

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD EN RELACIONES INTERNACIONALES

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN RELACIONES INTERNACIONALES ON ÉNFASIS EN
COMERCIO EXTERIOR**

TÍTULO:

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES
EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE PIÑA EN LA
REPUBLICA DE COSTA RICA, EN RELACIÓN CON LA META 12.2 GESTIÓN
SOSTENIBLE Y USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES DEL
OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) #12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO
RESPONSABLES, DURANTE EL PERÍODO 2020-2025.**

ESTUDIANTE:

FELIPE MÉNDEZ FLORES

PROFESOR TUTOR:

VICTOR ESTRADA MENA

SEDE ARANJUEZ, SAN JOSÉ,

AGOSTO, 2026

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	7
1.1 Planteamiento del problema	8
1.2 Objetivos de la investigación.	11
1.2.1 Objetivo General.	11
1.2.2 Objetivos Específicos.....	11
1.3 Justificación.....	12
1.4 Antecedentes.....	15
1.4.1. Antecedentes Nacionales.	16
1.4.2. Antecedentes Internacionales.	19
1.5 Proyecciones	23
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. Marco Histórico.	25
2.1.1. Origen y desarrollo del cultivo de piña en Costa Rica.	25
2.1.2. Expansión de la industria piñera y su consolidación en el comercio internacional.....	27
2.2. Marco conceptual.....	32
2.2.1. Políticas públicas ambientales.....	32
2.2.2. Desarrollo Sostenible.....	36
2.2.3. Gestión sostenible de los recursos naturales.....	39
2.2.4. Actividad agroexportadora.....	41
2.2.5. Gobernanza ambiental.....	43
2.3. Marco Referencial. (Teoría de las RRII).....	46
2.3.1 Gobernanza global ambiental.....	46
2.3.2 Institucionalismo neoliberal.....	49

2.3.3. Teoría del desarrollo sostenible.	52
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	55
3.1 Enfoque de la investigación.	55
3.2 Diseño de la investigación.	56
3.3 Fuentes de información.....	57
3.3.1 Muestra de la investigación.	58
3.3.2 Fuentes primarias.	58
3.3.3 Fuentes secundarias	59
3.4 Población y muestra.....	60
3.5. Unidad de análisis.	61
3.6. Instrumentos	63
3.6.1 Entrevista semiestructurada.....	63
3.6.2 Revisión Documental	64
3.7. Proceso para la recolección y análisis de datos	65
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE RESULTADOS	67
4.1 Objetivo 1	67
4.1.1 Marcos Normativos y Políticas Ambientales	67
4.1.2 Institucionalidad ambiental y regulación del sector piñero.....	71
4.1.3 Relación con la meta 12.2 del ODS 12 y la competitividad exportadora...75	
4.2 Objetivo 2	78
4.2.1 Instituciones vinculadas a la formulación de políticas públicas ambientales	79
4.2.2 Instituciones responsables en la implementación de políticas ambientales	82
4.2.3 Instituciones responsables de la fiscalización y control ambiental.....	85
4.3 Objetivo 3	87

4.3.1 Efectos sobre la gestión sostenible de los recursos naturales	88
4.3.2 Efectos sobre la competitividad y la sostenibilidad del sector exportador	90
4.3.3 Relación de la meta 12.2 con el objetivo de desarrollo #12	92
4.4 Objetivo 4	94
4.4.1 Efectividad Institucional	96
4.4.2 Efectividad ambiental	98
4.4.3 Efectividad económica y actividad exportadora	101
4.4.4 Limitaciones y desafíos estructurales	105
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
5.1 Conclusiones.....	111
5.2 Recomendaciones	112
Referencias Bibliográficas	115

Índice de Tablas

Tabla #1: Muestra de la investigación	61
Tabla #2: Análisis de políticas publicas	71
Tabla #3: Instituciones responsables de políticas ambientales.....	84
Tabla #4: Efectos generados.....	89
Tabla #5: Valoración de las dimensiones de las políticas publicas	95
Tabla #6: Matriz de implementación de recomendaciones	112

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación analiza la relación de la política pública ambiental vigente del sector exportador de piña de Costa Rica, y la práctica de la sostenibilidad para el periodo 2020-2025, considerando su aporte al cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12 de la Agenda 2030. La investigación surge de la necesidad de reconstruir la forma en que el Estado ha orientado la regulación ambiental de una de las principales actividades agroexportadoras del país, al mismo tiempo que busca compatibilizar la economía con la forma de uso de los recursos naturales.

Su relevancia consiste en que la producción y exportación de la piña constituye uno de los principales motores del comercio exterior, dado que su relevancia en la obtención de divisas, empleo y desarrollo del país es grande. Sin embargo, la expansión del área cultivada ha traído consigo algunas problemáticas en función de conservar el recurso hídrico, el uso intensivo del suelo, el uso de agroquímicos y la protección de la biodiversidad, que han hecho necesaria una mayor acción en la formulación de las políticas públicas ambientales y las instituciones encargadas de implementarlas.

El desarrollo de la investigación se fundamenta en el análisis de los conceptos que giran en torno a las políticas públicas ambientales, el desarrollo sostenible, la gobernanza ambiental, la competitividad internacional y la gestión sostenible de los recursos naturales, incluyendo el marco jurídico e institucional costarricense para la protección del medio ambiente y los compromisos asumidos por el país de la Agenda 2030, enfatizando en particular la meta 12.2 del ODS 12 que se centra en el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales.

Para conseguir los objetivos expuestos, se ha utilizado un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y analítico sustentado en la revisión documental de legislación nacional, políticas públicas, informes técnicos realizados por instituciones estatales e internacionales y la literatura científica especializada, con el fin de identificar los principales avances que han tenido lugar en el ámbito institucional, las limitaciones existentes y la evolución de las políticas ambientales que han ido aplicándose al sector piñero durante el período comprendido en el estudio.

La investigación fue capaz de poner de manifiesto que Costa Rica cuenta con un marco normativo e institucional sólido y robusto como para regular y controlar la actividad piñera desde la perspectiva ambiental. Así, instituciones como el MINAE, el MAG, la SETENA, el SFE, el SENARA, la PROCOMER, entre otros organismos públicos, han implementado mecanismos

relacionados con el control de los recursos naturales, la fiscalización ambiental, la trazabilidad y el afianzamiento de la competitividad en el sector exportador.

Los resultados obtenidos evidencian el hecho de que las políticas públicas ambientales han ayudado a fomentar las prácticas en torno a la gestión sostenible del agua, a la conservación del suelo, al control del uso de agroquímicos y a la incorporación de las certificaciones ambientales en función de las exigencias de los mercados internacionales. Además, emergió una mayor integración de criterios de sostenibilidad en los procesos de producción y exportación, lo cual beneficia el posicionamiento internacional de la piña costarricense dentro de mercados cada vez más exigentes en temas ambientales.

Sin embargo, el estudio reveló que la eficacia de estas políticas públicas todavía encuentra dificultades vinculadas a la capacidad de fiscalización, a la coordinación interinstitucional, a la vigilancia del medio ambiente, etcétera. De la misma manera, la diferencia entre grandes empresas y pequeños productores para acceder a la tecnología, al financiamiento y a las certificaciones obstaculizan una puesta en práctica homogénea de las políticas públicas, disminuyendo su efecto sobre la sostenibilidad del sector piñero.

