorar los medios de vida de las comunidades costeras, al tiempo que protege los ecosistemas marinos y costeros, en términos de lograr avanzar en orientar las diferentes actividades de los sectores azules a lograr este punto. Costa Rica, con su rica biodiversidad y su compromiso con la conservación, puede beneficiarse del crecimiento azul al fomentar prácticas que no solo generen ingresos para las comunidades locales, sino que también preserven sus recursos naturales para las futuras generaciones. Esto incluye la implementación de políticas que favorezcan la investigación científica, la educación ambiental y la colaboración entre sectores público y privado para garantizar que el desarrollo económico se realice de manera sostenible y equitativa; y como lo indica MINAE

(2023), logrando políticas y programas que promuevan la pesca sostenible, el turismo marino responsable y la conservación de la biodiversidad marina.

4.1 Pesca de captura

La pesca en Costa Rica abarca una amplia variedad de actividades, desde la pesca artesanal hasta la pesca deportiva y semi-industrial. Cada tipo de pesca tiene características y regulaciones específicas. A continuación, se presenta un resumen de los principales tipos de pesca en el país, para comprender más acerca de las pesquerías en Costa Rica se puede consultar el producto 1, 2 y 3 presentado por el equipo consultor, de donde se han tomado algunos insumos para presentar las pesquerías presentes en Costa Rica.

Pesca de pequeña escala: esta es fundamental para las comunidades costeras de Costa Rica, es una actividad crucial para muchas comunidades costeras, especialmente en el litoral Pacífico, donde se considera una fuente primaria de ingresos y sustento, pero sufre de una falta de reconocimiento oficial y de datos precisos sobre el número de pescadores y la participación femenina. Es necesario mejorar la recopilación de información y fortalecer la visibilidad del trabajo de las mujeres dentro de la cadena de valor pesquera para garantizar una gestión adecuada y sostenible del sector.

Pesca avanzada y de mediana escala: Entre esta se encuentra la pesca comercial de avanzada, la cual está conformada por 283 licencias distribuidas principalmente en Puntarenas (253) y Guanacaste (30). Las embarcaciones son principalmente de fibra de vidrio (94,5%) y tienen motores de entre 65 a 850 HP, utilizando diésel. Los artes de pesca más comunes son el trasmallo, palangre y líneas de pesca. Las especies objetivo incluyen atunes, tiburones, dorados, marlín y pez espada. La flota opera principalmente en aguas pelágicas oceánicas, alcanzando hasta 88 millas náuticas de la costa (Ross, 2014). También, se tiene la pesca semi-industrial (Sardinera), este tipo de pesca se enfoca en la captura de sardinas (*Ophistonema libertate*, *O. medirastre* y *O. bulleri*) mediante redes de cerco. Las embarcaciones tienen 20 a 28 metros de eslora y una tripulación de 9 personas. Y la pesca semi-industrial enfocada en atún, donde las embarcaciones operan principalmente a más de 85 millas náuticas de la costa. El principal objetivo es el atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*). Estas embarcaciones son de gran tamaño (hasta 78 metros de eslora) y tienen motores de entre 3600 a 4828 HP. La pesca se realiza con redes de cerco y se ha reportado una captura significativa de atunes y otras especies pelágicas como barriletes y melvas (Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura [INCOPECA], 2022).

Pesca Deportiva: La pesca deportiva en Costa Rica es una actividad muy importante tanto a nivel económico como turístico. Costa Rica es reconocida internacionalmente por su pesca deportiva, especialmente en la captura de pez vela, marlín, wahoo y atunes. El país es catalogado como uno de los mejores destinos para la pesca deportiva en Centroamérica y es visitada por miles de turistas de todo el mundo que vienen a este país a disfrutar de este deporte de clase mundial (INCOPECA, 2024).

Pesca Turística: La pesca turística en Costa Rica también es una actividad que atrae especialmente aquellos interesados en la captura de especies como pez vela, marlín y otras especies de gran valor.

Pesca Industrial: Basado en el artículo 43, de la Ley de Pesca y Acuicultura es la pesca e industrialización efectuada por personas físicas o jurídicas, con embarcaciones capacitadas

para efectuar a bordo labores de pesca, congelamiento, empaque e industrialización de sus capturas. Se prohíbe la operación, en el mar territorial y en la zona económica exclusiva, de los barcos que califiquen como fábricas o factorías.

4.2 Acuicultura costera

Según el INCOPECA (2024b), en Costa Rica, la acuicultura, ha ido adquiriendo una importancia cada vez mayor, no solo como una alternativa de producción de proteína de origen acuático, sino desde el punto de vista empresarial. Esta mayor relevancia se relaciona por un lado, con la estabilidad en la producción a que han llegado muchas de las pesquerías importantes o su decrecimiento y por otro lado, con los costos mayores que implica la extracción comercial de las especies involucradas. El ente rector de la acuicultura es El Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA) y tiene entre sus prioridades, más importantes, a corto plazo propiciar el desarrollo de esta actividad. Para esto se proponen los planes y programas de trabajo a largo y mediano plazo que sustentan los planes anuales operativos.

Indica además la institución que la acuicultura en Costa Rica, está casi totalmente dominada por la acuicultura de tipo continental de agua dulce, con énfasis en el cultivo de peces, específicamente tilapia y trucha, con grandes producciones de tilapia destinadas a mercados internacionales, en filete fresco. La producción de trucha es muy modesta y está totalmente destinada al mercado interno. Se da el cultivo del langostino o Gigante de Malasia a escala muy pequeña. En lo referente a cultivos en aguas salobres es de importancia el cultivo del camarón blanco, del género *Penaeus*, sobre todo en las áreas aledañas al Golfo de Nicoya, Pacífico Central y Sur. En el área de la maricultura, se trabaja en el fomento de esta actividad enfocándose al cultivo en jaulas del pargo mancha (*Lutjanus guttatus*) y al cultivo en línea de la ostra japonesa (*Crassostrea gigas*), con proyectos comerciales ubicados en el Golfo de Nicoya

La pesca de captura y la acuicultura costera son pilares de la economía local, proporcionando sustento a miles de familias. En este contexto, la gestión sostenible de estos recursos es crucial. Se ha documentado que la sobreexplotación de ciertas especies puede llevar a la degradación de los ecosistemas marinos, afectando la biodiversidad y la productividad de la pesca (Abarca-Guerrero et al., 2023). Además, la implementación de prácticas de manejo pesquero responsable es esencial para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de estas actividades (Cid y Araos, 2021). Es importante comprender además que, los factores socioeconómicos incluidos en la pesca y la acuicultura, ya que estos influirán en la respuesta de adaptación (al cambio climático) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2020).

4.3 Transporte marítimo y los puertos

El transporte marítimo y los puertos son igualmente significativos para el crecimiento económico de la región. La conectividad marítima facilita el comercio internacional, lo que a su vez impulsa el desarrollo económico local (Freire-Seoane et al., 2020). Sin embargo, esta actividad también conlleva desafíos, como la contaminación y la introducción de especies invasoras a través del agua de lastre (Orozco et al., 2020). Por lo tanto, es fundamental que se implementen políticas que regulen estas actividades para minimizar su impacto ambiental (Aguilar y Domínguez, 2022).

A partir del trabajo del equipo consultor, y expuesto con mayor detalle en el producto 1, se debe indicar que la infraestructura marítima de Costa Rica se distribuye principalmente en la zona del Pacífico, donde se encuentran puertos y marinas clave para actividades de

transporte, pesca y ecoturismo. En el Pacífico Norte destacan las marinas recreativas de Papagayo y Flamingo, y pequeños puertos pesqueros como Cuajiniquil, Playas del Coco y San Juanillo. El Golfo de Nicoya alberga importantes zonas de navegación comercial y de cabotaje (Incluyendo servicios de cabotaje de Puntarenas a las islas dentro del Golfo), con puertos como Puerto Caldera, Puntarenas y Golfito. En el Pacífico Central y Golfo Dulce, existen puertos pesqueros como Quepos y Golfito, así como marinas recreativas que impulsan el ecoturismo en la región. Los puertos internacionales más relevantes son el Puerto Caldera, el Muelle de Cruceros de Puntarenas y el Puerto Golfito, mientras que los puertos de cabotaje como Paquera y Playa Naranjo tienen un alto volumen de tráfico de pasajeros y vehículos.

Sin embargo, algunos puertos enfrentan desafíos, como el Puerto Caldera, que está sobrecargado, y el puerto de Puntarenas, que requiere mejoras, especialmente para la atención de cruceros. Además, ciertos proyectos de marinas, como la Marina Cocodrilo en la Península de Osa, han encontrado oposición social. A pesar de estas dificultades, existen marinas deportivas en lugares como Los Sueños, Pez Vela y Bahía Golfito, que cuentan con la infraestructura necesaria para recibir embarcaciones grandes, incluyendo súper yates. Sin embargo, la inversión en algunas de estas instalaciones ha sido limitada, lo que ha dificultado su expansión y modernización.

