



Caracterización de la granja marina de la Asociación de Acuicultores de Paquera (ASAP) en Isla Cedros

Coordinadora:
M.Sc. María Leonela Artavia-Jiménez

Equipo de Investigación:
Dra. Shirley Benavides Vindas
Mag. Fabiola Quirós Segura
M.Sc. Fiorella Salas Pinel
Lic. Kerlyn Suárez Espinoza



CONTENIDO

Presentación	5
Introducción	7
1. Antecedentes	8
2. Objetivos	9
2.1 Objetivo general	9
2.2 Objetivos específicos	9
3. Resultados	10
3.1 Dimensión económico-productiva	10
3.2 Dimensión laboral	15
3.3 Satisfacción de necesidades básicas	17
3.4 Dimensión institucional	19
3.5 Dimensión social	20
3.5.1 Trabajo infantil y adolescente	22
3.6 Consideraciones ambientales	22
3.6.1 Residuos sólidos	23
3.6.2 Emisiones de CO ₂	24
4. Conclusiones	26
5. Recomendaciones	28
6. Referencias	29

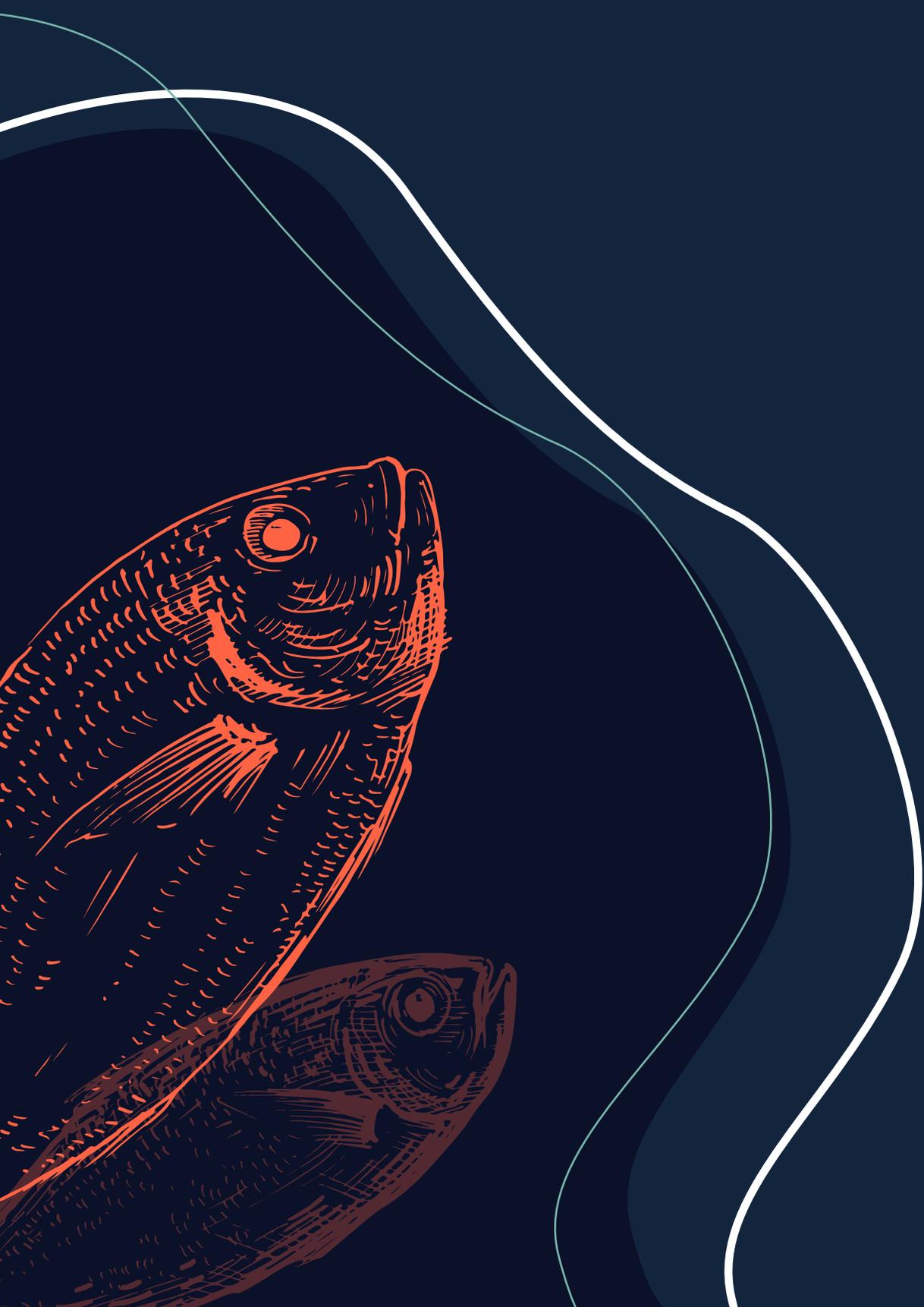


PRESENTACIÓN

Para la Escuela de Economía de la Universidad Nacional (ESEUNA), a través del Programa de Sectores Productivos y Desarrollo (SEPRODES), es gratificante presentar un diagnóstico en las zonas costeras del Pacífico Central, que genere una línea base de información para que posibilite la evaluación de los efectos sobre el desenvolvimiento de los proyectos de emprendimientos en la producción y comercialización de productos del mar. Este diagnóstico muestra una línea base que se elaboró con base en la metodología propuesta.

En Costa Rica, no se han elaborado metodologías de este tipo, lo cual da un valor agregado al esfuerzo de investigación y extensión universitaria realizada a través de SEPRODES, que da una serie de aportes como parte de sus conclusiones sobre la importancia de la eficiencia de las instituciones en el territorio y la coordinación que se requiere de manera respectiva; particularmente al Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), quien solicitó el estudio para determinar los impactos de sus estrategias y programas que ha venido implementando en el marco del proyecto de impulso de granjas marinas.

Es relevante contar con metodologías que permitan a través de una línea base, como la generada por SEPRODES en este estudio, para poder determinar el impacto en un territorio y actividad productiva particular, de los diversos esfuerzos y recursos que la institucionalidad, pública, privada y local, han generado con el propósito de eliminar dinámicas estructurales que han facilitado brechas de desigualdades para los habitantes de una determinada zona o región; y así tomar decisiones en el momento oportuno que permitan optimizar el uso de los diversos recursos y los efectos que estos pueden tener en el desarrollo y bienestar de las poblaciones beneficiadas por los programas o proyectos que pretenden dinamizar los sectores y productivos y la calidad de vida de ese territorio.