La investigación concluye que las políticas públicas ambientales vigentes entre 2020 y 2025 han producido importantes avances en la incorporación de criterios de sostenibilidad de las prácticas de la actividad piñera, aunque se trata de un logro parcial, debido a las limitaciones operativas e institucionales detectadas. Por ende, el cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12 depende no solamente de un marco jurídico robusto, sino del fortalecimiento permanente de los mecanismos de coordinación interinstitucional, de fiscalización, de monitoreo y evaluación de las políticas públicas.

La investigación expone recomendaciones orientadas a fortalecer la gobernanza ambiental del sector piñero exportador. Las recomendaciones son las siguientes: mejorar el seguimiento institucional, crear indicadores sectoriales, brindar apoyo técnico a las y los pequeños y medianos productores y una mayor coordinación de las entidades competentes para a su vez contribuir a una gestión ambiental más sostenible dentro del sector piñero exportador, la cual contribuiría al cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12 en Costa Rica.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

La producción de piña en Costa Rica es uno de los principales pilares de la economía agrícola del país, el cual se ha convertido en el mayor exportador mundial de piña fresca con un gran aporte al PIB y a las exportaciones globales, aspecto que ha permitido que en las últimas décadas el cultivo se encuentre en rápido crecimiento, creando empleos y dinamizando las economías locales en diferentes regiones costarricenses, consolidando el país como el principal proveedor de piña fresca, exportando mayoritariamente a Estados Unidos, Europa y Asia.

Sin embargo, la expansión de la actividad piñera ha propiciado múltiples dificultades de carácter ambiental y social, las cuales han cobrado protagonismo en el discurso académico y en la construcción de políticas públicas, entre ellas , el uso intensivo de agroquímicos, al igual que su impacto sobre los recursos hídricos, son problemas que sugieren dudas sobre la sostenibilidad del modelo de producción y el modo en que responde a las necesidades de competitividad del sector exportador.

La sostenibilidad de la producción y exportación de piña en Costa Rica no solo es un aspecto económico, sino también, el llegar a acuerdos internacionales medioambientales, por eso, el ODS 12, Producción y Consumo Sostenibles, hace referencia a modelos que fomentan el uso eficaz de los recursos naturales y la reducción de la degradación medioambiental de aquí a 2030, por lo que la actividad exportadora se debe adaptar a las prácticas productivas garantizando en cuanto a la protección de los ecosistemas de la mano con el cumplimiento de los compromisos internacionales.

Para Costa Rica, conocido a nivel global por buscar el equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación del medioambiente, la incorporación a la actividad de la producción del cultivo de la piña debe tener requisitos vinculados a la regulación medioambiental, si bien es un desafío, también es una oportunidad. El Estado ha propiciado diferentes mecanismos para mejorar sus capacidades de gestión ambiental y contribuir con técnicas de producción agrícola más sostenibles en las áreas de cultivo.

A pesar de dichos esfuerzos, la literatura científica y los diagnósticos de impacto apuntan a que la producción intensiva de piña continúa generando presiones considerables sobre los recursos como el agua, la biodiversidad y que la sostenibilidad del propio proceso exportador depende en gran medida de la gobernanza ambiental, de los avances en las políticas productivas y

de la adecuación a convenios internacionales, como por ejemplo los ODS, lo que evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de control, seguimiento y evaluación de la actividad piñera para asegurar un equilibrio real entre competitividad económica y protección ambiental a largo plazo.

La investigación trata precisamente de la intersección entre las políticas públicas ambientales costarricenses, las prácticas de producción, exportación de piña y los compromisos asumidos por Costa Rica para la meta 12.2 del ODS 12, la importancia estratégica del sector piñero para la economía nacional y los retos de la sostenibilidad hacen necesario comprender de qué manera las políticas ambientales han condicionado ya sea de manera negativa o positiva la gestión sostenible de los recursos naturales en esta actividad agrícola , entre los años 2020-2025.

El análisis que sigue a continuación aportará claridad sobre el fondo de esta problemática y ofrece la explicación que articula los marcos normativos existentes con las prácticas que implementan instituciones, productores y los resultados observables en relación a la sostenibilidad y la eficiencia ambiental en el uso de los recursos naturales y también, permite la formulación de recomendaciones tendientes a conseguir un mayor ajuste de las políticas públicas con los objetivos ambientales adoptados por el país.

1.1 Planteamiento del problema

La producción y exportación de piña en Costa Rica ha logrado consolidarse como una de las más importantes actividades agroindustriales del país, generando empleo, dinamizando economías locales y aportando cifras muy significativas a la exportación del país, este crecimiento acelerado también ha fortalecido la posición del país en el mercado internacional y a su vez ha convertido al sector piñero en un componente estratégico de la economía costarricense.

El crecimiento de esta actividad ha ido de la mano con efectos ambientales cada vez más notables, según (Namubak, 2025) “La extracción continua de los mismos nutrientes hace que el suelo se debilite y erosiona con más facilidad, alterando el equilibrio de los ecosistemas y afectando a microorganismos, insectos y otras especies que dependen de la salud del suelo”, lo que indica que, la expansión del monocultivo, la utilización del suelo ha cambiado, aumentado la presión sobre los recursos hídricos y ha disminuido la biodiversidad, lo que ha desembocado en tensiones entre las dinámicas del crecimiento económico del sector y la preservación ambiental.

Pese a que Costa Rica realiza proyecciones internacionales tanto de sostenibilidad como de protección ambiental, en localidades donde existe la actividad productiva piñera ocurren conflictos sociales y ambientales, comunidades aledañas evidencian posible afectación de fuentes hídricas, alteración del paisaje y preocupación por el uso intensivo de agroquímicos, la situación evidencia las tensiones entre la rentabilidad del sector y la posibilidad de la gestión sostenible de los recursos naturales.

A lo largo de las últimas décadas el Estado costarricense ha venido creando normativas, manuales técnicos e instrumentales de control ambiental vinculados al sector agrícola, sin embargo, la existencia de normas no asegura por sí sola su cumplimiento ni garantiza automáticamente su efectividad en el territorio. En muchas ocasiones se percibe el desencuentro entre las políticas públicas y la práctica productiva cotidiana, la distancia entre norma y práctica dificulta garantizar un uso efectivo sostenible de los recursos naturales.

A su vez el país centroamericano ha asumido compromisos internacionales en el contexto de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, en concreto, la meta 12.2 del ODS 12 establece que se debe avanzar hacia una gestión sostenible y un uso eficiente de los recursos naturales, aspecto que implica la reducción de impactos negativos, la transformación de los procesos productivos para que sean responsables con el medio ambiente a largo plazo. El reto consiste en determinar si las políticas ambientales actuales, en verdad, están guiando al sector de dicha industria hacia la meta establecida.

Entre los años que abarca esta investigación, se producen diversas acciones de ajuste normativo y una creciente presión de los mercados internacionales por productos sujetos a criterios de sostenibilidad y trazabilidad ambiental. Es un período clave en el cual es posible analizar si los órganos estatales han tenido repercusiones en el manejo del agua, la reducción de agroquímicos, el ordenamiento del suelo y la protección de los ecosistemas del sector exportador de piña, especialmente en Costa Rica.

Un elemento adicional del problema es que la competitividad del sector exportador radica cada vez más en el cumplimiento de estándares ambientales, como por ejemplo en las exportaciones a la Unión Europea

Las certificaciones de productos orgánicos son vitales para el auge del negocio, para que se puedan comerciar dentro de la Unión Europea; la carencia de estas certificaciones

impide la venta en cualquiera de estos países de interés. Las regulaciones de la UE buscan transparencia, trazabilidad de cada proceso y requisitos estrictos. (Rodríguez, 2025, p 9).