Además, y sin lugar a dudas, el principal reto para el sector es que la industria marítima debe emprender un proceso de transformación hacia la descarbonización sin dejar de sostener el crecimiento económico. Encontrar un equilibrio entre la sostenibilidad ambiental, el cumplimiento de la normativa y las necesidades económicas es vital para lograr un sector del transporte marítimo próspero, equitativo y resiliente en el futuro (Naciones Unidas, 2023).

4.4 Turismo marino y costero

El turismo marino y costero representa otra fuente importante de ingresos, atrayendo a millones de visitantes anualmente. Este sector no solo genera empleo, sino que también promueve la conservación de los ecosistemas marinos al incentivar la protección de áreas naturales (Herazo y Jiménez, 2019). Sin embargo, el desarrollo turístico debe ser manejado cuidadosamente para evitar la degradación de los recursos naturales, lo que podría tener efectos adversos en la biodiversidad y en las comunidades locales que dependen de estos ecosistemas (Castro et al., 2019).

En el caso de Costa Rica, y haciendo un resumen de lo expuesto por el equipo consultor del ADT en el producto 1, se debe indicar que el turismo en la costa de Costa Rica está organizado según un modelo de planificación desarrollado por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) desde 1984. El país se divide en siete unidades de planeamiento turístico, que incluyen áreas del Pacífico como Guanacaste, Puntarenas, las Islas del Golfo, y las zonas de Pacífico Medio y Sur. Dentro de estas, se identifican sectores turísticos específicos, como Guanacaste Norte, Golfito y Osa, que permiten una gestión más detallada del espacio turístico. Este enfoque facilita la creación de estrategias específicas para cada área, orientadas a resolver necesidades locales y potenciar oportunidades según las dinámicas turísticas. Las costas, islas, manglares y arrecifes son principales atractivos para los turistas, especialmente debido a su biodiversidad, que atrae al 72% de los turistas que visitan Costa Rica, según datos del Estado de la Nación (2024).

El turismo costarricense es crucial para la economía, representando el 4.8% del PIB y generando casi el 8% del empleo formal, según datos de 2019. Además, las áreas silvestres

protegidas juegan un papel esencial como generadoras de ingresos y empleo, contribuyendo con casi el 78% de sus recursos económicos derivados del turismo. El Proyecto Turístico Golfo de Papagayo, iniciado en los años 70, es el esfuerzo más significativo de ordenamiento turístico en el país, regulado por la Ley 6758. En cuanto a sostenibilidad, Costa Rica promueve varios programas, como Bandera Azul Ecológica (BAE), o la Certificación de Sostenibilidad Turística (CST), que distingue a las empresas que aplican prácticas responsables, y el Código de Conducta para la protección de niños y adolescentes contra la explotación sexual en el turismo, con el compromiso de más de 40 empresas en la costa Pacífica.

Es crucial indicar que, el turismo debe fomentar una ordenación integrada de las zonas costeras a fin de ayudar a conservar y preservar los ecosistemas marinos y servir de vehículo para promover la economía azul. Las empresas que operan en el sector del turismo costero y marítimo pueden ayudar a prevenir y reducir la contaminación marina y utilizar los recursos marinos de forma sostenible en sus actividades (Instituto Costarricense de Turismo [ICT], 2022), además el turismo sostenible contribuye a generar beneficio a largo plazo, invertir en medidas de lucha contra la deforestación y la desertificación, para mantener los destinos turísticos en condiciones óptimas y generar un mayor flujo de visitas y beneficios para el medioambiente y las comunidades locales (ICT, 2022), incluyendo las zonas costeras y las dinámicas que se dan en estos espacios.

4.5 Explotación de petróleo y gas

Para el caso de Costa Rica existe una discusión profunda a nivel de la sociedad en torno a tener una prohibición definitiva de la exploración y explotación de este tipo de recursos en el océano. Esto amparado en el impacto que podría generar para los ecosistemas y la estabilidad del océano. Actualmente no se realiza ningún tipo de explotación relacionada. Es importante indicar que la explotación de petróleo y gas en la región plantea un dilema significativo. Si bien puede ofrecer beneficios económicos inmediatos, los riesgos asociados con la contaminación y la degradación ambiental son preocupantes (Herazo y Jiménez, 2019). La historia ha demostrado que las actividades extractivas pueden llevar a conflictos sociales y ambientales, lo que resalta la necesidad de un enfoque equilibrado que considere tanto el desarrollo económico como la conservación ambiental (Santos, 2021). También, la incipiente industria de la minería en aguas marinas profundas amenaza la salud, y tal vez la existencia misma de las comunidades del océano profundo. Destruiría las estructuras físicas del fondo marino y los ecosistemas que estas albergan, levantaría columnas de sedimentos que asfixiarían a los organismos, alteraría la química oceánica a lo largo de muchos kilómetros y generaría contaminación acústica en el silencioso océano profundo. (Oceana, 2023).

4.6 Energía

Uno de los usos potenciales que se estudian desde la primera década de los años dos mil a la fecha en el país, es el aprovechamiento de la energía marina. El estado y las características de la energía marina en Costa Rica se encuentran detalladamente analizadas en el informe "Determinación del potencial de energía marina para generación eléctrica en Costa Rica" (Brito 2013), encargado por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). A continuación, se presenta un resumen de las principales conclusiones y hallazgos del informe:

Potencial de Energía Marina

- a. Energía de las Olas

Potencial Teórico: Se estima que el potencial teórico bruto para la energía de las olas en Costa Rica es de aproximadamente 18 TWh/año, lo cual podría satisfacer el 70% de la demanda eléctrica proyectada para 2035.

Potencial Técnico: El potencial técnico disponible es considerablemente menor, y solo una fracción de este potencial podría ser aprovechado debido a las restricciones tecnológicas y espaciales actuales.

b. **Energía de las Corrientes Marinas:**

Potencial Teórico y Técnico: El informe estima un potencial teórico de 140.4 MW y un potencial técnico de 32.2 MW para las corrientes oceánicas. Sin embargo, las velocidades de las corrientes en las áreas estudiadas, como el Golfo de Nicoya, son generalmente bajas, lo que limita su viabilidad a gran escala.

c. **Energía Mareomotriz:**

Potencial: La amplitud de marea en Costa Rica es baja, con un máximo de 3.3 metros en el Golfo Dulce, lo que no justifica inversiones significativas en tecnología mareomotriz bajo las condiciones actuales.

5. Hallazgos

El análisis sociodemográfico de las provincias con litoral pacífico, Guanacaste y Puntarenas, revela patrones significativos que reflejan tanto oportunidades como desafíos en el contexto costarricense. En términos de crecimiento poblacional, estas provincias han experimentado un aumento notable, impulsado en gran medida por el desarrollo turístico y la migración interna. Guanacaste, en particular, ha mostrado un crecimiento acelerado, mientras que Puntarenas, a pesar de su mayor población total, presenta disparidades significativas entre sus cantones, con algunos como Garabito destacando por su dinamismo económico.

La estructura demográfica de estas provincias también es relevante, con un envejecimiento poblacional que plantea desafíos en términos de servicios sociales y atención a la salud. En 2022, la relación de dependencia demográfica ha mejorado, lo que indica una mayor proporción de personas en edad laboral, lo que podría impulsar el crecimiento económico si se gestiona adecuadamente. Sin embargo, las tasas de analfabetismo y la baja escolaridad promedio en ambas provincias (entre 8,26 y 9,1 años) sugieren la necesidad de invertir en educación para mejorar las oportunidades de desarrollo y reducir las desigualdades.

Además, la desigualdad multidimensional es un tema crítico en las provincias con litoral pacífico, donde el coeficiente de Gini indica una alta desigualdad en la distribución de ingresos, especialmente en cantones como Nicoya y Carrillo. A pesar de las oportunidades que presentan sectores como la pesca, el turismo y la acuicultura, el impacto de la pobreza es significativo, con un porcentaje considerable de hogares liderados por mujeres en situaciones vulnerables. Este panorama sociodemográfico resalta la importancia de implementar políticas públicas integrales que aborden las desigualdades, mejoren la educación y fortalezcan la economía local, garantizando así un desarrollo más equitativo y sostenible en estas regiones costeras.

El análisis de los sectores azules en Costa Rica revela un complejo entramado de oportunidades y desafíos que afectan tanto al crecimiento económico como a la sostenibilidad ambiental. El concepto de crecimiento azul, que busca promover un desarrollo sostenible a través del uso responsable de los recursos marinos y costeros, se manifiesta en la importancia de la pesca y la acuicultura como pilares económicos en las

comunidades costeras. Sin embargo, la necesidad de políticas que regulen estas actividades es imperativa para evitar la sobreexplotación y la degradación de los ecosistemas marinos, lo que podría comprometer no solo la biodiversidad, sino también los medios de vida de miles de familias que dependen de estas actividades.

El transporte marítimo y los puertos son igualmente cruciales para la economía costarricense, facilitando el comercio internacional y el turismo. A pesar de su importancia, muchos puertos enfrentan desafíos significativos, como la sobrecarga de instalaciones y la necesidad de infraestructura moderna. La introducción de especies invasoras y la contaminación son riesgos asociados con la actividad marítima que requieren atención urgente. La infraestructura portuaria, si bien es vital para el desarrollo local, debe ser gestionada de manera que minimice su impacto ambiental, asegurando así la sostenibilidad a largo plazo del sector.