INTRODUCCIÓN

En Costa Rica, la granja marina de la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP), en Isla Cedros es un emprendimiento que se dedica al cultivo de pargo manchado. Este territorio del Litoral Pacífico forma parte del Proyecto "La maricultura como fuente de desarrollo socioeconómico en el Golfo de Nicoya", que es promovido desde el Parque Marino del Pacífico (PMP) y la Fundación del Parque Marino (FPMP). Mismo que surgió con el fin de concientizar sobre la conservación del recurso marino en una zona con grandes presiones ambientales por la sobreexplotación que resulta de la carencia de fuentes de empleo y la pobreza.

Una granja marina, en tanto que es maricultura, requiere desarrollarse de forma adecuada y procurando el bienestar de las personas habitantes en las zonas costeras: generado empleo, ingreso y encadenamientos como motor para la consolidación de esta actividad productiva. Pero todo ello, en el marco de lo que señala Pauli (2019):

La naturaleza tiene un modelo de negocio increíblemente eficiente. En la naturaleza no hay desechos, ni contaminación ni desempleo. La naturaleza no entiende de "actividad principal" o de "economía de escala". La naturaleza respeta los límites... En la naturaleza hay colaboración –simbiosis– para res-

ponder a las necesidades de todos en el sistema entero, porque en la naturaleza sí hay una "mano invisible" que funciona. Trabajar mano a mano es la única manera de trabajar. (p.26)

Dado el carácter novedoso de este tipo de cultivos, una caracterización de la granja marina de pargo manchado en Isla Cedros resulta de gran interés para avanzar hacia la comprensión de los aspectos fundamentales que sostienen el quehacer de esta organización local. En este sentido, el presente documento muestra la actividad según dimensión económica-productiva, social, laboral, necesidades básicas, institucional y algunos elementos ambientales relevantes. Estas dimensiones son utilizadas como parámetros para la recolección de información primaria, lo que permitió la elaboración de una línea base que evidencia el estado actual de la mencionada granja marina.

El presente documento integra una primera sección que recoge unos breves antecedentes sobre la actividad productiva, que es seguido por un segmento en el que se plantean los objetivos que orientan el proceso. En tercer lugar, se presenta los resultados de la línea base para la granja estudiada. En cuarto lugar, se presentan las conclusiones para concluir con unas breves recomendaciones.

1. ANTECEDENTES

La maricultura surgió como una alternativa de conservación del recurso marino en un contexto de grandes presiones ambientales por la sobreexplotación acompañado por la carencia de fuentes de empleo y la pobreza. Esta alternativa ha sido promovida por Parque Marino del Pacífico (PMP) y la Fundación del Parque Marino (FPMP) mediante el Proyecto "La maricultura como fuente de desarrollo socioeconómico en el Golfo de Nicoya". El fortalecimiento de este proyecto ha permitido que se extienda a otras localidades del Litoral Pacífico como Isla Cedros, con la participación de la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP).

En virtud de dicha ampliación del proyecto emerge la necesidad de construir una metodología de impacto económico y social que permita monitorear el desenvolvimiento de las actividades en el tiempo. Por lo cual, las autoridades del Parque Marino y del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) solicitaron al señor rector de nuestra Universidad, Francisco González Alvarado, colaboración para esta fase del proyecto, quien la delegó directamente a la Escuela de Economía en agosto del 2020, mediante el oficio UNA-R-OFIC-1923-2020.

Dicha solicitud fue acogida por el Programa Sectores Productivos y Desarrollo (SEPRODES), quien cuenta con más de veinte años de experiencia en actividades de investigación y extensión, abordando los sectores productivos y su rol dentro del desarrollo de los territorios.

En este sentido, el equipo de investigadoras realizó giras exploratorias a las localidades solicitadas, entre estos el proyecto de Isla Cedros para comprender la naturaleza del proyecto y poder proponer una metodología adecuada que responda a la realidad de los territorios donde se gestan y desenvuelven las granjas marinas. Como resultado, se ha elaborado una metodología de evaluación orientada por los principios de desarrollo (productivo, territorial costero, desarrollo humano y de capacidades) y de empleo de calidad que ha sido entregada a las autoridades del IMAS y al PMP.

Como resultado de la elaboración de esta metodología fue necesario el levantamiento de la línea base que contiene características sobre la dimensión económica, laboral, social, de satisfacción de necesidades y de algunos elementos ambientales relevantes, las cuales serán expuestas en este documento.

Actualmente ASAP cuenta con el proyecto de granjas de pargo manchado, que es complementado con el ecoturismo, mediante el servicio de camping, kayak, sillas de playa, así como servicios de alimentación en Isla Tortuga. Además, con 10 años de haber iniciado la asociación, esta está conformada por 8 personas, de esos 5 mujeres y 3 hombres.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que guían el trabajo referente al mencionado proyecto de Isla Cedros son los siguientes.

2.1 Objetivo general

Caracterizar las granjas marinas ubicadas en el territorio Isla Cedros según dimensión económica-productiva, social, laboral, necesidades básicas, institucional y algunos elementos ambientales relevantes.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Identificar características económicas-productivas asociadas a las granjas marinas en estudio.

2.2.2 Describir las condiciones laborales de la población perteneciente a las granjas marinas estudiadas.

2.2.3 Estimar el nivel de satisfacción de necesidades básicas de la población perteneciente a las granjas marinas en estudio.

2.2.4 Indagar sobre la institucionalidad ligada a las granjas marinas en estudio.

2.2.5 Establecer las características sociales asociadas a población perteneciente a las granjas marinas estudiadas.

2.2.6 algunas consideraciones ambientales entorno al funcionamiento de las granjas marinas en estudio.

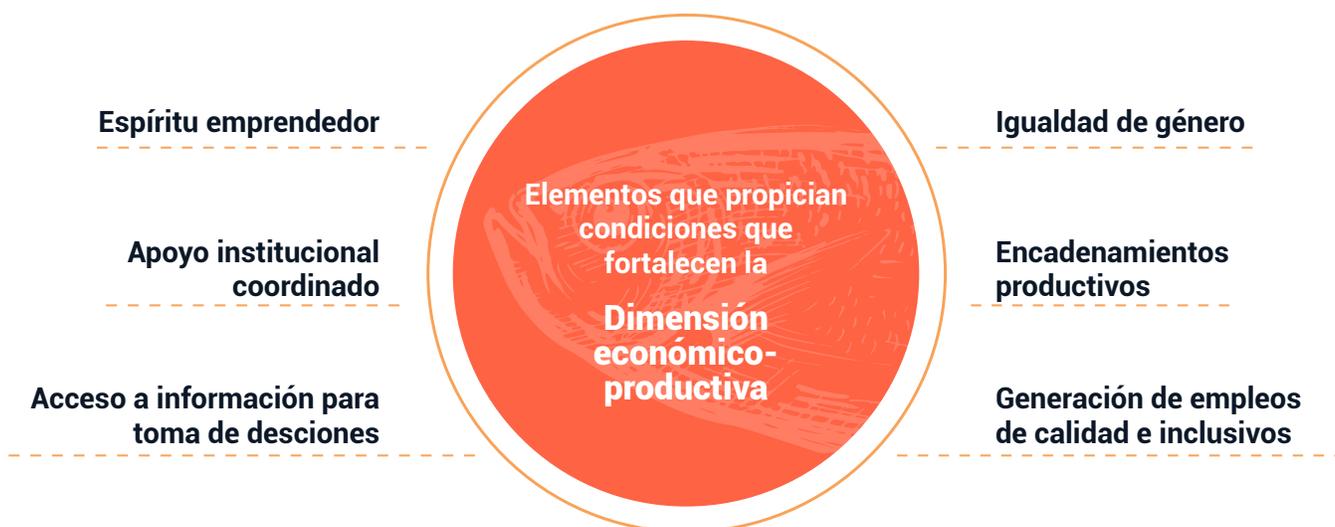
3. Resultados

3.1 Dimensión económico-productiva

Los resultados obtenidos se muestran a continuación.