En este sentido, el cumplimiento de estos requisitos se traduce en una condición importante para mantener el acceso a mercados internacionales, en consecuencia, se manifiesta la necesidad de fortalecer prácticas productivas sostenibles y los mecanismos de control que las sustentan, a su vez que refuerzan la competitividad del sector de exportación costarricense.

En el contexto de la producción global y la comercialización, los mercados internacionales exigen un aumento de certificaciones, de transparencia y de mecanismos de verificación ambiental en los procesos productivos. Cuando las regulaciones estatales no logran consolidar e incentivar prácticas sostenibles y trazables, el sector exportador se enfrenta a la posibilidad de peores condiciones comerciales en el futuro. Por eso, la sostenibilidad ambiental ha dejado de ser exclusivamente un asunto ecológico para transformarse también en un asunto económico y estratégico para la competitividad internacional.

Es importante constatar que la expansión territorial del cultivo se concentra en las zonas con un potencial productivo adecuado, pero a la vez, en las de sensibilidad ambiental, en ausencia, de un control, y una planificación adecuada, el crecimiento se convierte en un generador de degradación de suelos, de contaminación de las fuentes hídricas y de fragmentación de los hábitats correspondientes, así se menciona (Navas, V. 2017)

Esta problemática plantea una de las preguntas que deben responder los municipios, representantes de institucionales nacionales y las comunidades de la Zona Norte: ¿cuánto bosque y agua pueden hipotecar ahora, a costa de monocultivos como la piña, si quieren hacerle frente al cambio climático en el futuro? (parr. 59)

Este aspecto pone de manifiesto que las políticas públicas no solo deben promover las mejores prácticas agrarias, sino que han de dar dirección especial a la actividad, la gobernanza ambiental ha de anticipar los impactos antes de que se produzcan.

Lo fundamental consiste en determinar en qué medida, las políticas públicas ambientales que se diseñan e implementan para el sector piñero han sido capaces de cambiar conductas productivas y reducir las presiones sobre los recursos naturales, resulta insuficiente comprobar la existencia de leyes o programas, si no se estudia la incidencia real que tienen sobre la sostenibilidad

del proceso exportador, para ello, hay que observar cómo se articulan las normas, instituciones y las prácticas de los productores, solo entonces es posible saber si existe o no coherencia entre política, implementación y resultados.

Con base en lo anterior, un estudio que articule la dimensión normativa, institucional y productiva del sector se hace necesario. Esta vía de análisis permitirá reconocer, por una parte, la fortaleza, los vacíos y las oportunidades de mejora en la gestión ambiental de la gestión ambiental de la producción de la piña, por otra parte, identificar ajustes que mejoren la relación entre el desarrollo económico y la protección del ambiente, siendo la búsqueda de soluciones una cuestión menor en torno a entender cómo hacer más efectivas las políticas de desarrollo económico.

Tomando en cuenta el objetivo principal de estudio de la presente investigación, con base en la información recopilada, la formulación del problema tiene como fin responder de manera clara y precisa: ¿De qué manera las políticas públicas ambientales implementadas por el Estado costarricense han influido en la sostenibilidad de la producción y exportación de piña en Costa Rica, en relación con la meta 12.2 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, durante el período 2020-2025?

1.2 Objetivos de la investigación.

1.2.1 Objetivo General.

Analizar la influencia de las políticas públicas ambientales en la sostenibilidad de la producción y exportación de piña en Costa Rica, en relación con la meta 12.2 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 durante el período 2020-2025.

1.2.2 Objetivos Específicos.

1. Analizar las principales políticas públicas ambientales y marcos normativos que inciden en la sostenibilidad de la producción y exportación de piña en Costa Rica y su relación con la meta 12.2 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, durante el período 2020-2025.
2. Describir el rol de las instituciones públicas vinculadas a la formulación, implementación y fiscalización de las políticas públicas ambientales en el sector piñero costarricense, en relación con la promoción de prácticas productivas y exportadoras sostenibles, durante el período 2020-2025.

3. Analizar el impacto de las políticas públicas ambientales en las prácticas de sostenibilidad del sector exportador de piña en Costa Rica, en relación con la meta 12.2 de ODS 12, durante el período 2020-2025.

4. Examinar la relación entre la aplicación de las políticas públicas ambientales y la sostenibilidad del proceso exportador de piña costarricense, considerando su articulación con los compromisos asumidos por Costa Rica en el cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12, durante el período 2020-2025.

1.3 Justificación.

El presente trabajo de investigación resulta relevante debido a la estrategia de la producción y exportación de piña para la economía costarricense, a su vez, los crecientes cuestionamientos respecto a sus impactos ambientales, un análisis de la manera cómo las políticas públicas ambientales impactan en este sector permite comprobar si el crecimiento económico vinculado a la agroexportación se da bajo criterios relacionados con la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos naturales, tal y como se plantea la meta 12.2 del ODS 12.

Desde la anterior perspectiva se presenta como un insumo para comprender si las normas y acciones de carácter estatal aplicadas durante el periodo 2020 al 2025 han sido idóneas, coherentes y eficaces para guiar al sector piñero hacia prácticas más amigables con el medio ambiente, en un contexto donde Costa Rica intenta promocionarse como un país verde y comprometido con prácticas sostenibles, además “el país y la actividad piñera deben asumir la responsabilidad, fortalecer las políticas, aplicar sanciones por incumplimientos y promover prácticas más sostenibles”. (Herrera & Salas P. 2023, parr. 8), con ello, se debe verificar si uno de sus principales productos de exportación responde efectivamente a esos compromisos.

Un aspecto fundamental de la investigación radica en ofrecer una evidencia sistematizada, fundamentada en la evidencia recopilada, que puede utilizarse como una base para tomar decisiones en el ámbito público y privado, funciona como un identificador de las fortalezas, vacíos y oportunidades de mejora de la gestión ambiental del sector, esto puede ayudar a prevenir conflictos socioambientales, a evitar futuras sanciones comerciales por criterios ambientales aplicados en mercados externos para no disminuir la competitividad de estos.

La importancia social del estudio se ubica en que los efectos de la producción intensiva de la piña no solo son económicos, sino que llegan directamente a las comunidades rurales, a las afectaciones de los ecosistemas, a la calidad de las fuentes de agua y de vida de la población que está próxima a las zonas de producción, en este sentido Guevara A. (2017) señala

La responsabilidad social empresarial (RSE) es y ha sido una línea de acción importante tanto dentro de la estrategia institucional de la Cámara de Productores de Piña (CANAPEP), lo que apoya el impacto social directo de la actividad piñera, en particular en las regiones rurales y económicamente más deprimidas del país. (p. 42)

Esto evidencia que investigar la manera como inciden las políticas públicas ambientales en la sostenibilidad del sector, es poder valorar si estas comunidades están siendo protegidas y beneficiadas por un modelo productivo más equilibrado

Los resultados de la investigación beneficiarán a diversidad actores. Primero, las comunidades locales, al obtener información que ayude a la protección de los recursos hídricos y del territorio, por otro lado, las instituciones públicas podrán utilizar el análisis para fortalecer los mecanismos de regulación y fiscalización ambiental. Finalmente, el sector exportador y la sociedad costarricense se beneficiarán al promover prácticas más sostenibles y adecuadas.