El turismo marino y costero, que atrae a millones de visitantes anualmente, representa una fuente significativa de ingresos y empleo en Costa Rica, pero también plantea riesgos para los ecosistemas marinos. La planificación turística, impulsada por el Instituto Costarricense de Turismo, ha permitido un desarrollo más ordenado, pero se necesita un enfoque más integrado que priorice la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. Además, la discusión en torno a la explotación de petróleo y gas refleja las tensiones entre el desarrollo económico y la necesidad de proteger el medio ambiente. En este contexto, es fundamental adoptar políticas que promuevan la sostenibilidad y que equilibren las necesidades económicas con la conservación del patrimonio natural costarricense.

En esta lógica sobresale el potencial del desarrollo regional en el Pacífico, el enfoque regional ofrece diversas oportunidades que pueden ser apalancadas por medio de la economía azul. Esta estrategia no solo busca el crecimiento económico, sino que también promueve la sostenibilidad y la gestión responsable de los recursos marinos y costeros. Para lograr este objetivo, es esencial implementar un enfoque integrado que combine la conservación ambiental, el desarrollo de capacidades locales y la colaboración entre sectores.

Esto en definitiva conlleva, el fomento de la pesca sostenible, que logre la promoción de prácticas pesqueras sostenibles lo cual puede aumentar la productividad a largo plazo, garantizar la seguridad alimentaria y mejorar los medios de vida de las comunidades costeras. Iniciativas como la certificación de productos pesqueros sostenibles pueden abrir mercados internacionales y mejorar la competitividad de los pescadores locales. En segundo lugar, el desarrollo del turismo marino y costero, especialmente el ecoturismo, el cual representa una fuente significativa de ingresos para las comunidades y una oportunidad de reconversión de aquellos grupos o sectores que han visto minimizada su actividad económica producto del deterioro de los recursos marino costeros. Las regiones costeras pueden desarrollar productos turísticos que resalten su biodiversidad y patrimonio natural, como el avistamiento de tortugas, cetáceos y de arrecifes. La implementación de un modelo de turismo sostenible, que incluya la capacitación de guías locales y el desarrollo de infraestructuras respetuosas con el ambiente, puede atraer a un mayor número de visitantes y generar empleo.

También sobresale, como un elemento de interés, el fortalecimiento de la acuicultura, esta puede ser una alternativa viable para satisfacer la demanda de productos del mar, especialmente en un contexto de sobreexplotación de pesquerías. Fomentar la acuicultura responsable, con énfasis en prácticas sostenibles que respeten el entorno ambiental y se

apegue al marco de gestión y producción sostenible costarricense puede proporcionar una fuente estable de empleo y contribuir al desarrollo económico local.

Otro elemento de valor está en la conservación y la gestión de Áreas Silvestres Protegidas. Las áreas marinas protegidas son fundamentales para la conservación de la biodiversidad y la resiliencia de los ecosistemas. La promoción de la investigación científica y la educación ambiental en estas áreas puede involucrar a las comunidades locales en comprender la relevancia de protegerlas, pero además de buscar una gestión capaz de aprovechar los beneficios derivados de esa conservación y garantizar la distribución justa y equitativa de los mismos, por ejemplo, generando ingresos a través de actividades como el ecoturismo y la pesca regulada para aquellas categorías que así lo permiten.

Sobresale además la necesidad de materializar y contribuir al desarrollo regional territorial por medio del anclaje y logro de esquemas de gobernanza como las alianzas público-privadas, en las que se asuman esfuerzos de cooperación capaces de sumar al gobierno, el sector privado, las comunidades locales y las organizaciones no gubernamentales. Este tipo de alianzas o mecanismos de articulación podrían permitir la implementación de políticas públicas integrales, entre ellas, r políticas que integren la economía azul en la planificación territorial, asegurando que las actividades económicas se realicen amparadas en las regulaciones nacionales y la prosperidad de las personas y garanticen un equilibrio con los ecosistemas y la biodiversidad.

Otros aspectos de valor están en lograr mayores capacidades por medio de la formación y educación a nivel local en buenas prácticas productivas, vinculadas con pesca, turismo, acuicultura, entre otras actividades convencionales y no convencionales a nivel costero y marino; esto acompañado de lograr una inversión en infraestructura capaz de mejorar la infraestructura portuaria y turística para facilitar el acceso a los recursos y mercados.

Haciendo alusión al producto 2 y al 3 del equipo consultor, en el cual se realizó un análisis de los impactos sociales y económicos derivados de las tres problemáticas, a saber la contaminación, la pérdida de hábitat y la reducción de poblaciones marinas, se debe indicar que los posibles impactos explorados y descritos desaceleran las oportunidades de crecimiento azul en Costa Rica. Hoy sabemos que el crecimiento azul y las comunidades costeras enfrentan serios obstáculos debido a los impactos sociales y económicos resultantes de la contaminación, la pérdida de hábitat y la reducción de poblaciones marinas. Estos problemas interrelacionados no solo amenazan la biodiversidad y la salud de los ecosistemas marinos, sino que también limitan las oportunidades de desarrollo para las comunidades costeras.

La contaminación de las aguas costeras, atribuida a la mala gestión de residuos y la introducción de desechos plásticos, ha deteriorado la calidad ambiental y la imagen turística del país, que se basa en su riqueza natural. La disminución de la afluencia turística impacta directamente en sectores económicos clave como la hotelería o el de restaurantes, que son fundamentales para el bienestar de las comunidades locales. La percepción de riesgo por la contaminación afecta la decisión de los turistas, resultando en una reducción del ingreso económico que podría ser reinvertido en prácticas sostenibles. Además, la contaminación tiene repercusiones en la salud pública, lo que genera costos adicionales que las comunidades deben afrontar, limitando aún más su capacidad para invertir en desarrollo sostenible.

La pérdida de hábitat marino, provocada por la sobrepesca, el desarrollo costero y la degradación de ecosistemas como los manglares, afecta la seguridad alimentaria y los medios de vida de miles de familias. La dependencia de actividades pesqueras que se encuentran bajo presión, como la extracción de moluscos y la pesca artesanal, crea un ciclo de pobreza y vulnerabilidad. Esta situación se agrava por la falta de organización y participación de las comunidades en la gestión de los recursos, lo que limita su capacidad para adaptarse a las regulaciones y promover prácticas sostenibles. A medida que las poblaciones de peces disminuyen, también lo hacen las oportunidades de empleo y la posibilidad de mejorar la calidad de vida, lo que genera un retroceso en los esfuerzos hacia el crecimiento azul.

Además, los conflictos entre diferentes sectores pesqueros, exacerbados por la competencia por los recursos y la falta de regulación efectiva, crean tensiones que dificultan la colaboración necesaria para implementar un enfoque integral y sostenible. La desilusión en el sector pesquero, donde una gran parte de los pescadores expresa su deseo de abandonar la actividad, refleja una falta de confianza en el futuro de la pesca como medio de vida. Sin un compromiso renovado hacia la sostenibilidad y la equidad, las comunidades costeras de Costa Rica corren el riesgo de perder no solo sus medios de subsistencia, sino también su capacidad para contribuir al crecimiento azul.

Para avanzar hacia un desarrollo sostenible, es crucial implementar políticas que aborden estos problemas de manera integral, fortaleciendo la participación comunitaria, promoviendo prácticas pesqueras sostenibles y mejorando la gestión de los recursos marinos. Sin estas acciones, el potencial del crecimiento azul como motor de desarrollo económico y social en las comunidades costeras seguirá siendo limitado, perpetuando un ciclo de vulnerabilidad y pobreza que pone en riesgo el futuro del país.

6. Retos y Oportunidades para el crecimiento de la economía azul

Entender la economía azul o el crecimiento azul como modelo económico para lograr el desarrollo sostenible es crucial para entender que los retos que se enfrentan son necesariamente indicadores del desaceleramiento del progreso y la gestión con visión prospectiva para lograr una producción capaz de ser competitiva, sostenible y de valorar las oportunidades de usar el océano de manera favorable y respondiendo al estandar y requerimientos de racionalidad que el país ha acordado en sus instrumentos jurídicos. Este concepto aboga por el uso responsable y sostenible de los océanos, mares y recursos costeros, integrando actividades económicas como la pesca, el turismo, la acuicultura y la biotecnología marina, al mismo tiempo que se protege el ecosistema y se promueve la justicia social. En este sentido, la economía azul se enfoca en maximizar el valor de los recursos marinos mientras se minimizan los impactos negativos sobre el ambiente. Esto incluye la adopción de prácticas sostenibles, la innovación en tecnologías limpias y la creación de políticas que favorezcan la conservación y la restauración de hábitats marinos. En esencia, busca equilibrar el crecimiento económico con la protección de los ecosistemas marino-costeros, contribuyendo así al bienestar humano y a la resiliencia de las comunidades costeras.