En la presente dimensión existen elementos que posibilitan las condiciones adecuadas para fortalecerla en aspectos tales como: encadenamientos productivos, espíritu emprendedor, igualdad de género, acceso de información para la toma de decisiones, la generación de empleos de calidad e inclusivos, así como, el apoyo institucional de manera coordinada para fortalecer y estimular las potencialidades del territorio costero.

Figura 1. Elementos que posibilitan las condiciones adecuadas para fortalecer la dimensión económico-productiva.



Nota. Elaboración propia con base en información recopilada en entrevistas y encuestas de la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

El tema del desarrollo y el bienestar de las regiones está asociado de manera directa con el comportamiento de las diversas instituciones que la integran, las cuales, para potencializarlo deben estar compuestas por políticas inclusivas orientadas a disminuir las condiciones de pobreza y pobreza extrema. La institucionalidad refleja, en alguna medida, aspectos culturales que posibilitan o no los cambios estructurales que orientan las reglas del juego, disminuyendo la incertidumbre y mejorando la calidad de la información para la toma de decisiones; aspectos que serán retomados en el apartado 3.4

La producción compuesta por las diversas etapas de los procesos de las Granjas Marinas, como los empaques del producto, los costos y precios, canales de distribución, entre otros, que se articulen con el escalamiento empresarial, que permiten encadenamientos productivos -con proveedores y otras actividades económicas-, generación de valor, todo ello para impulsar más empleos inclusivos y por ende, el bienestar de estas poblaciones, que históricamente han estado marginadas y con niveles de pobreza importantes.

Figura 2. Desarrollo económico productivo empleo inclusivo y bienestar.



Nota. Elaboración propia con base en información recopilada en entrevistas y encuestas de la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

Lo correspondiente a la caracterización de la actividad productiva que genera valor agregado, se obtuvo la información de una serie de entrevistas estructuradas, que se le aplicó al presidente de la asociación en su calidad de informante clave y, en términos generales se obtuvo el siguiente perfil:

- **Encadenamientos productivos**

Desde la perspectiva del informante, respecto a los encadenamientos productivos, todo está encadenado, otras actividades como las de camping, con 10 tiendas, sillas de playa, kayak, pero la mayoría han vendido lo necesario para realizar la oferta; y el transporte con la asociación. Por lo tanto, los encadenamientos no han dado el resultado esperado en este territorio; ya que se encuentran en una zona pública, ni siquiera la municipalidad puede conceder una patente. ASAP está en proceso de solicitarle al municipio una propiedad, dentro de la misma isla, para instalarse formalmente.

Existe la posibilidad de realizar encadenamiento, si se estimula el ecoturismo, para que el visitante tenga la experiencia de ver las estrellas en el marco del silencio y tranquilidad que brinda la Isla Cedros.

- **Innovación**

En este territorio no se determinó ningún esfuerzo relacionado con la innovación en el producto, proceso o comercialización de este; aspecto que puede restar posibilidades para impulsar el crecimiento y competitividad de los productos en la Isla y así generar mejores y mayores puestos de trabajo que impacten el bienestar de la comunidad.

- **Estacionalidad de la producción**

En la Isla mediante la organización, cuatro personas han trabajado en el cultivo de par-

go manchado; una con ostras, tres pargo y ostras, en relación con la estacionalidad y su efecto en la producción, según la opinión de J. Chacón (comunicación personal, 24 de mayo de 2021), la actividad de granjas marinas en este territorio no presenta estacionalidad.

- **Establecimiento de costos y de precios**

Según el informante, la organización cuenta con una tabla de crecimiento y un factor de conversión (un kilo de pargo manchado vs un kilo de alimento, para determinar el gasto), para calcular el gasto del alimento, el cual tiene el mayor peso relativo en la estructura de precio, seguido por las mallas, mecates y otros equipos, luego la mano de obra y, se le agrega un monto adicional para la ganancia.

Dado que son una asociación, por aspectos legales no puede distribuir excedentes, lo que se hace es mejorar los salarios de la persona asociada; pese a ello, como se verá más adelante, no es suficiente para cubrir sus necesidades básicas.

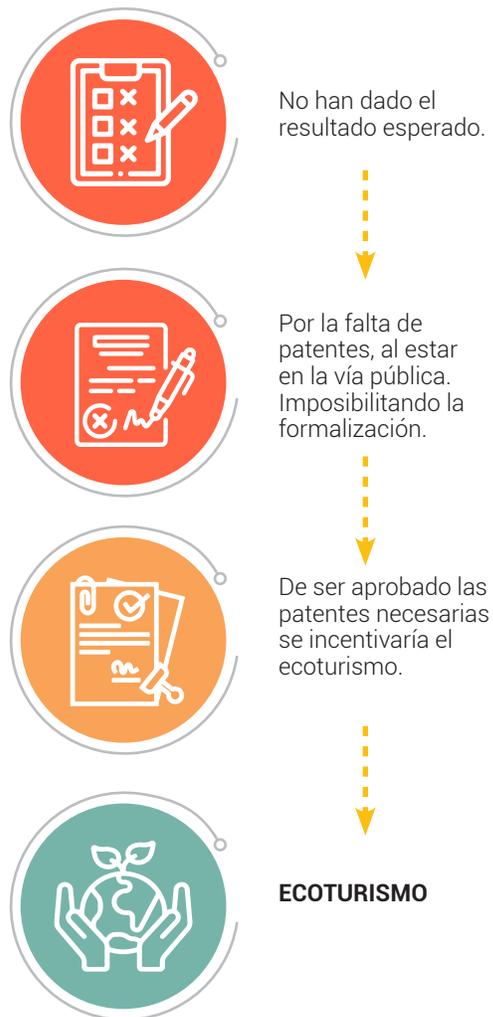
- **Ingresos y utilidades**

La mayoría de las personas consultadas considera que los ingresos son insuficientes para cubrir sus necesidades básicas y las de las familias que se involucran en este proceso de producción y comercialización en la Isla.