La proyección social del estudio se relaciona con la posibilidad de contribuir a la solución de problemas reales como la contaminación de aguas, la degradación de suelos o la presión sobre ecosistemas, así como a diversos problemas prácticos asociados a la gobernanza, la planificación del uso del territorio o la sostenibilidad de las cadenas globales de valor agrícola. Igualmente, el aporte de herramientas para un manejo responsable y la generación de un conocimiento útil para las comunidades y actores involucrados en el tema de investigación.

La investigación nos acerca a la superación de un espacio de desconocimiento al examinar de forma conjunta tres dimensiones que suelen ser atendidas separadamente, las cuales son: política pública ambiental, sector agroexportador de piña y logro de metas específicas de los ODS como lo es la meta 12.2 que es objeto de estudio de la investigación, de esta manera, se permite la comprensión de sus relaciones para una mejor formulación de estas medidas.

Los resultados permitirán reforzar los marcos conceptuales de la sostenibilidad productiva, gobernanza ambiental y el uso de los recursos naturales en economías muy dependientes de

monocultivos de exportación. Asimismo, posibilitarán un mayor conocimiento sobre la relación entre la aplicación de las políticas públicas y los cambios reales que estos implican en las prácticas productivas y exportadoras, que en algunos casos no presentan datos positivos

Ambos testimonios revelan una contradicción profunda: Costa Rica, país que construyó su reputación internacional en torno a la conservación ambiental, mantiene una agricultura que depende intensamente de los plaguicidas. Y aunque el país cuenta con políticas y leyes, la realidad en el campo muestra otra cara, una donde la normativa es débil y la fiscalización insuficiente. (García C.& Rauda, A. 2025).

Con la presente investigación, se espera conocer más sobre la forma en que determinadas variables como la regulación ambiental, la fiscalización estatal, las prácticas agrícolas, el uso de agroquímicos, la gestión del agua o las exigencias de los mercados internacionales se articulan, condicionan o permiten la sostenibilidad del sector.

Esto constituye una fuente que complementa y desarrolla teorías en el sentido de cómo puede evidenciarse, en contextos agroindustriales vinculados a la exportación de productos, el grado de cumplimiento de las políticas ambientales publicadas, como, por ejemplo, la no declaración del uso de agroquímicos, prohibición de ciertos productos, así como en la forma de generar sistemas de verificación y trazabilidad que puedan sustentar la norma con datos concretos en torno al mismo cumplimiento, a su vez, fortalecer la confianza de los consumidores y socios comerciales.

El estudio presenta una aproximación a un acontecimiento específico, sostenibilidad del proceso exportador de piña en Costa Rica que puede traducirse como caso para otros países y otros cultivos semejantes en América Latina. Permite la formulación de recomendaciones concretas para mejorar los mecanismos de implementación y de fiscalización de las políticas ambientales, favorecer la articulación entre las instituciones públicas vinculadas al sector agrícola y ambiental. Promover prácticas productivas que utilicen de forma más eficiente el agua, el suelo y otros recursos naturales. Ajustar mejor las estrategias de exportación con los compromisos internacionales establecidos en el país en el marco de la Agenda 2030.

La investigación genera un aporte importante en la definición y operativización de indicadores para valorar la sostenibilidad en cadenas de agroexportación desde la perspectiva de las políticas públicas y de los ODS. Todo esto da cabida a la posibilidad de creación o adaptación

de los instrumentos de recolección y análisis de datos, que incorporarán variables ambientales, normativas e institucionales. También puede sugerir formas adecuadas de estudio de las poblaciones o de los territorios productivos concretos, combinando el análisis documental de las políticas, la evaluación institucional y el estudio de las prácticas en el campo, de este modo, este enfoque puede ser replicable a otros sectores de producción.

Existe gran pertinencia, en esta investigación, puesto que responde tanto a las prioridades nacionales, como, la sostenibilidad ambiental, competitividad exportadora y las obligaciones internacionales que tiene el país como los ODS, es por ello que resulta especial estudiar el periodo del 2020 al 2025, debido a que ahí se aglutinan las metas de los recientes esfuerzos de ajuste normativo, que se encuentran en una mayor presión internacional en busca una producción sostenible y que se avance en la toma de decisiones orientadas a implementar la Agenda 2030, es viable porque hay disponibilidad de normas, documentos de política pública, informes institucionales y cifras del sector exportador para ser objeto de análisis.

El objetivo de los resultados es determinar hasta qué punto se logra conocer la orientación de las políticas públicas ambientales hacia una gestión más sostenible de los recursos naturales en el sector piñero, de manera más eficiente, con ello se espera detectar si existen inconsistencias entre las normas y su aplicación, si existe progreso hacia la meta 12.2 correspondiente al ODS 12. La investigación hará posible aumentar el conocimiento del tema y será una herramienta de mejora en la congruencia del desarrollo económico, protección del medio ambiente y los compromisos de sostenibilidad globales adoptados por Costa Rica.

1.4 Antecedentes

La revisión de los siguientes antecedentes permitirá la obtención de conocimientos previos del sector de la industria piñera. Analizando los estudios existentes se puede identificar los enfoques teóricos y metodológicos empleados en la expansión del cultivo de piña, el impacto de las políticas públicas y qué tipo de fines se le atribuyen en el desarrollo territorial y productivo. A su vez, permite evidenciar las brechas y tensiones entre el crecimiento económico de este sector y la sostenibilidad de la gestión de los recursos naturales aportando a orientar la presente investigación en el marco del debate académico y normativo actual.

1.4.1. Antecedentes Nacionales.

Como primer antecedente nacional, se encuentra el artículo científico titulado Estudio de las variables impulsoras del cambio de cobertura de piña y simulación del comportamiento espacial del cultivo en los cantones de Upala y los Chiles, Costa Rica, publicado por Revista Geográfica de América Central (2024), donde se busca analizar las variables sociales, económicas y ambientales que impulsan el cambio en la cobertura del cultivo de piña de los cantones de Upala y Los Chiles, Costa Rica, mediante el uso de herramientas de análisis geoespacial, así como de modelación de usos del suelo.

Los elementos presentados subrayan que, si bien la expansión sigue criterios de eficacia económica y logística, esta misma tiende a ejercer presión sobre sectores ambientalmente sensibles cuando no existe una delimitación, orden o control de esta, la investigación presenta una metodología concreta para anticipar los impactos territoriales del sector piñero y muestra que el crecimiento productivo puede ser proyectado y evaluado antes de la realización de su efecto más descriptivo. Dicha metodología resulta ser un aporte interesante para esta investigación, ya que contribuye con herramientas para relacionar la producción agrícola, el uso eficiente del suelo y la necesidad de una regulación ambiental.

El documento remite a que el cultivo de la piña depende en gran medida de la capacidad de las políticas públicas para orientar territorialmente la actividad y para prevenir expansiones no deseadas que comprometen a los ecosistemas y los recursos hídricos. Para la investigación esto es indicativo de que la promoción de buenas prácticas productivas no es suficiente, sino que es necesaria una gobernanza ambiental basada en la información técnica y orientada a un monitoreo y una planificación del uso del suelo.