En término de retos para el crecimiento de la economía azul, es importante considerar tanto lo que se ha expuesto en este análisis, como los productos 1, 2 y 3, del equipo consultor de Costa Rica, a partir de lo expuesto se exponen algunas consideraciones por tipo de actividad ligada al crecimiento económico azul.

En el caso de las actividades pesqueras en Costa Rica, especialmente en regiones como el Golfo de Nicoya y Pacífico Central es importante indicar que existen retos significativos, ligados con la contaminación, la reducción de biodiversidad y la disminución de especies pesqueras. Estos problemas no solo amenazan la sostenibilidad del sector pesquero, sino que también tienen repercusiones directas en la calidad de vida de las comunidades costeras, impactando aspectos esenciales como la salud, el bienestar, el desarrollo y la prosperidad.

En el caso de la contaminación marina y costera, causada por el vertido de desechos industriales, aguas residuales sin tratamiento y el uso de agroquímicos, es importante comprender que ha llevado posiblemente al deterioro de los ecosistemas marinos y de los elementos que le dan soporte a estos. Esta degradación afecta directamente a la salud de las especies pesqueras, muchas de las cuales son esenciales para el sustento de miles de familias en las comunidades costeras. La exposición a contaminantes no solo reduce las poblaciones de peces, sino que también genera riesgos para la salud pública. El consumo de pescado contaminado puede llevar a enfermedades graves, impactando la salud de los pescadores y sus familias, lo que a su vez incrementa los costos en atención médica y limita la capacidad de la población para trabajar y prosperar.

En el caso de la reducción de la biodiversidad marina este es otro factor crítico que agrava la situación, la sobrepesca y el uso de técnicas destructivas han llevado a la disminución de poblaciones de especies clave, como tiburones y atunes. Esta pérdida no solo compromete la riqueza biológica del océano, sino que también altera las dinámicas ecológicas que sustentan la pesca. La disminución de la diversidad de especies puede resultar en un ecosistema menos resiliente, incapaz de soportar los cambios ambientales y los impactos del cambio climático. Para las comunidades pesqueras, esto significa una disminución en la disponibilidad de recursos y, por ende, en sus ingresos, lo que se traduce en un aumento de la pobreza y una menor calidad de vida.

Finalmente, la reducción de las especies pesqueras, también tiene un impacto directo en el bienestar económico de las comunidades. Cuando las poblaciones de peces disminuyen, los pescadores enfrentan una reducción en la cantidad y calidad de las capturas, lo que afecta sus ingresos y, por ende, su capacidad para atender las necesidades básicas de sus familias. Según datos recientes, muchos pescadores reportan ingresos por debajo de lo necesario para cubrir sus requerimientos, lo que perpetúa un ciclo de pobreza y vulnerabilidad. Este deterioro económico no solo afecta a los pescadores, sino que también impacta a los comercios locales que dependen de la actividad pesquera, generando un efecto dominó que puede obstaculizar el desarrollo y la prosperidad de toda la comunidad. Por su parte, la acuicultura, aunque presenta un gran potencial para contribuir a la seguridad alimentaria y al desarrollo económico, enfrenta retos significativos que están interconectados con los problemas anteriormente descritos. Estos problemas no solo amenazan la viabilidad del sector, sino que también impactan la calidad de vida de las comunidades costeras, afectando la salud, el bienestar y las oportunidades de desarrollo.

Uno de los principales retos que enfrenta la acuicultura es la contaminación del agua, que proviene tanto de actividades agrícolas como de la descarga de aguas residuales no tratadas. La introducción de agroquímicos y nutrientes en los cuerpos de agua puede comprometer la calidad del agua utilizada en la acuicultura, lo que a su vez puede afectar la salud de los organismos cultivados. La exposición a contaminantes no solo puede provocar problemas de salud en los consumidores, sino que también puede resultar en pérdidas económicas para los acuicultores debido a la reducción en la calidad de los

productos y en la demanda del mercado. Además, la contaminación de los ecosistemas acuáticos puede limitar las áreas donde se puede practicar la acuicultura de manera segura, restringiendo el crecimiento del sector; por su parte la reducción de biodiversidad marina también plantea un desafío significativo para la acuicultura. La explotación insostenible de recursos marinos puede llevar a la disminución de las poblaciones de especies silvestres, lo que a su vez afecta la capacidad de los acuicultores para obtener semillas y alevines de calidad. La dependencia de un número reducido de especies para la producción acuícola puede hacer que el sector sea más vulnerable a enfermedades y cambios en el mercado. Esta situación puede llevar a la inestabilidad económica, afectando no solo a los productores, sino también a las comunidades que dependen de la acuicultura para su sustento.

La sostenibilidad de la acuicultura es otro aspecto crítico que debe abordarse. La falta de regulaciones efectivas y de prácticas sostenibles puede resultar en la degradación de los ecosistemas acuáticos, afectando la salud de los hábitats y la biodiversidad. Para las comunidades costeras, esto significa que los beneficios económicos a corto plazo pueden estar en detrimento de la salud ambiental a largo plazo, comprometiendo su capacidad para mantener estas actividades en el futuro.

En términos de calidad de vida, los retos en la acuicultura impactan la salud y el bienestar de las comunidades costeras. La dependencia de la acuicultura como fuente de ingresos, combinada con la inestabilidad de recursos y la disminución de la calidad de los productos, puede resultar en una mayor vulnerabilidad económica. Esta situación se agrava en comunidades donde ya existen altos niveles de pobreza y falta de alternativas laborales sostenibles, como es el caso de las actividades acuícolas presentes en el margen o dentro de los manglares del Golfo de Nicoya.

En tercer lugar, para el caso del turismo marino-costero, es necesario indicar que este es un sector clave que contribuye significativamente a la economía local y nacional. Sin embargo, enfrenta retos importantes que están interrelacionados con la degradación ambiental, la contaminación y la falta de planificación adecuada. Estos desafíos no solo amenazan los ecosistemas marinos, sino que también impactan la calidad de vida de las comunidades costeras, afectando su bienestar, seguridad económica y oportunidades de desarrollo. Uno de los desafíos más críticos es la degradación de hábitats marino-costeros, que se ve impulsada por el crecimiento descontrolado del turismo y la construcción de infraestructura sin una planificación adecuada. La destrucción de ecosistemas vitales, como los arrecifes de coral y los manglares, compromete la biodiversidad y reduce la capacidad de estos ecosistemas para ofrecer servicios esenciales, como la protección de las costas contra fenómenos climáticos. Esta pérdida de hábitat puede desincentivar el turismo, ya que muchos visitantes buscan experiencias naturales auténticas. Además, la contaminación generada por el aumento de desechos, incluyendo plásticos y aguas residuales, deteriora la calidad de las playas y los espacios naturales, lo que puede llevar a una disminución en la afluencia de turistas, por ende, reflejándose en las economías locales.

La sostenibilidad del turismo también es un desafío. A pesar de que el sector representa una fuente importante de ingresos, la falta de regulación y la presión sobre los recursos naturales pueden hacer que el turismo se vuelva insostenible. La dependencia económica de las comunidades costeras del turismo puede limitar sus alternativas laborales, lo que las hace vulnerables a cualquier cambio en la industria, como una disminución en la calidad

del entorno marino. Esto puede resultar en un ciclo de pobreza y precariedad, afectando el bienestar de los residentes locales.

También, es importante considerar la gentrificación y el aumento de precios de vivienda debido al desarrollo turístico, factores que pueden desplazar a los residentes locales, lo que afecta su acceso a servicios esenciales y a la vida comunitaria. La falta de inclusión en los beneficios económicos del turismo puede generar descontento social y tensiones entre los turistas y los residentes.

En el caso de las energías renovables marinas, como cuarta actividad, es importante señalar lo que indica el ICE, según Energía Estratégica (2020) y lo que ya se ha apuntado por el equipo consultor de Costa Rica para el producto 2, la energía Eólica Marina, que utiliza turbinas eólicas instaladas en el mar para generar electricidad, es una fuente de energía limpia y tiene un gran potencial de crecimiento que el ICE ya ha comenzado a evaluar y posee informes pertinentes para su desarrollo. El reto es la compatibilidad de este uso del espacio marino con otros usos presentes y futuros. En el caso de la energía de las Olas y mareomotriz, que aprovecha el movimiento de las olas y las mareas para producir electricidad, aunque está en etapas de desarrollo, tiene un gran potencial a futuro. En esta misma temática, el país se prepara, pero los efectos del cambio climático(la sedimentación y el manejo del espacio marino) retan estas propuestas de generación de energía. Cabe aclarar que el Código de Minería, en su artículo 4, establece que todas las fuentes de energía geotérmica u oceanotérmica, las fuentes de energía hidroeléctrica, así como las fuentes y aguas minerales, subterráneas y superficiales, están reservadas al Estado. Estas solo podrán ser explotadas por el propio Estado, por particulares conforme a la ley, o mediante una concesión especial otorgada por tiempo limitado y bajo las condiciones y estipulaciones que determine la Asamblea Legislativa.