- **Distribución**

Todo lo producido es para la venta, nada queda para consumo interno. Una forma de distribución es el restaurante flotante con la capacidad para 40 personas. La Empresa Martec, es otra plataforma de distribución de la producción.

Figura 3. Encadenamiento productivo



Nota. Elaboración propia con base en información recopilada en entrevistas y encuestas de la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

Figura 4. Caracterización de la Actividad Productiva

Costos y precios

La organización cuenta con una tabla de crecimiento y un factor de conversión (un kilo de pargo manchado vs un kilo de alimento, para determinar el gasto), para calcular el gasto del alimento, el cual tiene el mayor peso relativo en la estructura de precio, seguido por las mallas, mecates y otros equipos, luego la mano de obra y, se le agrega un monto adicional para la ganancia.

Distribución

Todo lo producido es para la venta, nada queda para consumo interno. Una forma de distribución es el restaurante flotante con la capacidad para 40 personas. La Empresa Martec, es otra plataforma de distribución de la producción.

Innovación

En este territorio no se determinó ningún esfuerzo relacionado con la innovación en el producto, proceso o comercialización del mismo; aspecto que puede restar posibilidades para impulsar el crecimiento y competitividad de los productos en la Isla y así generar mejores y mayores puestos de trabajo que impacten el bienestar de la comunidad.

Estacionalidad de la producción

En el cultivo de pargo manchado y ostras, en relación con la estacionalidad y su efecto en la producción en las granjas marinas en este territorio no presenta estacionalidad.

Ingresos y utilidades

Se considera que los ingresos son insuficientes para cubrir sus necesidades básicas y las de las familias que se involucran en este proceso de producción y comercialización en la Isla.

Nota. Elaboración propia con base en información recopilada en entrevistas y encuestas de la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

3.2 Dimensión laboral

A continuación, se hará referencia a las principales características laborales que presenta la actividad económica desarrollada por las personas que forman parte de la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP).

Con respecto a lo indicado en la Tabla 1, sobre las características del empleo, es importante mencionar que las personas encuestadas dedicadas a la siembra y cosecha de pargo mancha en Isla Cedros, se caracterizan por:

- Ser trabajadores ocupados u ocasionales que desarrollan su actividad laboral por cuenta propia.
- Su jornada laboral es de más de 40 horas semanales que se distribuyen en más de 5 días de trabajo a la semana.

Lo anterior, puede deberse a que las funciones que se requieren para el mantenimiento de una granja marina no necesariamente se realizan en un tiempo o día definido, en su lugar, se distribuyen dependiendo del momento en que se encuentre la actividad económica a saber: siembra, crecimiento de la semilla, cosecha o venta.

En referencia a la protección social en el empleo se puede indicar que las personas que realizan esta actividad no disponen de una póliza de riesgos, el ingreso percibido no les permite cotizar para una pensión y no disponen de aseguramiento. Lo descrito, da cuenta de una actividad productiva, que, si bien es una alternativa para mejorar el ingreso económico de las personas que la desarrollan, en su estado actual es altamente informal, ya se compone de jornadas laborales bastante variables y en la que no se garantiza una protección social mínima.

Tabla 1. Resumen condiciones de empleo de las personas pertenecientes a la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP) Isla Cedros.

	Condición de actividad	Cantidad de personas
Distribución de población encuestada por condición de actividad	Personas ocupadas	3
	Trabajadores ocasionales	4
	Fuera de la fuerza de trabajo	1
Total		8

	Posición en el empleo	Cantidad de personas
Distribución de población encuestada por posición en el empleo	Cuenta propia	4
	Asalariado	3
	Auxiliar no remunerado	0
	Empleador	0
	NA	0
Total		7

	Número de empleos	Cantidad de personas
Cantidad de empleos	Un empleo	6
	Seis empleos	1
	NA	0
Total		7

	Número de horas	Frecuencia
Cantidad de horas trabajadas a la semana	Menos de 40 horas	6
	40 horas	0
	Más de 40 horas	1
	NR	0
Total		7

	Número de días	Frecuencia
Cantidad de días laborados a la semana	Menos de 5	2
	5	0
	Más de 5	5
	NA	0
Total		7
Promedio		5.4

	Tipos de protección social	Cantidad de personas	
		Sí	No
Protección social en el empleo	Póliza de riesgos	0	6
	Pensión	0	6
	Aseguramiento	4	2

Formalidad en el empleo:

Formal: 17%

Informal: 83%

Nota. Elaboración propia con datos encuesta para la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021

Tabla 2. Resumen condiciones de ingreso de las personas pertenecientes a la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP) Isla Cedros.

	Fuente	Frecuencia
Fuente principal de ingresos	Transferencia familiar	1
	Ingresos propios	4
	Salario	3
Total		8

El ingreso es regular, depende del momento en que se venda en Tortuga y de la afluencia de turistas en la zona.

Nota. Elaboración propia con datos encuesta para la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021

Como se indica en la Tabla 2, 7 de las personas encuestadas indican contar con algún tipo de ingreso, sea por ingresos propios o por salario. El ingreso promedio derivado de la actividad de granjas marinas es variable, ya que depende de las actividades turísticas realizadas en Isla Tortuga. Esto tiene relación con las dificultades para satisfacer sus necesidades básicas, como se verá más adelante.

3.3 Satisfacción de necesidades básicas

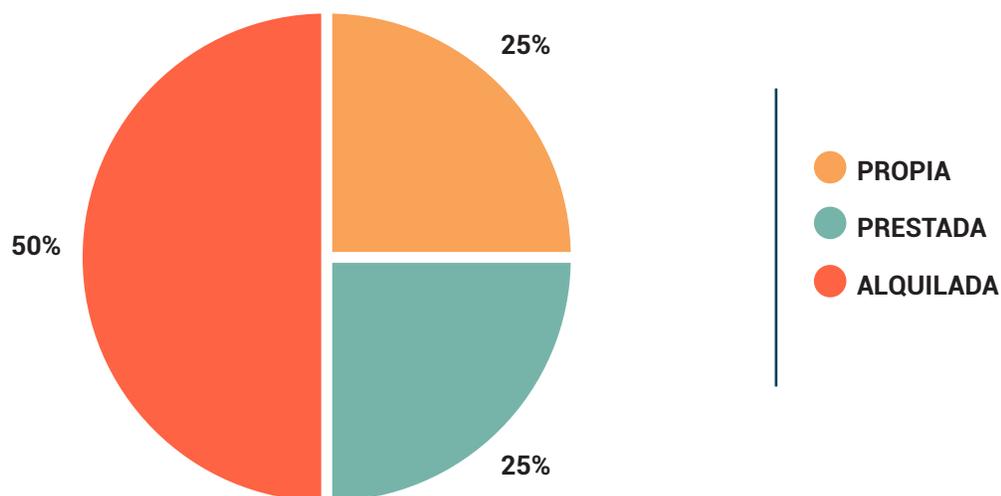
En este apartado se hará referencia a las condiciones de vivienda, la calidad de los servicios públicos, la alimentación y salud, pues estos elementos en conjunto con las otras áreas analizadas a lo largo del documento conducen a vincular el desarrollo productivo con la calidad de vida de las personas, entendiendo el desarrollo como un proceso integral en el que no sólo interviene lo meramente económico.