Como segundo antecedente nacional, la tesis titulada Las geografías desiguales del desarrollo sostenible: aspectos políticos del monocultivo de piña y la conservación en el cantón de Pococí de Limón, del 2020, de la Universidad de Costa Rica, con el objetivo de analizar las relaciones que se establecen entre la expansión del monocultivo de piña, las políticas de conservación ambiental y las relaciones de poder que se establecen en el espacio. Aporta como metodología el análisis cualitativo a partir de revisión de documentación, análisis de políticas públicas y trabajo de campo con actores locales, el estudio examina la forma en que se aplica la

sostenibilidad en un contexto productivo como el de la región de Pococí y como diferentes intereses económicos e institucionales y comunitarios despliegan sus relaciones de poder

Los hallazgos muestran que, si bien existen normativas y discursos oficiales que van en la dirección de la protección ambiental, en la práctica se producen desigualdades territoriales en las que determinados territorios y poblaciones asumen una mayor carga de los impactos ambientales. El monocultivo de la piña ha generado desigualdades económicas, sin embargo, las comunidades cercanas asumen problemas vinculados a presiones sobre el agua, transformaciones del paisaje y tensiones socioambientales

El estado costarricense constantemente se ha visto de forma abierta involucrado en las relaciones de la sociedad con la naturaleza en el país —ya fuese en la promoción de la explotación o bien protección de recursos, en su mediación o generación de conflictos socioambientales, entre otras acciones. (Palma, 2022, p. 60)

Este antecedente contribuye a la investigación presente al proporcionar una perspectiva crítica sobre la posible distancia existente entre la norma ambiental y su aplicación real en el territorio.

El estudio sostiene que la sostenibilidad no es una forma de hacer las políticas ambientales, sino de cómo se llevan a cabo, quiénes están implicados, qué tipo de intereses tienen un peso superior en su aplicación y, en este sentido, en el campo de estudio exige la necesidad de indagar no únicamente en el contenido de las políticas públicas ambientales sino en su efectividad y en la distribución de sus impactos en el sector piñero. En lo que respecta la meta 12.2 del ODS 12 es que el asegurar el uso sostenible de los recursos naturales necesita una gobernanza más participativa o bien un control estatal que sea capaz de encontrar un equilibrio entre la producción, la conservación y el bienestar de las comunidades locales.

Como tercer antecedente nacional, En el año 2021, el autor Suárez Martínez presentó la tesis Viabilidad de implementar una indicación geográfica a través de una marca colectiva para el sector piñero en la región Huetar Norte, Costa Rica, tomando como referencia lo que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual en materia de indicación geográfica, para mejorar el prestigio del producto y del sector a nivel internacional, así como la generación de ventajas competitivas del producto para el sector piñero visto desde una perspectiva internacional.

De este precedente , para la investigación actual se extrae un aspecto central , cuál es cómo los mecanismos de diferenciación de origen pueden tener importancia en la forma de poder asegurar la sostenibilidad económica y social del sector piñero, pues si bien no centra su atención en políticas públicas ambientales, ese análisis que hace sobre la viabilidad de un indicador de calidad y origen de los productos piñeros; la indicación geográfica , sirve para entender que los marcos institucionales clarificados pueden ayudar en la sostenibilidad de los productos de exportación desde una mirada de protección de la producción ante ambientes competitivos.

El aspecto anterior guarda relación con el marco normativo y de sostenibilidad que el examen de esta tesis viene a analizar. La indicación geográfica también puede ayudar a generar prácticas más sostenibles y transparentes en la gestión del sector piñero, y salir al paso de la materialización de metas relacionadas con el ODS 12 como la 12.2, ya que la indicación geográfica ayuda a poner en valor la identidad territorial y la forma de poder gestionar responsablemente los recursos.

Como cuarto antecedente nacional se presenta el informe técnico titulado Impacto Económico, Social y Ambiental de la Piña en Costa Rica realizado por Andrés Guevara, Ronald Arce y Porfirio Guevara el año 2017, que está centrado en analizar, de manera integral , los principales efectos de la actividad piñera en el territorio costarricense, en atención a su aporte productivo y a las dinámicas sociales asociadas al empleo, así como las implicaciones ambientales de la expansión del cultivo a nivel nacional.

La investigación se basa en una revisión de la documentación, en el análisis estadístico, y en la sistematización de la información sectorial, para identificar los beneficios económicos asociados a la generación de divisas, al empleo y a los encadenamientos productivos. Asimismo, los resultados en forma de tensiones en los territorios donde se concentra la actividad. Históricamente, estas tensiones están conectadas con el uso intensivo del suelo, con la presión sobre los recursos naturales y con el cambio en las dinámicas sociales del contexto local.

Tal antecedente contribuye a la presente investigación al ofrecer una relación equilibrada del sector piñero, ya que muestra que su crecimiento productivo conlleva impactos diferenciados en el territorio. Tal informe permite comprender que la sostenibilidad del sector no depende únicamente de su rentabilidad económica, sino que también contempla la forma en que se

gestionan sus efectos sociales y ambientales, siendo esto determinante para analizar los retos actuales del modelo productivo de la piña en el país.

El quinto antecedente nacional presenta el artículo científico denominado Cultivo de piña y conflictos socioambientales en la región Atlántico/Caribe, Costa Rica, 1990-2017, elaborado por Edgar Eduardo Blanco Obando en el año 2020 y fue publicado en la revista *Athenea Digital*. El propósito del artículo es el de analizar a partir de la evolución del cultivo de exportación de la piña en la región del Caribe, Costa Rica, durante el periodo 1990-2017, así como los conflictos socioambientales que se dan en torno a este modelo de producción y cultivo, a partir de un enfoque teórico que retoma el metabolismo social y la conflictividad ambiental.

La investigación adopta una metodología de análisis prolongado, la cual nuevamente se apoya en una revisión amplia y exhaustiva de documentos técnicos, científicos y estadísticos, permitiendo evidenciar un crecimiento mantenido de la producción piñera dirigida a los mercados internacionales. Esos resultados evidencian que la expansión hace un uso intensivo de plaguicidas; residuos se infiltra en el medio, generando procesos de contaminación de ecosistemas y afectaciones en la salud de poblaciones vecinas a las zonas productivas.

La investigación llega a la conclusión de que el modelo de producción de piña implicado en el presente artículo presenta características de insostenibilidad. Esta situación genera conflictos de intereses entre las comunidades locales, las empresas productoras y el Estado, ya que lo hace a partir de la degradación ambiental y de la forma en la que puede amenazar los medios de vida y la reproducción social de las poblaciones rurales. Este antecedente es de importante interés para la presente investigación, en la medida en que permita tener una mirada crítica de las implicaciones territoriales y sociales de la producción de piña, que revela cómo la intensificación productiva puede llevar a situaciones de tensión socioambiental de los territorios donde se implanta.

1.4.2. Antecedentes Internacionales.

Como primer antecedente internacional, el trabajo *Uso de la agricultura ecológica en el cultivo de la piña en el corregimiento Arosemena* en la *Revista Semilla Científica*, del año 2025, el cual se propuso evaluar los efectos que las prácticas de agricultura ecológica pueden lograr sobre la conservación del suelo, del agua, de la biodiversidad en el cultivo de la piña. Para esta investigación se integró la revisión de fuentes documentales como es el caso de las observaciones directas en las fincas del corregimiento Arosemena, constituyendo una mirada holística y de

combinación entre la teoría y la práctica para abordar la puesta en uso de los métodos agrícolas sostenibles en un cultivo con el uso intensivo en insumos agrarios.

Los resultados presentados en este estudio demuestran que los productores que aplican prácticas más sostenibles obtienen una mejora en la calidad del suelo, así como en la biodiversidad, y logran reducciones en el uso de agroquímicos. También se constata que la agricultura ecológica, puede generar beneficios tanto en el ambiente como en la productividad y las condiciones socioeconómicas del agricultor, en la medida en que provoca sistemas de producción menos dependientes del uso de insumos externos. Este antecedente ambiental ilustra cómo las prácticas pueden beneficiar realmente en la producción de piña y sirve para buscar comprobar como las políticas públicas pueden incentivar modelos de producción más sostenibles.