En quinto lugar, para el caso del transporte marítimo y los puertos es fundamental entender que estos son cruciales en términos de la conectividad y el comercio, y para el desarrollo del turismo. Sin embargo, enfrenta varios retos significativos que afectan tanto la salud de los ecosistemas marinos como la economía local. Estos desafíos están interrelacionados con la contaminación, la falta de infraestructura adecuada y los efectos del cambio climático, lo que impacta la calidad de vida de las comunidades costeras y su bienestar económico. Nuevamente, uno de los desafíos más apremiantes es la contaminación generada por las actividades portuarias y de transporte marítimo. Las descargas de desechos industriales y la posibilidad de derrames de hidrocarburos y aceites afectan directamente la calidad del agua y por ende la salud de los ecosistemas marinos. Esta contaminación no solo compromete la biodiversidad, sino que también genera riesgos para la salud pública, afectando a las comunidades que dependen de estos recursos para su alimentación y sustento. La degradación del entorno marino puede llevar a una disminución en las actividades pesqueras y en la calidad de la experiencia turística, lo que repercute negativamente en las economías locales.

Otro reto significativo se relaciona con la infraestructura inadecuada en los puertos y marinas. La falta de inversión en instalaciones modernas y sostenibles limita la capacidad de estos espacios para manejar adecuadamente el tráfico marítimo y la gestión de desechos. Esto no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también puede resultar en un deterioro ambiental adicional. Además, la falta de coordinación y recursos para cumplir con normativas internacionales de seguridad y ambiente pueden comprometer la efectividad de las operaciones portuarias y aumentar el riesgo de accidentes y contaminación.

El deterioro de la calidad del agua y los ecosistemas marinos puede llevar también a problemas de salud pública que generan costos adicionales para las familias y limitan su capacidad para trabajar. Además, la falta de infraestructura adecuada puede restringir el acceso de las comunidades a servicios esenciales y a oportunidades económicas relacionadas con el turismo y la pesca.

Es importante reflexionar acerca de los retos que conlleva integrar estas actividades en el marco de las variables socioeconómicas dentro de otras variables que suceden en el espacio de escala mayor. Al considerar la planificación del espacio marino y la gestión del territorio en Costa Rica como herramientas fundamentales para garantizar la sostenibilidad de los recursos marinos y costeros, así como el bienestar de las comunidades que dependen de ellos. Es relevante comprender que existen detonantes y elementos que complican la implementación de estrategias efectivas y coherentes.

Uno de los principales retos es la falta de un marco regulatorio claro y coordinado (véase el análisis de gobernanza). La dispersión de normativas y planes de manejo entre diferentes entidades gubernamentales puede generar confusiones y permitir interpretaciones laxas que afectan la implementación de políticas. La Contraloría General ha señalado fallos en los planes reguladores, lo que no solo dificulta la gestión del espacio marino, sino que también puede exacerbar conflictos entre los diferentes usos del territorio, como la pesca, el turismo y el desarrollo inmobiliario. La ausencia de una visión integral que contemple todos estos aspectos puede llevar a decisiones que priorizan el desarrollo económico a corto plazo sobre la conservación ambiental a largo plazo. Otro desafío crítico es la presión de actividades humanas en zonas costeras, que a menudo se expanden sin una planificación adecuada. Este crecimiento descontrolado puede provocar la degradación de hábitats vitales, afectando no solo la biodiversidad, sino también la capacidad de las comunidades para acceder a recursos esenciales. La falta de infraestructura adecuada para el manejo de desechos y el tratamiento de aguas residuales en áreas costeras agrava esta situación, contribuyendo a la contaminación y deterioro de los ecosistemas marinos.

La adaptación al cambio climático también representa un desafío considerable en la planificación del espacio marino. El aumento del nivel del mar, las tormentas más intensas y otros fenómenos climáticos extremos requieren una gestión proactiva preventiva y preparatoria que contemple los riesgos, es decir, el nivel de exposición y vulnerabilidad de las comunidades e infraestructura y las amenazas existentes. Sin embargo, la falta de datos precisos y actualizados sobre el estado de los ecosistemas y las comunidades costeras limita la capacidad para implementar medidas de adaptación efectivas. Esto es especialmente preocupante en áreas vulnerables donde la infraestructura existente no está diseñada para enfrentar estos desafíos.

Finalmente, la participación en los procesos de planificación y gestión es a menudo insuficiente. Las comunidades costeras, que suelen tener un profundo conocimiento local y una relación cultural con el entorno marino, a menudo no son incluidas en las decisiones que afectan su vida diaria. Esta falta de inclusión puede generar desconfianza hacia las instituciones gubernamentales y obstaculizar la efectividad de las políticas implementadas.

A nivel de oportunidades, es imperativo indicar que la planificación del espacio marino en Costa Rica presenta una serie de beneficios que pueden impulsar un desarrollo económico sostenible mientras se protege la biodiversidad y se garantiza la salud de los ecosistemas marinos. Al integrar las actividades económicas con prácticas sostenibles, el país puede

aprovechar su riqueza natural y cultural, beneficiando a las comunidades costeras y al ambiente. Una de las principales oportunidades radica en la creación de un marco regulatorio coherente que promueva la gestión integrada del espacio marino. Establecer normativas claras que aborden la interconexión entre la pesca, la acuicultura, el turismo y otras actividades económicas puede facilitar un uso más equilibrado de los recursos marinos. Esto incluye la implementación de planes de manejo que integren las perspectivas de todos los actores involucrados, desde pescadores y acuicultores hasta operadores turísticos y comunidades locales, permitiendo una toma de decisiones más inclusiva y efectiva.

La promoción del ecoturismo y de prácticas de turismo sostenible es otra oportunidad significativa. Al desarrollar áreas marinas protegidas que fomenten el ecoturismo, Costa Rica puede atraer a un mercado creciente de turistas interesados en experiencias auténticas y responsables. Esto no solo genera ingresos para las comunidades costeras, sino que también fortalece la conservación de los ecosistemas marinos al crear incentivos para proteger la biodiversidad. La educación y sensibilización sobre la importancia de los ecosistemas marinos pueden ser parte integral de estas iniciativas, promoviendo una cultura de conservación entre visitantes y residentes.

Además, la inversión en infraestructura sostenible para la gestión de desechos y el tratamiento de aguas residuales en zonas costeras puede mejorar la calidad del entorno marino y, a su vez, la experiencia turística. La construcción de instalaciones adecuadas que minimicen la contaminación y promuevan prácticas responsables puede ser un paso crucial para asegurar la salud de los ecosistemas marinos y la sostenibilidad de las actividades económicas.

La implementación de sistemas de monitoreo y evaluación también representa una oportunidad clave. El uso de tecnologías avanzadas, como drones y sensores, puede mejorar la capacidad para monitorear la salud de los ecosistemas marinos en tiempo real. Esto permitiría una gestión más adaptativa y basada en evidencia, facilitando la implementación de medidas de conservación y el ajuste de políticas según sea necesario. Acá se vuelve urgente sumar a los diferentes actores y garantizar espacios de articulación de este tipo de medidas, la academia, las organizaciones no gubernamentales y los grupos comunitarios y de pescadores podrían sumar mucho en este propósito. Por ende, la colaboración entre el sector público, privado y las comunidades locales es esencial para impulsar la planificación del espacio marino de manera efectiva. La creación de alianzas estratégicas puede permitir la movilización de recursos y conocimientos, promoviendo un enfoque colectivo hacia la sostenibilidad y el desarrollo económico. Iniciativas de cogestión que reconozcan y valoren el conocimiento local pueden enriquecer los procesos de planificación y mejorar la efectividad de las políticas implementadas.

También, y en el marco del proceso global en el que se enmarca este análisis es importante indicar que la cooperación entre Costa Rica y Panamá presenta una oportunidad significativa para lograr una gestión sostenible de los recursos marinos y costeros. Esta colaboración no solo puede fortalecer la conservación de los ecosistemas marinos, sino que también puede impulsar el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de las comunidades costeras en ambas naciones, propiciando colaboración entorno a las acciones ligadas con los emprendimientos azules, el crecimiento económico y la generación de capacidades a nivel costero para potenciar las economías locales.

A modo de resumen la Tabla 8, a continuación, aborda los capitales, las oportunidades y los retos o barreras vinculados a los sectores azules, esto a partir del análisis y descripción de los apartados anteriores.