Según se aprecia en la Figura 5, un 50% de las personas encuestadas indican que su vivienda es alquilada, el 50% restante dicen que esta es propia (25%) o prestada (25%). Lo que da cuenta del esta-

do de vulnerabilidad en el que pueden encontrarse estas personas, sobre todo aquellas que viven en un espacio habitacional prestado o alquilado, ya que, en el primer caso dependen de la buena voluntad de las personas que les dejan hacer uso de la vivienda, mientras que los segundos dependen enteramente de su ingreso para sufragar el costo del arrendamiento. Aunado a lo anterior, las personas indican que el estado de la vivienda en la que desarrollan sus actividades cotidianas es regular.

Con respecto a los servicios de agua potable, y electricidad son "buenos", lo que no sucede con el acceso a internet, servicio por demás indispen-

Figura 5. Resumen de la tenencia de la vivienda de las personas pertenecientes a la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP) Isla Cedros.



Nota. Elaboración propia con datos encuesta para la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

sable para el desarrollo de una actividad productiva, en tanto, es justo este servicio el que asegura un tráfico eficiente de comunicación entre las instituciones y las personas de la Asociación de Pescadores de Paquera; a su vez, el acceso a una red de internet eficiente podría colaborar en los procesos de capacitación, comercialización y venta del producto, ya que mejoraría los canales de comunicación entre la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP) y los compradores-consumidores de pargo mancha.

En términos alimentarios, al menos un 50% de las personas consultadas indican que, debido a sus condiciones económicas han dejado de consumir alimentos saludables por falta de dinero, lo que da cuenta de la situación de vulnerabilidad en la que se encuentra esta población.

Siguiendo con la anterior, se consultó si los productos que pescaban se destinaban únicamente a la comercialización, sobre ello las personas indicaron que, consumen lo que pescan sí y sólo si se encuentran en una temporada en la que el turismo no es la única fuente de empleo en la zona, de lo contrario, los productos marinos de los que logran disponer se preparan para ser vendidos crudos o cocinados.

Al consultarles sobre la atención médica, se llega a la conclusión de que, las personas en Isla Cedros sí disponen de un centro de salud en la comunidad donde viven, no obstante, la atención médica se gestiona por medio de visitas que se realizan de forma programada un día a la semana, lo que reduce las posibilidades de que en caso de estos sean atendidos a la mayor brevedad posible en caso de una emergencia, aún y cuando cuentan con un Equipo Básico de Atención Integral en Salud (EBAIS) en la zona.

3.4 Dimensión institucional

La buena gestión de una dimensión institucional es fundamental para estimular el crecimiento y desarrollo de los territorios. La participación de los diversos actores -institucionales, privados y locales- en la discusión y diseño de las políticas públicas es estratégico para el generar condiciones favorables y convergentes que posibiliten que actividades productivas como las que pretenden las granjas de la Asociación de Acuicultores de Paquera en Isla Cedros, se conviertan en la ruta para sacar de la pobreza a la comunidad y llevarla a mayores oportunidades de bienestar a través de mejores e inclusivos puestos de trabajo, generados por dicha actividad.

Esta dimensión es de suma importancia en la aplicación de la presente metodología para determinar el impacto económico y social con algunos elementos ambientales del impulso de granjas marinas en el Litoral Pacífico, ya que en ella se obtiene los resultados vinculados con los esfuerzos institucionales, fundamentalmente públicos, y su efecto con el crecimiento de las actividades productivas acordes a las características de los territorios costeros del Pacífico de Costa Rica, para así contar con información que permita generar estrategias de desarrollo y fortalecimiento de la actividad.

Las siguientes son las principales instituciones que participan en la dinamización del territorio de la Isla Cedros:

Tabla 3. Identificación de actores que han apoyado el desarrollo y establecimiento de granjas marinas*, 2021.

Actores que apoyan el cultivo de ostras		Isla Cedros
Institución	Condición	Activos
UNA (ECB-EDA-Departa Oceanografía).	Activo	Sí
IMAS	Concluido	
INDER	Activo	Sí
Fundación CRUSA	Activo	Sí
Parque Marino-SBD	Activo	Sí
Parque Marino-INAMU	Concluido	
INA-Capacitación	Concluido	
MARVIVA	Concluido	

*La organización espera reiniciar los cultivos en mayo o junio 2022.

Nota. Elaboración propia con datos del Instrumento de las entrevistas para el modelo de evaluación del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021. Actualización mediante consulta al experto Maicol Badilla, presidente de la Asociación de Acuicultores de Paquera (1 de marzo, 2022).

En la mayoría de los casos, las instancias que se encuentran activas en los proyectos de pargo manchado corresponden fundamentalmente a aquellas que brindan financiamiento, capacitación, asesoría técnica, el otorgamiento de permisos y trámites. Los principales actores públicos que se han presentado en el territorio costero Pacífico para apoyar el proyecto de granjas marinas se encuentran: IMAS, INDER, INCOPECA, INA y UNA, desde sus diferentes áreas de competencia.

Por su parte, la Banca para el Desarrollo, desde las respuestas del informante, se giró dinero para una serie de proyectos, pero no se ha dado un avance en su implementación. Pese a ello, la percepción de la consolidación de la organización se determinó que alrededor de la mitad de los encuestados señalan que está "bastante consolidada", seguida de "Regular consolidado", lo que posibilita una mayor experiencia del mercado en el que se desempeñan. En relación con ello, la gran mayoría de los participantes están conscientes, que sin el apoyo de las organizaciones no podrían continuar el proyecto de granjas marinas en la Isla Cedros.

Dicha coordinación interinstitucional entre los actores públicos, privados y locales es relevante, aunque requiere mucho esfuerzo y constancia en la ejecución de sus actividades y recursos, con el propósito de lograr los objetivos de dinamizar las granjas marinas, desde una perspectiva que integre los esfuerzos de crecimiento sostenido de los cultivos y el bienestar de la población.

El apoyo ha sido muy diverso y muchos de ellos aún se encuentran en la región dando apoyo para que se desarrolle la actividad productiva de la mejor manera. Cabe resaltar la importancia de que entre los diversos actores deben de mantener una coordinación de todas las estrategias y mecanismos de ejecución y evaluación de esos esfuerzos por dinamizar Isla Cedros y disminuir los niveles de pobreza y pobreza extrema, generando condiciones para mayores empleos más inclusivos en el territorio.