Como segundo antecedente internacional, la tesis titulada Oferta productiva de piña en los centros poblados de La Unión y El Naranjo, distrito de Chalamarca, provincia de Chota, desarrollada en la Universidad Nacional de Cajamarca, Perú, del año 2025. La investigación tuvo como objetivo analizar los factores productivos, las prácticas agrícolas y los aspectos de comercialización que influyen en la oferta de piña en contextos rurales, mediante un enfoque descriptivo y analítico. El estudio evidencia que la producción se basa en una combinación limitada de tierra, capital y mano de obra, caracterizada por un uso intensivo del suelo, predominio de financiamiento propio y una baja incorporación de tecnologías modernas.

La tesis señala que la piña se inserta principalmente en canales cortos, con una alta dependencia de intermediarios y acopiadores, relaciones informales y márgenes de ganancia moderados. El análisis del transporte y del beneficio neto evidencia desigualdades entre los actores de la cadena, influenciadas por costos logísticos y ausencia de economías de escala. Este antecedente resulta relevante para la presente investigación, ya que permite comprender cómo la limitada articulación productiva, tecnológica y comercial puede afectar la sostenibilidad del sector piñero, y refuerza la importancia de políticas públicas orientadas a fortalecer la gestión eficiente de los recursos y la competitividad del producto

Los resultados muestran que las prácticas agrícolas empleadas son mayoritariamente tradicionales, con un uso reducido de sistemas de riego tecnificado, escasa asistencia técnica y manejo empírico de insumos, lo que incide en rendimientos variables, pérdidas en cosecha y dificultades para estandarizar la calidad del producto. Asimismo, se identifican limitaciones en la

eficiencia productiva asociadas a la falta de planificación, tecnificación y estrategias de manejo sostenible de los recursos naturales, aspectos que condicionan la estabilidad de la oferta y la capacidad de expansión del cultivo.

Como tercer antecedente internacional, la tesis titulada *La competitividad de los pequeños productores de piña en el Norte del Cauca colombiano: perspectivas para la exportación internacional*, del año 2024, de la Universidad Cooperativa de Colombia, establece que la adopción de prácticas propias de la agricultura ecológica en el cultivo de piña constituye una alternativa válida para alcanzar un estado de sostenibilidad y competitividad de los pequeños productores en el territorio apropiado. El estudio pone de manifiesto cómo las prácticas de la agricultura ecológica propician un uso más eficiente de los recursos naturales al aportar elementos de referencia para el análisis de una disminución de las presiones sobre el suelo, el agua y la biodiversidad, en el sector del cultivo de piña.

Se analizó la competitividad de los pequeños productores de piña del Norte del Cauca colombiano desde la perspectiva de sus posibilidades de inserción en mercados internacionales. Para tal propósito el estudio considera los factores productivos, organizativos y comerciales que limitan o mejoran la capacidad exportadora de estos productores. Con un enfoque de diagnóstico del sector, los autores dan cuenta de brechas que hay en tecnología, asociatividad y acceso a certificaciones de calidad, de lo que se deduce la competitividad no depende únicamente del volumen que se produce sino de condiciones institucionales y de gestión.

Los resultados indican que los pequeños productores presentan dificultades para adecuarse a las exigencias que imponen los mercados exteriores, sobre todo en lo que respecta a las exigencias en calidad, trazabilidad y sostenibilidad de los procesos productivos. De cualquier modo, no obstante ello, estos mismos productores identifican oportunidades a partir de la práctica de la cooperación con otros productores, de la mejora de sus organizaciones y del recurso a buenas prácticas agrícolas. Esta aportación, sin embargo, es relevante para la investigación actual porque relaciona competitividad exportadora con prácticas productivas más sistemáticas susceptibles de verificación, lo cual resulta muy apropiado para una extracción eficaz de los recursos naturales.

Como cuarto antecedente internacional, el documento técnico titulado *La competitividad de los pequeños productores de piña en el Norte de Cauca colombiano: Perspectivas tecnológicas y comerciales para el cultivo de la piña en Colombia*, del año 2020 y difundido por Agrosvia. El

documento técnico se propone analizar las condiciones productivas, tecnológicas y comerciales del cultivo de la piña en Colombia, tal que se permitirá identificar oportunidades de mejora en el cultivo que permitan fortalecer el desempeño de la actividad en los mercados nacionales e internacionales.

La investigación surge de un análisis técnico y sectorial del cultivo, que aborda aspectos correspondientes del manejo agronómico, la incorporación de tecnologías, la organización productiva y las dinámicas de comercialización. Los resultados indican que la adopción de prácticas productivas de alta eficiencia, junto con la incorporación de la tecnología más adecuada, permite a los agricultores incrementar los rendimientos, optimizar los costos y hacer un uso más racional de los recursos naturales que intervienen en la producción piñera.

Este antecedente da como resultado una experiencia comparativa significativa porque muestra que la sostenibilidad del cultivo de piña y su competitividad aumentan mediante una adecuada gestión productiva con innovación tecnológica , y al mismo tiempo refuerza la idea de que el desempeño ambiental y productivo del sector no depende sólo de la extensión del área cultivada , sino de la adecuación de los saberes técnicos, de las prácticas agrícolas y de las estrategias de organización del sector.

Como quinto antecedente internacional, el trabajo titulado La producción de piña y su contribución a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador, del año 2024, que fue publicado en MQRInvestigar. Su objetivo fue analizar de qué forma la producción de piña contribuye a la economía exportadora del Ecuador, además, al desarrollo de mercados no tradicionales, por lo que se suelen evaluar los aspectos productivos y organizativos de esta cadena frutal. La investigación hace uso de la estadística oficial, así como del análisis documental, para proceder a caracterizar la producción de piña, la inserción de la producción de piña en las redes comerciales y también sus implicaciones socioeconómicas.

Dicha investigación brinda una perspectiva comparativa desde el país latinoamericano que tiene una dinámica de exportación una loga a la de Costa Rica. Gracias a su análisis reflexionamos sobre producción, comercialización y sostenibilidad del cultivo de piña en contextos de mercado internacional. Igualmente, amplía el marco académico para comprender las tensiones productivas, la competitividad en las exportaciones y la responsabilidad en la gestión de los recursos naturales, en economías agrícolas que dependen de los mercados globales y de sus exigencias.

Los resultados son evidentes en sus muestras, la producción de piña en el país de Ecuador ha crecido a la par de las exportaciones y la dinamización de las economías rurales. Sin embargo, el estudio a la investigación evidencia debilidades en la competitividad, la calidad y el manejo productivo, que pueden afectar la sostenibilidad del cultivo. Asimismo, se constata que la expansión exportadora puede tener beneficios económicos, pero también puede dar presiones sobre los recursos naturales.

1.5 Proyecciones

Mediante el estudio de las políticas ambientales aplicadas en el sector piñero de Costa Rica durante el lapso comprendido entre el año 2020 hasta el año 2025, la investigación intenta explicar la evolución de determinadas variables importantes, entre ellas el uso del suelo, la gestión del agua, el uso de agroquímicos, la trazabilidad productiva y el cumplimiento de criterios medioambientales para los productos destinados a la exportación, todos ellos integran el problema de investigación y en sus objetivos, lo que permite dar cuenta de si las políticas en cuestión han sido capaces de acompañar al sector en su trayectoria hacia una gestión más sostenible y un uso más eficiente de los recursos naturales.