Tabla 8: Resumen de capitales, retos y oportunidades por sector de crecimiento azul

Sector	Capitales	Retos	Oportunidades
Transporte Marítimo y Puertos	C.S. Conectividad para comunidades costeras C.E. Crucial para el comercio y el turismo C.F. Interés en su modernización, en el caso de puertos C.N. Monitoreo de la calidad de los ambientes, agua, entre otros necesarios para mantener las condiciones y viabilidad ambiental C.H. Capacitación en gestión portuaria y sostenibilidad M.N.I. Necesaria coordinación y regulación efectiva; riesgos de contaminación y accidentes	• Contaminación • Infraestructura inadecuada • Sobrecarga en puertos • Falta de coordinación • Regulación insuficiente • Riesgos de contaminación y degradación de ecosistemas marinos	• Inversión como economía azul desde sostenibilidad • Implementación de tecnología avanzada • Asociatividad público privada • Desarrollo de nuevos mercados
Energía	C.S. Potencial para generar empleo y mejorar la seguridad energética de las comunidades. Inclusión de comunidades locales en proyectos de energía renovable. C.E. Diversificación de la matriz energética mediante energías renovables. Posibilidad de atraer inversiones	• Inversión pública en infraestructura • Regulación y normativa • Capacidades instaladas en las partes interesadas • Financiamiento • Coordinación institucional	• Desarrollo de energías renovables, y con ello seguridad energética • Potencialidad de otras actividades como el ecoturismo, la pesca, o el transporte • Cogestión marina de energía

	en tecnologías limpias y sostenibles. C.F. Necesidad de infraestructura adecuada para la generación de energía eólica, marina y solar. Requerimiento de instalaciones de transmisión y distribución eficientes. C.N. Recursos naturales como el viento, las olas y la radiación solar que son esenciales para la producción de energía renovable. Impacto sobre ecosistemas marinos y terrestres que debe ser considerado en el desarrollo de proyectos. C.H. Capacitación y formación en tecnologías de energía renovable para técnicos y profesionales. Sensibilización sobre la importancia de la transición energética y prácticas sostenibles. M.N.I. Necesidad de un marco regulatorio claro que apoye el desarrollo de energías renovables. Desafíos de compatibilidad con otros usos del espacio marino y		
--	--	--	--

	normativas existentes.		
Pesca	C.S. Fuente clave de sustento para muchas comunidades costeras, contribuyendo a su cohesión social. C.E. Contribución a la Economía Local: La pesca comercial y artesanal genera ingresos significativos y empleos en las comunidades costeras. Potencial de Mercados Internacionales: La certificación de productos pesqueros sostenibles puede abrir nuevas oportunidades en mercados internacionales. C.F. Infraestructura de Pesca: atracaderos, muelles especializados en la costa pacífica. Equipos y Tecnología: Inversión en tecnología de pesca privada para aumentar la productividad. C.N. Biodiversidad Marina: La salud de los ecosistemas marinos es esencial para la sostenibilidad de la pesca. Recursos Pesqueros: La disponibilidad de especies clave para la pesca, como atunes y	• Participación de la Mujer: Necesidad de mejorar la visibilidad y el reconocimiento del trabajo de las mujeres en la pesca, que a menudo se pasa por alto. • Necesidad de mejorar la infraestructura existente, como puertos y embarcaciones, para garantizar la eficiencia en las operaciones pesqueras. • La sobreexplotación y la contaminación amenazan la biodiversidad y a su vez a la pesca. • Gestión Sostenible: Necesidad de un marco claro que promueva la pesca sostenible y evite la sobreexplotación y la degradación de los ecosistemas marinos. • Sobrepesca y sobreexplotación	• Conocimiento Local: La experiencia y el conocimiento tradicional de las comunidades pesqueras son valiosos para la gestión de recursos. • El desarrollo de certificaciones de productos sostenibles. • El fomento de prácticas pesqueras sostenibles. • La formación constante por medio de los diferentes saberes y conocimientos.

	camarones, es fundamental para el sector. C.H. Existe un nivel de conocimiento tradicional, empírico y científico importante en el país, al ser una de las actividades más importantes en la costa y océano. M.N.I. Regulación de la Pesca: La existencia de normativas que regulan la pesca es fundamental, aunque a menudo se critica su implementación efectiva.	del recurso pesquero. • Reducir la contaminación que afecta a las especies y a la biodiversidad. • La generación de datos precisos y difundidos por medio de plataformas estadísticas. • Inversión en infraestructura resiliente a nivel costero.	
Turismo Marino y Costero	C.S. Beneficios para Comunidades Locales: El turismo genera empleo y promueve el desarrollo social en comunidades costeras, fortaleciendo la cohesión social. C.E. Contribución al PIB: El turismo es una fuente significativa de ingresos para la economía costarricense, representando un porcentaje importante del PIB. C.F. Infraestructura Turística: La necesidad de infraestructura adecuada, como hoteles, caminos y servicios básicos, es fundamental para el desarrollo del turismo.	• Barreras de género: La falta de inclusión y reconocimiento del trabajo de las mujeres en el sector turístico puede limitar su acceso a oportunidades laborales y de liderazgo. Las mujeres a menudo enfrentan desventajas en términos de salario y promoción. • La degradación de ecosistemas marinos y costeros puede afectar negativamente la experiencia	• La inversión en ecoturismo y turismo sostenible puede abrir nuevos mercados y atraer a turistas interesados en experiencias auténticas y responsables. • La infraestructura turística debe ser diseñada para minimizar el impacto ambiental y facilitar el acceso a áreas naturales protegidas. • La formación en prácticas de turismo sostenible y

	C.N. Biodiversidad y recursos naturales: La riqueza natural de Costa Rica, incluidos parques nacionales y áreas protegidas, es un atractivo clave para los turistas. C.H. Este sector es uno de los sectores nacionales con mayores capacidades en términos de talento humano, esto gracias a las políticas de Costa Rica de generar un gran esfuerzo por desarrollarse hacia este tipo de actividad económica en todo el país, y donde el turismo marino y costero juegan un papel crucial. M.N.I. Se cuenta con una regulación robusta y una institución (ICT) que se encarga de orientar al sector.	turística y la sostenibilidad del sector. La contaminación, incluyendo los residuos sólidos, el saneamiento de las aguas, el deterioro de la calidad de las playas, afecta la percepción de los turistas, un reto es atender este desafío con enfoque de cuenca para reducir el impacto en las zonas costeras y el mar.	atención al cliente es crucial para mejorar la calidad del servicio y la experiencia del visitante. - Fomentar la capacitación y empoderamiento de mujeres en el sector puede ayudar a superar las barreras de género y mejorar la equidad en el empleo. - Implementar políticas que promuevan la igualdad de género en el sector turístico puede ayudar a abordar las barreras existentes y fomentar la inclusión. - El ecoturismo y el turismo sostenible son dos oportunidades para el crecimiento del sector azul.
Explotación de Petróleo y Gas	C.S. Tensiones sociales: La explotación de petróleo y gas puede generar conflictos en las comunidades locales debido a la contaminación y el	Lograr una regulación estricta: La necesidad de un marco normativo claro que defina el futuro de la	No se consideran.

	impacto en la salud pública. La falta de inclusión de las comunidades en las decisiones relacionadas con la explotación puede crear desconfianza hacia las instituciones gubernamentales. C.N. Impacto en ecosistemas: La extracción de petróleo y gas puede tener efectos negativos en la biodiversidad y la salud de los ecosistemas, incluyendo contaminación de suelos y aguas. La dependencia de recursos no renovables, plantea preocupaciones sobre la sostenibilidad a largo plazo. M.N.I. Prohibiciones Actuales: Actualmente, existe un debate sobre la prohibición de la exploración y explotación en el océano, reflejando preocupaciones sobre el impacto ambiental, social, etc.	explotación de petróleo y gas. • Posibles impacto ambientales • Controversias Sociales: La posibilidad de conflictos con comunidades locales y la sociedad nacional podría darse, debido a las preocupaciones sobre salud, seguridad y el impacto en sus medios de vida puede generar tensiones y desconfianza.	
Acuicultura Costera	C.S. La acuicultura puede ser una fuente crucial de ingresos y empleo para comunidades costeras, mejorando la seguridad alimentaria.	• La participación de mujeres en la acuicultura puede ser limitada, con menos acceso a recursos y oportunidades	• Existe una necesidad de mejorar la infraestructura existente, como estanques y jaulas, para garantizar una producción

	C.E. La acuicultura tiene un gran potencial para generar ingresos y contribuir a la economía local mediante la producción de proteínas. La posibilidad de exportar productos acuícolas sostenibles puede abrir nuevas oportunidades económicas. C.F. Infraestructura de producción: existe una infraestructura en el país, en particular en el Golfo de Nicoya, en las zonas colindantes con los manglares de esa zona. C.N. La biodiversidad presente en las zonas de producción es un activo natural que permite mantener las condiciones favorables para una producción rentable. La salud de los ecosistemas acuáticos es esencial para el éxito de la acuicultura; la conservación de estos ecosistemas es crucial. C.H. Existen grupos especializados en la costa en materia de producción acuícola, incluyendo centros de educación	de liderazgo en el sector. • La diversidad de especies puede ser un activo, pero la sobreexplotación y la contaminación amenazan esta diversidad.	eficiente y sostenible. • También de aumentar los esfuerzos por lograr mayor tecnología de cultivo, la inversión en tecnologías modernas para la cría y cultivo de especies puede aumentar la productividad y la sostenibilidad. • Se requiere formación en prácticas acuícolas sostenibles y manejo eficiente de recursos para mejorar la producción y la sostenibilidad. • Necesidad de políticas que integren la acuicultura en la gestión de recursos marinos y costeros para evitar la degradación ambiental. • La acuicultura multitrofica.
--	--	--	---

	técnica y superior, como es el caso del INA y las universidades. El conocimiento y la experiencia de las comunidades locales son valiosos para el desarrollo de prácticas adecuadas en acuicultura. M.N.I. Existe regulación sobre la acuicultura, pero que aún requiere más articulación a nivel institucional.		
--	---	--	--

Nota: C.S. Capital Social; C.E. Capital Económico; C.F. Capital Físico; C.N. Capital Natural; C.H. Capital Humano; M.N.I. Marco normativo e institucional.