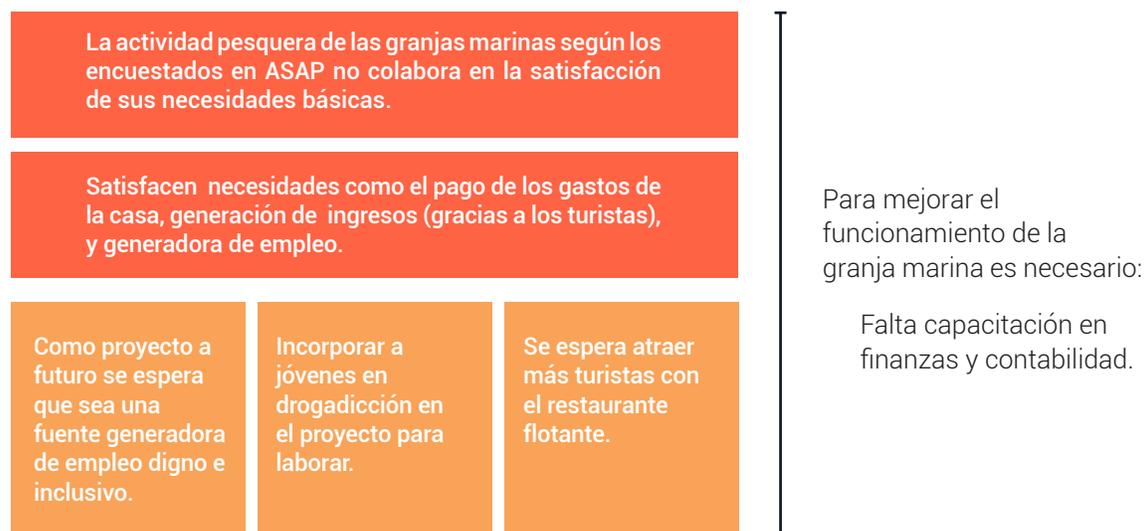
3.5 Dimensión social

En términos de la dimensión social se hará referencia a la percepción de las personas de la Asociación de Pescadores de Paquera, con respecto a si la granja marina contribuye o no en la satisfacción de sus necesidades básicas, el reparto de actividades domésticas y de tiempo libre por sexo, así como sobre el trabajo infantil (aspecto al que se hará referencia al cierre de este apartado).

Según se indica en la Figura 6, las personas consideran que el cultivo, siembra y comercialización de pargo mancha no colabora en la satisfacción de sus necesidades básicas. Sobre lo anterior, es importante indicar que al momento de la visita la granja marina no se encontraba en funcionamiento; sin embargo, también indicaron que, cuando esta se encuentra funcionando esta actividad les proporciona el ingreso necesario para costear algunos gastos en el hogar y crear empleo, sobre todo cuando se generan las condiciones para desplazarse a Isla Tortuga a vender almuerzos a grupos de turistas que previo a su llegada contratan el servicio.

Siguiendo con lo anterior, se espera que a futuro este emprendimiento productivo, crezca lo suficiente para que se convierta en una fuente de empleo digno y que, con la puesta en marcha del restaurante flotante sean más las personas que les visiten, lo que coadyuvaría a mejorar los ingresos percibidos por las personas a través de dicha actividad económica.

Figura 6. Resumen sobre la satisfacción de necesidades a partir de la percepción de las personas pertenecientes a la Asociación de Pescadores de Paquera (ASAP) Isla Cedros.



Nota. Elaboración propia con datos encuesta para la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

Sumado a ello, las personas de la Asociación de Pescadores de Paquera indican que la granja marina de pargo mancha es una alternativa laboral que bien gestionada puede convertirse en una fuente de ingreso no sólo para ellos, sino para la comunidad, dado que, existen periodos productivos en los que es necesario contar con más personas que se integren y colaboren en la ejecución de ciertas actividades.

Con respecto a las áreas que deben reforzarse para mejorar el rendimiento del emprendimiento estudiado, las personas indican que se requiere mejorar sus herramientas en finanzas y contabilidad, para lo que sería prioritario que accedan a capacitaciones en estas áreas específicas, sobre

este aspecto se considera fundamental que las personas designadas para formar parte de su proceso formativo se encuentren sensibilizadas, y que las capacitaciones se generen en un espacio de cordialidad que haga que las personas se sientan cómodas con el lenguaje y forma en que se les esté enseñando.

Con respecto a la participación por sexo en actividades de cuidado, se pueden mencionar que tanto hombres como mujeres dedican tiempo al desarrollo de actividades propias del hogar como cocinar, lavar, limpiar, apluchar, hacer compras y cuidar de personas menores de edad, adultos mayores y con discapacidad.

Lo anterior, combinado con la caracterización de las actividades que desarrollan las personas encuestadas según su sexo en la granja, resulta de vital importancia, ya que lo anterior permite identificar si a lo interno del emprendimiento se perpetúan los patrones y roles propios la división sexual del trabajo, en los que las mujeres asumen sobre todo actividades de corte doméstico y los hombres actividades de corte productivo. A este respecto, se identifica que, las mujeres asumen actividades como, por ejemplo, confeccionar redes de pesca, cocinar, alimentar los alevines, entre otras; mientras que los hombres se dedican a reparar las mallas una vez, estas se encuentran instaladas en el mar, a cuidar la granja marina y a comprar los suministros para el mantenimiento de la misma. Lo que deja ver que, aunque hombres y mujeres realizan actividades de corte doméstico cotidianamente, en la granja marina, se identifica un cambio más marcado de actividades en las que los roles de género están más visibilizados.

Al respecto de las actividades que desarrollan en su tiempo libre, las personas indican que lo dedican mayoritariamente a descansar, compartir tiempo en familia, visitar familiares, capacitarse y participar en organizaciones comunales, las últimas dos indicadas fundamentales para sostener la granja marina a corto, mediano y largo plazo.

3.5.1 Trabajo infantil y adolescente

Sobre la participación de personas menores de edad en la pesca, las personas encuestadas indicaron que no precisan el momento exacto en que estas inician su participación en estas labores, lo cierto es que, sí lo hacen y en algunas ocasiones su intervención viene acompañada de algún tipo de pago, con el que logran ayudar en la satisfacción de las necesidades de sus familias.

Para que su participación no riña con los espacios educativos, los menores de edad participan sobre todo en espacios de pesca nocturna o cuando no tienen lecciones. Si bien se trata de una práctica arraigada en la población que, asume la pesca

como una forma de subsistencia: las personas indican que han tratado de eliminar estas prácticas por razones de seguridad.

Con relación a lo indicado, puede considerarse que, más que un trabajo, la incursión de las personas menores de edad en actividades relacionadas con la pesca se encuentran arraigadas a prácticas culturales sujetas al entorno en el que se encuentran los infantes, en el que su relación con el mar se desarrolla desde edades muy tempranas.

3.6 Consideraciones ambientales

Para el caso de la Isla Cedros, la inclusión de los elementos ambientales a esta línea base y metodología de evaluación de impacto se realiza de manera propositiva, ya que es un elemento fundamental en el desarrollo de los procesos productivos. Sin embargo, es importante indicar que este no tiene el mismo peso que las dimensiones anteriores, ya que las evaluaciones de impacto ambiental por sí solas tienen características que van más allá del alcance de este estudio.