Así, el estudio busca generar un resultado que supere la simple descripción normativa para hacer salir derivaciones que permita la toma de decisiones tanto pública como privada, a través de la identificación de los adelantos, los rezagos y los mundos posibles del sector. En un enfoque territorial y social, el estudio busca aportar insumos que permitan anticipar efectos positivos en las comunidades que se encuentran en la cercanía de las zonas productivas, especialmente en términos de protección ambiental, reducción de los conflictos socioambientales y adopción de modelos productivos más resilientes y recreativos con la conservación de los recursos naturales del país.

- Identificar claramente cuáles políticas públicas ambientales han tenido mayor impacto real en la sostenibilidad del sector en el cultivo de piña.
- Determinar el grado de alineación entre la normativa ambiental del país y la meta 12.2 del ODS 12.
- Evidenciar el cambio en prácticas productivas relacionadas con el uso eficiente del agua, suelo y agroquímicos.
- Establecer relaciones verificables entre el control del Estado y la reducción de los impactos ambientales.

- Proponer indicadores que permitan verificar la sostenibilidad en cadenas de agroexportación de piña.
- Generar insumos técnicos relacionados en el que se mejore la formulación y la aplicación de políticas públicas ambientales.
- Contribuir a los sistemas de trazabilidad y verificación del cumplimiento en lo ambiental de la producción.
- Mostrar que la sostenibilidad puede sostener y no debilitar la competitividad exportadora.
- Brindar recomendaciones para prevenir conflictos socioambientales en los territorios productores.
- Servir de modelo de análisis replicable en otros cultivos y países de América Latina.
- Apoyar decisiones institucionales orientadas al desarrollo de una gobernanza ambiental más participativa.
- Aportar evidencias para ajustar las estrategias de exportación con relación a los cuerpos de exigencia ambiental del mercado internacional.
- Fortalecer la relación entre políticas públicas, prácticas agrícolas y resultados ambientales medibles.
- Contribuir a la protección de recursos hídricos y ecosistemas en zonas de alta expansión de la producción de piña.
- Apoyar el cumplimiento de los compromisos internacionales de Costa Rica en la Agenda 2030.

De este modo, estas proyecciones permitirían colocar la investigación como un aporte analítico que permita relacionar el marco normativo ambiental con los efectos observables en el territorio y la dinámica productiva de la actividad piñera. A lo largo del texto se integran variables técnicas, medio ambientales y sociales para que el estudio ofrezca una lectura cabal cualitativa de la sostenibilidad del cultivo de la piña en Costa Rica, que incorpora criterios y criterios verificables que refuercen la toma de decisiones y aporten a la consolidación de un modelo productivo que pueda eventualmente equilibrar la competitividad, la responsabilidad ambiental y el bienestar territorial. alineado a la meta 12.2 del ODS 12.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.

El marco que emerge de esta investigación plantea y articula el conjunto de conceptos teóricos relevantes que hacen parte de las políticas públicas ambientales, de sostenibilidad productiva, así como la gestión de los bienes naturales en el sector de la producción de piña en Costa Rica. Los conceptos planteados servirán para articular una interpretación de la actividad agroexportadora, la protección ambiental y la problemática asociada al desarrollo sostenible en la industria dedicada a la producción y exportación de piña en el contexto nacional de la economía.

2.1. Marco Histórico.

2.1.1. Origen y desarrollo del cultivo de piña en Costa Rica.

La producción de piña en Costa Rica tiene su origen en los usos agrícolas tradicionales de las poblaciones indígenas y comunidades rurales que solían consumir la fruta a nivel local. Sin embargo, no sería hasta la mitad del siglo XX cuando la producción de piña con destino comercial iría creciendo en importancia, a la par del progreso agrícola, ya que el modelo agroexportador costarricense había puesto en marcha la modernización agrícola, la apertura económica y la diversificación de las disponibilidades de los productos agrícolas dentro del comercio exterior.

En las décadas de los 70 y 80, la producción piñera fue cobrando mayor importancia económica por las favorables condiciones climáticas del territorio nacional costarricense así como por la creciente demanda internacional de frutas tropicales, lo anterior también fue acompañado del ingreso de nuevas tecnologías agrícolas empujadas por empresas exportadoras en el interés por ampliar la capacidad productiva del país.

La difusión inicial del cultivo estuvo asociada a procesos de diversificación de la agricultura que se daban en Costa Rica desde antes para poder garantizar sus exportaciones, en la medida que la calidad del producto, la estabilidad comercial y la operatividad necesaria para abastecer de modo especial la demanda existente en Estados Unidos y Europa estaban avanzando, PROCOMER (2023) apuntó que el país iba poco a poco generando una posición en el comercio internacional.

A partir de la década de 1990, el monocultivo de la piña se potenció debido a la apertura comercial y a los tratados internacionales que impulsó Costa Rica, esto permitió que se iniciara la

transformación territorial de zonas como la Zona Norte y el Caribe, donde la cantidad de hectáreas de piña intensiva aumentó considerablemente, Blanco Obando (2020),

El desarrollo de la actividad permitió a Costa Rica posicionarse como uno de los países más importantes dentro del mercado internacional de la piña fresca. Según cifras proporcionadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022), el país se mantiene entre los principales exportadores del producto a nivel mundial, lo que le permite obtener una importante fuente de ingresos y fortalecer el sector de las agroexportaciones del país.

La industria piñera se consolidó y se instauró como motor económico de las regiones productoras, a la vez que provocó una transformación de las economías y de las sociedades de estas regiones. Generó puestos de trabajo y dio impulso a economías locales, sobre todo en zonas rurales con pocas o nulas posibilidades de empleo, pero la actividad productiva de la piña no sólo contribuyó a la creación de empleo, sino que también modificó los usos tradicionales de la tierra y, a la vez, hizo crecer la presión sobre los recursos naturales como el agua, el bosque y la biodiversidad de las zonas agrícolas.

El aumento acelerado de este cultivo ha suscitado preguntas en torno a la sostenibilidad ambiental del modelo productivo introducido. Investigaciones realizadas por Jiménez Venegas et al. (2024) afirman que el incremento del área obedeció fundamentalmente a criterios económicos y de facilidad de acceso, esta situación ha propiciado un incremento de los riesgos sobre ecosistemas sensibles y sobre la gestión sostenible de los recursos naturales.

En el ámbito relacionado con el funcionamiento institucional del Estado costarricense, se implementaron diversas políticas que estaban orientadas a aumentar la competitividad internacional del sector agroexportador, que incluyeron incentivos a la inversión, mejora de la infraestructura logística y apertura comercial. Sin embargo, el rápido crecimiento del sector también evidenció lagunas en los mecanismos de regulación ambiental y de planificación territorial introducidos para la actividad productiva.

El desarrollo histórico del cultivo de piña en Costa Rica refleja la relación existente entre crecimiento económico, comercio internacional y transformación territorial. Al mismo tiempo, evidencia la necesidad de fortalecer mecanismos de gobernanza ambiental que permitan equilibrar

la competitividad exportadora con la protección de los recursos naturales, especialmente en el contexto de los compromisos asumidos por el país dentro de la Agenda 2030.

2.1.2. Expansión de la industria piñera y su consolidación en el comercio internacional.

La producción de la piña en Costa Rica se desarrolló a partir de la apertura comercial en la década de 1990 al acompañarse de inversión extranjera y modernización de la agricultura, las adecuadas condiciones agroecológicas, la infraestructura logística y el acceso a mercados internacionales hicieron de la piña uno de los principales productos de agroexportación del país (OECD & FAO, 2025).