7. Conclusiones

En conclusión, la economía azul en Costa Rica representa tanto retos significativos como oportunidades valiosas para un desarrollo sostenible. Abordar los desafíos ambientales y socioeconómicos de manera integral y coordinada es esencial para garantizar la salud de los ecosistemas marinos y el bienestar de las comunidades costeras. La implementación de políticas efectivas, la promoción de prácticas responsables y la participación activa de las comunidades locales son fundamentales para asegurar un futuro próspero y sostenible en el uso de los recursos marinos y costeros. A continuación, se brindan diez puntos que permiten maximizar el entendimiento ligado al desarrollo de estrategias y acciones relacionadas al crecimiento azul y al análisis que se ha realizado.

1. Interrelación de Problemas Ambientales y Socioeconómicos: La contaminación, la pérdida de hábitat y la reducción de poblaciones marinas en Costa Rica están profundamente interconectados, creando un ciclo vicioso que afecta tanto a la salud de los ecosistemas marinos como al bienestar de las comunidades costeras. Estos problemas no solo amenazan la biodiversidad y la calidad del agua, sino que también impactan la seguridad alimentaria y los medios de vida de miles de familias que dependen de la pesca y el turismo. A medida que los ecosistemas se degradan, las comunidades ven reducidas sus oportunidades de desarrollo, lo que exacerba la pobreza y limita el acceso a servicios básicos. Por ello, se deben abordar estos problemas de manera para asegurar un futuro sostenible.
2. Impacto en la Pesca y la Acuicultura: La sobreexplotación de recursos pesqueros, impulsada por prácticas ilegales y no sostenibles, ha llevado a la disminución de poblaciones de especies clave, afectando gravemente la sostenibilidad del sector pesquero. Este fenómeno no solo compromete la disponibilidad del pescado para el

consumo local, sino que también pone en riesgo la seguridad alimentaria de las comunidades costeras que dependen de la pesca como su principal medio de subsistencia. A medida que la rentabilidad de estas actividades disminuye, muchas familias se enfrentan a ingresos que no alcanzan para cubrir sus necesidades básicas, aumentando así los niveles de pobreza y vulnerabilidad. Este ciclo de explotación y declive de recursos subraya la necesidad urgente de políticas que promuevan prácticas pesqueras sostenibles y la recuperación de ecosistemas marinos.

3. **Desafíos en el turismo marino costero:** Aunque representa una fuente vital de ingresos y empleo en Costa Rica, enfrenta retos significativos que amenazan su viabilidad a largo plazo. La falta de planificación adecuada en el desarrollo turístico ha llevado a la degradación de hábitats críticos, lo que a su vez afecta la biodiversidad y la calidad de la experiencia turística. La contaminación generada por el aumento de la actividad turística también impacta negativamente en las playas y espacios naturales, limitando a los turistas y, por ende, reduciendo los ingresos de las comunidades locales. A medida que las condiciones ambientales se deterioran, el sector turístico podría perder su atractivo, lo que aumentaría los problemas económicos en las comunidades costeras y limitaría su capacidad para prosperar.
4. **Desigualdades socioeconómicas:** Las comunidades costeras enfrentan altos niveles de pobreza y desempleo, a menudo carecen de los recursos y la capacidad organizativa necesarios para participar en la gestión sostenible de los recursos marinos. El coeficiente de Gini en las regiones de interés indica una alta desigualdad, lo que resalta la necesidad de políticas que fomenten la equidad y el desarrollo inclusivo. La falta de acceso a la educación y la capacitación en prácticas sostenibles limita las oportunidades de desarrollo para estas comunidades, perpetuando un ciclo de vulnerabilidad. Para abordar estas desigualdades, es crucial implementar estrategias que integren la participación activa de las comunidades en la toma de decisiones y que promuevan el acceso a recursos y oportunidades económicas.
5. **Oportunidades por medio de la cooperación entre Costa Rica y Panamá:** Como se ha indicado ambos países al compartir frontera tienen no solo un gran reto, sino la oportunidad de diseñar e implementar cómo pueden lograr una gestión sostenible del océano Pacífico que comparten, y avanzar en una visión de atención transzonal que perdure y sea sostenible en el tiempo, incorporando acciones de conservación, de crecimiento económico y de cooperación científica.
6. **La inversión en educación y capacitación son cruciales para empoderar a las comunidades costeras y mejorar la rentabilidad de la pesca y la acuicultura,** por ejemplo. Invertir en programas educativos que integren la conservación del medio marino y la gestión sostenible de recursos puede fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de proteger los ecosistemas. Esto no solo contribuye a una

mejor gestión de los recursos, sino también capacitar a las comunidades para adaptarse a los cambios del mercado y a los impactos ambientales, creando un círculo virtuoso que beneficie tanto a las personas como al entorno.

7. En este marco, la innovación y el desarrollo tecnológico representan una oportunidad clave para mejorar la gestión de las AMP, del espacio marino costero y de facilitar la recopilación de datos sobre la salud de los ecosistemas marinos. Invertir en investigación sobre nuevas técnicas para la pesca y la acuicultura puede no solo aumentar la sostenibilidad de estas actividades, sino también diversificar las fuentes de ingresos para las comunidades. La innovación en este sector puede abrir nuevas posibilidades para la conservación y el aprovechamiento responsable de los recursos marinos.
8. El fortalecimiento de la gobernanza local multiactor es fundamental, involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones sobre la gestión de recursos marinos es esencial para asegurar que sus conocimientos (por ejemplo, los tradicionales) y las necesidades sean considerados. Al empoderar a las comunidades para que participen activamente en la gestión de los recursos, se puede promover una mayor equidad y justicia social.
9. En el caso de la infraestructura, la inversión en mejoras de instalaciones portuarias y turísticas es fundamental para proteger los ecosistemas marinos y asegurar la sostenibilidad del sector. Una infraestructura adecuada no solo facilitaría las operaciones turísticas y pesqueras, sino que también podría mitigar los impactos negativos de las actividades humanas sobre el entorno marino. Esto es vital para mantener la calidad de los ecosistemas y la atracción turística de las áreas costeras, por citar dos ejemplos.
10. Finalmente, la valoración de los servicios ecosistémicos dentro de las actividades pesqueras, el turismo y la conservación pueden ayudar a potenciar los negocios azules y a aumentar los giros de negocio ligados con la gestión sostenible y un adecuado desarrollo con crecimiento azul, contribuyendo a un uso más sostenible de los recursos marinos y costeros.

8. Bibliografía

- Abarca-Guerrero, L., Acuña-Piedra, A., Astorga-Pérez, M., Ulate, K., Lobo-Ugalde, S., & Rudin-Vega, V. (2023). Análisis de la situación actual de residuos marinos en Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*. <https://doi.org/10.18845/tm.v36i2.6672>
- Aguilar, H. & Domínguez, N. (2022). Integración de un sistema indicadores sustentables portuarios a través de la metodología Fuzzy-Delphi. *European Scientific Journal Esj*, 10. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.10.2022.p680>
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1949). *Constitución Política de la República de Costa Rica*. <https://www.costarica.go.cr/gobierno/constitucion.html>
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (2018). *Código Municipal* (Ley N.º 810). <https://www.imprenta.go.cr/pub/2018/10/2018-10-31/10.pdf>
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (2001). *Ley de planificación nacional* (Ley N.º 5525). <https://www.imprenta.go.cr/pub/2021/08/2021-08-24/10.pdf>
- BIOMARCC-SINAC-GIZ. (2013). Análisis de vulnerabilidad de las zonas oceánicas y marino-costeras de Costa Rica frente al cambio climático. San José-Costa Rica. <https://www.sinac.go.cr/ES/docu/ASP/Estudio%20Científico%20ST06%20Vulnerabilidad%20Cambio%20Climático%20BIOMARCC%202013.pdf>
- Brito e Melo, A. (2013). Informe final: Costa Rica: Determinación del Potencial de Energía Marina para Generación Eléctrica. ICE.
- Castro, L., Zanuy, A., Sierra, L., Chávez, J., Chinchilla, M., & Cerdas, V. (2019). Caracterización de la respuesta de las comunidades locales a la influencia directa de la variabilidad climática en el Caribe Sur de Costa Rica. *Posgrado Y Sociedad Revista Electrónica Del Sistema De Estudios De Posgrado*, 17(1), 21-41. <https://doi.org/10.22458/rpys.v17i1.2489>
- Cid, D. & Araos, F. (2021). Las contribuciones del espacio costero marino para pueblos originarios (ECMPO) al bienestar humano de las comunidades indígenas de Carelmapu, Sur de Chile. *Revista Cuhso*, 31(2), 250-275. <https://doi.org/10.7770/cuhso-v31n2-art2258>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2023). *Informe sobre el Transporte Marítimo 2023: Hacia una transición verde y justa*. Naciones Unidas. https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023overview_es.pdf
- Energía Estratégica (2020). Expertos de Costa Rica planifican hoja de ruta que revela potencial de la energía eólica offshore, undimotriz y mareomotriz. Disponible en <https://www.energiaestrategica.com/expertos-de-costa-rica-planifican-hoja-de-ruta-que-revela-potencial-de-la-energia-eolica-offshore-undimotriz-y-mareomotriz/#:~:text=Los%20resultados%20del%20estudio%20demuestran,de%20planta%20superior%20al%2034%25>.
- FAO. (2020). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a4a23148-b335-40ffb2ca-364a50eb233d/content>
- FAO. (2023). *Iniciativa de los Puertos Azules: Informe bianual 2021-2022*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/9cfe4ffd-c6a4-4094-a249-a9b98ba9d97c/content>
- Freire-Seoane, M., López-Bermúdez, B., & Zarzuelo, I. (2020). Efectos del transporte marítimo en contenedores sobre el crecimiento económico en los países de la costa oeste de América Latina. *Revista De La Cepal*, 2020(130), 91-108. <https://doi.org/10.18356/f8ba8bbf-es>