De esta manera, en esta sección se busca resaltar dos elementos centrales en las granjas marinas: la forma de tratamiento de residuos sólidos¹ y las emisiones de CO₂.

1 El Artículo 6 de la Ley para la Gestión Integral de Residuos (8839) define residuo como: "material sólido, semisólido, líquido o gas, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente o, en su defecto, ser manejado por sistemas de disposición final adecuados" (CYMA, 2012, p. 14).

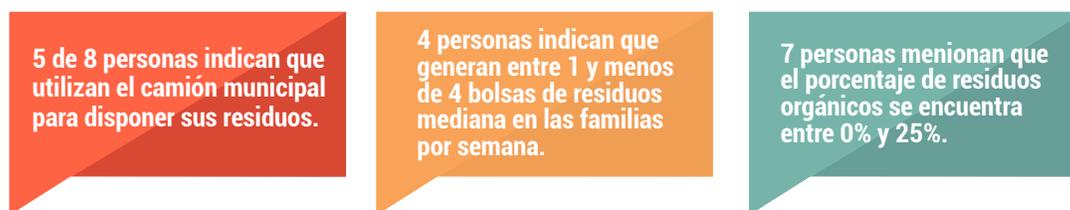
2 Según el Intergubernamental Panel on Climate Change (2019) es un gas de origen natural, también es un subproducto de la quema de combustibles fósiles (como el petróleo, el gas y el carbón), de la quema de biomasa, de los cambios de uso de la tierra y de procesos industriales (p. ej., la producción de cemento).

3.6.1 Residuos sólidos

En el análisis de los residuos sólidos, se priorizan aspectos como la forma de desechar, la cantidad generada y la participación de los residuos orgánicos. La razón por la cual se consideran estos aspectos es porque según el Ministerio de Salud (2016) en el país se generan alrededor de 4000

toneladas de residuos sólidos por día y que únicamente el 39% de las personas indica separar los restos orgánicos. A continuación, se muestran condiciones ambientales con respecto a los residuos sólidos de la organización en Isla Cedros.

Figura 7. Resumen sobre la gestión de residuos sólidos de las personas de la organización.



Nota. Elaboración propia con datos encuesta para la propuesta de evaluación de impacto del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

La mayoría de la población entrevistada y perteneciente al proyecto de ASAP utiliza el camión municipal de la Intendencia Municipal de Paquera. Al ser una isla, el mecanismo para la disposición de la "basura" funciona como un centro de acopio, es decir, se acumula la basura hasta el siguiente viaje en lancha hacia Paquera, para su recolección (en tierra firme). Con respecto a la generación de residuos se indica que, 4 personas de la población entrevistada manifiestan que su familia genera de entre 1 y menos de 4 bolsas de residuos mediana en las familias por semana.

En cuanto a la composición orgánica, 7 de las personas entrevistada señala que menos del 25% de la cantidad generada corresponde a residuos orgáni-

cos. Además, es importante señalar que durante en las visitas realizadas, se externó que se ven afectados por la "basura" que llega a través del mar a la isla, lo que implica que las personas deben destinar tiempo para realizar la limpieza y posteriormente la disposición de los residuos. También, en este territorio, además de la granja marina, se cuenta con proyectos turísticos³ como camping y viajes en lancha a Isla Tortuga, lo cual ha generado algunos convenios con tour operadores para que estos se lleven los residuos del lugar (principalmente envases y embalajes de un solo uso).

³ El proyecto cuenta con zona de camping, comedor, baños y una infraestructura para la atención turística.

3.6.2 Emisiones de CO2

En este sentido, debe considerarse que las actividades conexas generan incrementos en la generación de residuos por la mayor cantidad de personas y los servicios que se ofrecen. Sin embargo, esto ha sido impactado negativamente por el Covid-19, ya que anteriormente se daba una temporada alta de turismo, específicamente durante semana santa, vacaciones de medio periodo y diciembre, situación que se vio interrumpida por la pandemia y las consecuentes restricciones sanitarias que fueron impuestas a partir de marzo del 2020.

El cálculo de las emisiones de CO2 se realizó utilizando los factores de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) del sector energía del Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica para el año 2020, específicamente para el caso de las emisiones que genera el transporte marítimo vía lanchas, que funge como soporte fundamental de la actividad económica. Se consideran las emisiones de CO2 generadas ya que, según el Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica y Dirección de Cambio Climático (2015) es el gas más generado en el país.

Particularmente, el 88% de la población entrevistada indica utilizar gasolina. El uso de este combustible genera emisiones, que son calculadas y presentadas en la Tabla 4.

Tabla 4. Cantidad total y promedio de emisiones generadas por viajes en lancha.

Aspecto	Isla Cedros
Total de Litros	79,49
Litros per cápita	11,36
Cantidad de emisiones CO2 en toneladas totales	177,35
Cantidad de emisiones CO2 en toneladas per cápita	25,34

Nota. elaboración propia con datos del Instrumento de encuesta para el modelo de evaluación del proyecto: "Impulso de la Maricultura como Fuente de Desarrollo Socioeconómico en el Golfo de Nicoya y el Litoral Pacífico", 2021.

Como evidencia la Tabla 4, la cantidad de litros de gasolina utilizada por semana por la población total entrevistada es de 79.49, este indicador se encuentra por debajo de la media de los otros territorios (89.9). A nivel per cápita se puede indicar que corresponde a 11.36 litros por semana. Esto puede ser traducido a nivel de emisiones de dióxido de carbono, lo que da como resultado un total de 177.35 toneladas de dióxido de carbono por semana y a nivel per cápita 25.34 toneladas por semana, lo cual también se encuentra ligeramente por debajo de la media (25.43).

Es de resaltar, que a pesar de que tienen actividades adicionales a la granja que podrían incrementar sus emisiones, se encuentran por debajo de la media de los territorios. Esto puede estar asociado a que presentan una cultura colaborativa y de maximización en el uso de las lanchas, por ejemplo: para el traslado simultáneo de estudiantes o personas como parte de un viaje relacionado a las actividades productivas; lo cual evidencia que existe el sentido social y la conciencia de ahorro en el uso de este medio.

4. CONCLUSIONES

Las políticas públicas inclusivas, orientadas a mejorar las condiciones para el desarrollo y así disminuir la pobreza y pobreza extrema son fundamentales en las estrategias de desarrollo local y costero como es el presente caso.

La institucionalidad refleja aspectos culturales, que posibilitan o no los cambios estructurales, los cuales, orientan las reglas del juego, disminuyendo la incertidumbre y mejorando la calidad de la información para la toma de decisiones de los diferentes actores ubicados en el Litoral Pacífico.

En el territorio existen algunas iniciativas por parte de los productores, las cuales, han sido apoyadas por diversas instituciones públicas, que construyen experiencias en temas de gestión, lo que permite facilitar mejor y mayor producción, así como encadenamientos que posibiliten la distribución de los productos de las granjas marinas, además de generar fuente de empleo para la población.

En términos laborales es importante resaltar que, si bien la granja marina de pargo mancha refiere a una alternativa productiva que genera ingresos que permiten a las personas subsanar algunas de sus necesidades económicas, en su estado actual, el empleo que genera es altamente informal.

Las personas habitan en viviendas en su mayoría que se encuentran en estado "regular" y en su mayoría estas son alquiladas o prestadas, los servicios básicos a los que acceden son "buenos a excepción del internet".

Debido a la situación de vulnerabilidad socioeconómica a la que se enfrentan las personas, se identifica que estos han tenido que dejar de consumir alimentos saludables y los productos marinos que pescan se consumen si y sólo si no se encuentran en un periodo turístico "alto", de lo contrario lo cosechado y lo pescado se destina para la venta.

Si bien se cuenta con una infraestructura de salud en la zona, las personas se ven descubiertas en caso de una emergencia, puesto que la atención médica en Isla Cedros se da únicamente una vez a la semana.

En términos de satisfacción de las necesidades se identifica que en la granja marina el flujo de producción de esta actividad es altamente variable, esto debido a que se depende de la donación o adquisición de alevines, sumado a ello, el cultivo de productos marinos en ambientes naturales no controlados hace que no existan posibilidades de intervenir en los fenómenos que atentan contra las especies, tal es el caso de la marea roja y depredadores naturales, por ello, en algunas ocasiones no es posible satisfacer las necesidades básicas de las personas aún y cuando se encuentre funcionando la alternativa productiva.

En términos sociales, se puede indicar que, la asignación de labores en las granjas marinas puede perpetuar los roles de género, en los que las mujeres se dedican a labores de corte doméstico, cuidado y alimentación de alevines, construcción de mallas, cocinar entre otras, mientras que los hombres se encargan de la compra de suministros, mantenimiento de mallas instaladas en el mar y cuidado de la granja marina, contabilidad entre otras, actividades de naturaleza más productiva.

La intervención de personas menores de edad en la pesca se debe más a condicionantes culturales propias de la zona, a que exista una dinámica de trabajo infantil o adolescente, en la que se sustente la actividad, la cual se desarrolla de forma casual por personas menores de edad.

Las granjas marinas muestran una relación directa con el acervo natural y sus servicios ecosistémicos ya que tienen una gran dependencia para llevar a cabo sus actividades productivas, por esta razón las consideraciones ambientales deben ser consideradas en las organizaciones para garantizar el desarrollo de las actividades en el presente y el futuro.

La escalabilidad de las organizaciones debe ser tomadas en consideración por su relación directa con el efecto de las granjas marinas en la generación de residuos sólidos y emisiones, por lo tanto, se debe tener medidas para mitigar los impactos de estas actividades y garantizar su buen desempeño en el largo plazo.

5. RECOMENDACIONES

Como elementos propositivos, se requiere que de manera coordinada y convergente hacia el desarrollo de la costa pacífica se haga presente la institucionalidad pública, privada y local, con el fin de generar competencias y habilidades en los habitantes de la costa que les posibilite el establecimiento sostenido de negocios, así como la generación de mayores y mejores empleos, articulados con algunos esfuerzos país que se orientan a temáticas de mayor potencial de inversión como los citados según CINDE.

Se requiere que la actividad productiva mejore sus condiciones para que esto coadyuve al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas que participan de la actividad de forma integral, para ello, es fundamental que se mejore el empleo y el ingreso que se genera a partir de la granja marina, de manera que al menos sea posible que las personas accedan a aseguramiento, cotización para una pensión y que se disponga de una póliza de riesgo que proteja a las personas en caso de un accidente. Sumado a ello su participación debería al menos permitir que estos se alimenten de una mejor manera y que dispongan de una mejor infraestructura habitacional.

En términos de salud, es fundamental que en la formulación de este tipo de iniciativas productivas se contemplen alternativas en caso de que se su-

fra un accidente y que no se disponga de un centro de salud en el que las personas puedan atenderse a la brevedad posible.

A largo plazo, podría fomentarse la granja marina a otro tipo de actividades productivas que les permita a las personas mejorar su ingreso en temporadas donde la producción, comercialización y venta del pargo mancha no sea el fuerte.

Es necesario un plan de acompañamiento, asesoría técnica y capacitación continua en gestión de negocios para involucrar elementos de innovación y mejores prácticas en el transporte y las cadenas de distribución para un mejor desarrollo de la actividad, respetando el medio ambiente.

Además, debe considerarse un rol activo de los gobiernos locales para garantizar una gestión integral de los residuos sólidos generados en estas y otras actividades para avanzar hacia el desarrollo local y mantener el buen desempeño de actividades turísticas y productivas.

El uso de los combustibles fósiles y los residuos sólidos debe ser abordado desde una perspectiva de acompañamiento a las comunidades y grupos organizados en el marco de elementos de descarbonización y cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

6. REFERENCIAS

- Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura [INCOPESCA] (2019). Plan Estratégico de la Acuicultura en Costa Rica 2019-2023.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2019a). Glosario de términos empleados en el Informe especial sobre el calentamiento global de 1,5 °C. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.pdf
- Intergubernamental Panel on Climate Change (2019b). Glosario. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.pdf
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (2012). Aprueba y oficializa el Plan Nacional de Desarrollo de la Pesca y de Acuicultura de Costa Rica (PNDPA). http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75064&nValor3=92915&strTipM=TC
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018). Lineamientos de política 2019-2022 para el Sector Agropecuario, Pesquero y Rural. <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E14-11045.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica, Dirección de Cambio Climático (2015). Inventario nacional de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de gases de efecto invernadero en Costa Rica 2015. Primera Edición. <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2020/10/NIR-2015-InventarioGEI.pdf?x20603>
- Ministerio de Salud. (2016). Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSR-VR). <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politicas-y-plan-es-en-salud/estrategias/3026-estrategia-nacional-de-reciclaje-2016-2021/file>
- Municipalidad de la Cruz (2013). Plan Municipal de Gestión de Residuos Sólidos. http://www.munilacruz.go.cr/images/stories/Plan_Municipal_de_Gestin_de_Residuos_Slidos.pdf
- Pauli, Gunter (2019). Seamos tan inteligentes como la naturaleza. Editores TUSQUETS. Barcelona, España.
- Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA). (2012). Ley para la Gestión Integral de Residuos No. 8839 del 13 de julio de 2010 (Anotada, concordada y comentada) / Rolando Castro Córdoba. San José, Costa Rica. https://www.munialajuela.go.cr/cms/api/File/DownloadFile/OtherFiles/ley_comentada_final_06-12-2018_11_14_25.pdf



PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD NACIONAL

1351-22- PUNA