- GEF IW: LEARN. (2018). GEF Transboundary Diagnostic Analysis/ Strategic Action Programme Manual. <https://iwlearn.net/manuals/tda-sap-methodology>
- GEF, WWF, PNUD (2024). Elaboración de un diagnóstico del ambiente marino costero del Pacífico de Costa Rica, para el desarrollo del análisis de diagnóstico transzonal (ADT). San José, Costa Rica. 162 pp.
- GEF, WWF, PNUD. (2024). Elaboración de un diagnóstico del ambiente marino costero del Pacífico de Costa Rica, para el desarrollo del análisis de diagnóstico transzonal: Producto 2 (ADT). San José, Costa Rica. 72 pp.
- GEF, WWF, PNUD (2024). Elaboración de un diagnóstico del ambiente marino costero del Pacífico de Costa Rica, para el desarrollo del análisis de diagnóstico transzonal (ADT). San José, Costa Rica. 162 pp.
- Herazo, E. & Jiménez, M. (2019). Hidrocarburos: contaminación en el Caribe mexicano. *Revista Digital Universitaria*, 20(1). <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n1.a5>
- ICT. (2022). Plan nacional de turismo de Costa Rica 2022-2027. <https://www.ict.go.cr/pdf/Plan%20nacional%20de%20turismo%202022-2027.pdf>
- INCAE (2024). Índice de Progreso Social Cantonal de Costa Rica. <https://incae.edu/lanzamiento-del-indice-de-progreso-social-cantonal-2024/>
- INEC. (2014). Costa Rica. Indicadores de Educación y de Contexto. <https://inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/CensosBorrar/2011%20-%20Censo%20Nacional%20de%20Poblaci%F3n%20y%20Vivienda/Costa Rica - %20Indicadores de Educacion y de Contexto.pdf>
- INEC (2022). Estimación de población y vivienda 2022. Resultados generales. <https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/rePoblacResultadosGenerales Estimacion poblacion vivienda 2022.pdf>
- INEC. (2022a). Resultados de población y vivienda 2022. <https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/rePoblacPresentacionRresultadosEstimacion2022.pdf>
- INEC. (2022b). Resultados y estimación de la población y vivienda 2022: cuadros estadísticos. <https://inec.cr/resultados-generales>
- INEC. (2023). Costa Rica en cifras 2023. https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-12/recostaricaencifras2023_0.pdf
- INEC. (2024a). Encuesta Continua de Empleo. MAM Trimestre 2024. Comparación interanual. Población nacional según indicadores generales de la condición de actividad. <https://inec.cr/estadisticas-fuentes/encuestas/encuesta-continua-empleo>
- INEC. (2024b). Encuesta Continua de Empleo. MAM Trimestre 2024. Comparación interanual. Población ocupada según características del empleo. <https://inec.cr/estadisticas-fuentes/encuestas/encuesta-continua-empleo>
- Incopesca. (2022). Pesca comercial. https://www.incopesca.go.cr/pesca/pesca_comercial.aspx
- Incopesca. (2024). Pesca deportiva. https://www.incopesca.go.cr/pesca/pesca_deportiva.aspx
- Incopesca. (2024b). La acuicultura en Costa Rica. <https://www.incopesca.go.cr/acuicultura/>
- Martínez, D. (2023). Decisiones de manejo pesquero sin criterio técnico pueden afectar actividades de economía azul en Costa Rica. <https://delfino.cr/2023/10/decisiones-de-manejo-pesquero-sin-criterio-tecnico-pueden-afectar-actividades-de-economia-azul-en-costa-rica>
- MIDEPLAN (2023). Índice de Desarrollo Social. <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/Ye4P-LqDQqqjSD5jn6T4rQ>
- MINAE. (2023). Costa Rica empieza a construir ruta hacia una economía azul más robusta. <https://www.minae.go.cr/noticias/2023/DECI%20048%20COSTA%20RICA%20EM>

[PIEZA%20A%20CONSTRUIR%20%20RUTA%20HACIA%20UNA%20ECONOMIA%20AZUL%20MAS%20ROBUSTA.aspx](#)

- Mora, D. y Portuquez, C. (2020). Agua para uso y consumo humano y saneamiento en Costa Rica al 2019: Brechas y desafíos al 2023. Laboratorio Nacional de Aguas-AyA. <https://www.aya.go.cr/Noticias/Documents/Informe%20cobertura%20agua%20potable%20y%20saneamiento%202020%20-%20Laboratorio%20Nacional%20de%20Aguas.pdf>
- Observatorio de la Violencia. (2023). Costa Rica: Tasas de incidencia por tipo de delito según provincia, cantón y distrito, 2023 Tasa por 10 mil habitantes. <https://observatorio.mj.go.cr/sites/default/files/Anexo%20OIJ%202023.pdf>
- Oceana. (2023). *¿Qué es la minería submarina?* Oceana Chile. Recuperado de <https://chile.oceana.org/blog/que-es-la-mineria-submarina/>
- Orozco, R., Lorenzo, A., Sánchez, S., Flores, G., Rebaza, V., & Blas, N. (2020). Efectos del agua de lastre sobre la calidad acuática de las zonas portuarias de Callao, Pisco, Paíta y Salaverry, Perú. *Revista Del Instituto De Investigación De La Facultad De Minas Metalurgia Y Ciencias Geográficas*, 23(46), 55-64. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v23i46.19183>
- Pacífico Sostenible. (2021). ProDoc. <https://pacificosostenible.org/>
- Pacífico Sostenible. 2024. Conjunto de Indicadores Básicos del Gran Ecosistema Marino del Pacífico Costero Centroamericano (GEM PACA). Versión 1.0 Guatemala. GEF, WWF, Aliados por el manejo sostenible del Pacífico, PNUD
- Programa Estado de La Nación. (2024). Informe Estado de la Nación 2024. <https://estadonacion.or.cr/?informes=informe-estado-de-la-nacion-2024>
- Programa Estado de La Nación. (2023). Informe Estado de la Nación 2023. <https://estadonacion.or.cr/?informes=informe-estado-de-la-nacion-2023>
- Programa Estado de La Nación. (2024). Informe Estado de la Nación 2024. <https://estadonacion.or.cr>
- PNUD. (2021). Hacia una gestión conjunta, integrada y basada en los ecosistemas del Gran Ecosistema Marino Costero del Pacífico Centroamericano (PACA). <https://pnud-conocimiento.cr/wp-content/uploads/2021/10/ESP-09242021-6273-PACA-PRODOC-final-español.pdf>
- PNUD. (2022a). Informe Atlas de desarrollo humano cantonal en Costa Rica, 2022: Datos y evidencia para la toma de decisiones. <https://www.undp.org/es/costa-rica/publicaciones/atlas-de-desarrollo-humano-cantonal-2022>
- PNUD. (2022b). Informe Atlas de desarrollo humano cantonal en Costa Rica, 2022: Índice de desarrollo humano .xls. <https://www.undp.org/es/costa-rica/publicaciones/atlas-de-desarrollo-humano-cantonal-2022>
- PNUD. (2022c). Informe Atlas de desarrollo humano cantonal en Costa Rica, 2022: Mapas. <https://www.undp.org/es/costa-rica/publicaciones/atlas-de-desarrollo-humano-cantonal-2022>
- Ross Salazar, E. (2014). Artes, métodos e implementos de pesca. Fundación MarViva. San José, Costa Rica.
- Santos, A. (2021). Extractivismo marino-colonial. Apropiación asimétrica de recursos marinos en el Golfo de California (México) Siglos XVI-XXI. *Relaciones Internacionales*, (46), 99-117. <https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2021.46.006>
- Vega, L. A. (2010). Evaluación poblacional del stock explotable del complejo Ophisthonema (Pisces: Clupeidae) en el Golfo de Nicoya, Costa Rica. *Revista de Ciencias Marinas y Costeras*, 2: 83-94.