Dicha variedad MD-2, a medida que fue generando los sucesivos incrementos de producción y de exportaciones, logró ir posicionándose durante el proceso como un referente estratégico para el sector dado que reunía una serie de características de sabor, uniformidad, resistencia al transporte e implantación comercial facilitadoras de la incorporación de la producción costarricense en las cadenas de valor de los abastecimientos globales. Fue la estandarización de la variedad MD-2, pudieron atenderse suficientemente esos requerimientos de calidad de los mercados de América del Norte y Europa (OECD & FAO, 2024).

El aumento de las exportaciones generó una notable expansión de la superficie cultivada, preferentemente en las regiones Huetar Norte, Huetar Caribe y Brunca. La disponibilidad de tierras adecuadas para la producción de carácter comercial permitió la instalación de nuevos cultivos y el crecimiento de complejos agroindustriales exportadores. Esta situación alteró la estructura productiva de muchos territorios rurales del país (PNUD, 2026).

La inserción internacional de la piña costarricense, por cuantiosos acuerdos comerciales firmados por el propio Estado, se vio identificada, en instrumentos tales como el Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos de América (CAFTA-DR) y el Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea le permitieron acceder a mercados de elevado poder adquisitivo y de este modo aumentar la competitividad del sector exportador costarricense.

A raíz de esta expansión, Costa Rica logra una posición de privilegio en la comercialización de piña fresca; distintos informes internacionales indican que el país mantiene a su alrededor entre el 65 % y el 70 % de la exportación mundial de este producto, siendo el principal abastecedor del

mercado estadounidense y del europeo, mercados que continúan manteniendo una estabilidad en su demanda

Los exportadores también trayendo grandes beneficios económicos para el país. La actividad, en consecuencia, contribuye a la generación de divisas, la ocupación de la población rural y a encadenamientos productivos gracias a la actividad comprometida con el transporte, empaque, logística y comercialización internacional. Adicionalmente, la piña se ubicó como uno de los productos agrícolas exportables de mayor importancia en el marco de la estructura económica costarricense (Guevara et al, 2017).

No obstante, el aumento de la dependencia a los mercados internacionales hizo incrementar la vulnerabilidad de este sector a las oscilaciones de precios, a las modificaciones de las normativas o a los nuevos requisitos comerciales. Los consumidores y los gobiernos de los países importadores empezaron a exigir para la importación requisitos de trazabilidad, de inocuidad o de sostenibilidad ambiental más altos, estableciendo nuevas condiciones de competencia en el comercio global (Rodríguez, 2025).

En este contexto, existen las certificaciones sociales y ambientales que comenzaron a tener mayor importancia en el marco de la estrategia exportadora. Los mercados internacionales empezaban a preocuparse no sólo por la calidad física del producto, sino por las condiciones de producción. Como consecuencia de lo anterior, un número significativo de empresas adoptaron sistemas de gestión ambiental, su seguimiento y certificación como modo de conseguir una mejora en su posición.

La internacionalización del ámbito, a la par, ha conducido a que se establezcan mecanismos de mayor interacción entre organizaciones de los sectores públicos, privados y organismos internacionales. En lo sucesivo, las instituciones estatales, las cámaras empresariales, los organismos de cooperación o las agencias certificadoras han comenzado a participar activamente en el establecimiento de mecanismos de generación de competitividad y en dar respuesta a los retos de la sostenibilidad productiva, todo ello ha terminado por reforzar la dimensión institucional de la actividad agroexportadora.

La expansión de la industria piñera podría ser un buen ejemplo de integración de una economía agrícola periférica en cadenas globales de valor, es decir, la producción nacional se encuentra atada a dinámicas comerciales, regulatorias y ambientales que ocurren más allá de las

fronteras estatales, mostrando cómo las decisiones que se toman en los mercados de destino afectan las producciones desarrolladas en Costa Rica.

También, la consolidación del exportador ha contribuido a alimentar un debate creciente en torno a los costos ambientales que entran en juego en el modelo de producción intensiva. La literatura recoge que el incremento de la superficie cultivada y la utilización intensiva de insumos agrícolas han hecho que se presiona sobre los recursos hídricos, sobre la biodiversidad, sobre los ecosistemas locales, convirtiendo la sostenibilidad en un gran desafío que debe ser abordado en la arbitrariedad del futuro del sector (Palma, 2022 citado en Blanco, 2020).

Respecto a lo anterior, la actual evolución del sector piñero no puede entenderse solo a partir de las señales de fibras en indicadores económicos o mercantiles, la internacionalización del sector se articula fuertemente con la capacidad institucional del Estado y con los agentes productivos para compatibilizar la competitividad exportadora, protección ambiental y acatamiento de los compromisos internacionales de desarrollo sostenible, entendiendo que los vínculos se establecen en particular con la Agenda 2030.

2.1.3. Surgimiento de las preocupaciones ambientales y regulación del sector piñero.

Conforme la producción de piña se fue extendiendo y amplificando en diferentes zonas de Costa Rica en los últimos años, se empezaron a plantear inquietudes agudas derivadas de los impactos ambientales que derivarían del esquema que se basa en el cultivo intensivo, la inusitada extensión de las tierras sembradas con piña trajo consigo también interrogantes en torno a la posibilidad de que los ecosistemas locales presenten vías de adaptación a las transformaciones inducidas por la actividad agrícola continua y la intensificación de las prácticas agronómicas.

En la década de los noventa y los primeros años de los dos mil, una serie de trabajos académicos e informes institucionales planteaban cambios favorables en territorios donde la actividad piñera iría teniendo mayor presencia social. Estas investigaciones dan cuenta de cambios en la cobertura vegetal, paisajes rurales cambiantes y creciente presión sobre las fuentes que proveen recursos estratégicos como el agua, los cuales comenzaron a entrar dentro del debate público nacional (Blanco, 2020).

Una de las principales preocupaciones estuvo relacionada con la utilización intensiva de agroquímicos que requiere la obtención de altos niveles de productividad. La frecuente aplicación

de herbicidas, fungicidas y fertilizantes hizo que despertaran preocupaciones por posibles procesos de contaminación ambiental, sobre todo en áreas colindantes a los cuerpos de agua que las comunidades rurales utilizan para el consumo y para sus actividades de producción.

Las denuncias en relación con las afectaciones a los recursos hídricos se transformaron en un asunto prioritario, también en distintas regiones productoras del país, las organizaciones comunitarias y las organizaciones no gubernamentales, a su vez de las instituciones del Estado y de los grupos ambientalistas, pusieron en aliviar la importancia de hacer más fuertes los mecanismos de control estatal y argumentaron que la expansión del sector debía acompañar de mecanismos que a la vez permitieran asegurar la protección de los ecosistemas y la salud de las poblaciones locales.

Con el mismo paso, la expansión territorial del monocultivo provocó conversaciones de planificación del uso del suelo. Varios especialistas alertaron que la sustitución de coberturas naturales y otros usos agrícolas por millas de hectáreas de cultivos de piña podría tener efectos acumulativos en la biodiversidad, corredores biológicos y servicios ecosistémicos básicos para el desarrollo sostenible de las regiones productoras (Jiménez et al., 2024).

Estas preocupaciones por el medio ambiente iban de la mano con una transformación más integral de la agenda internacional del desarrollo, a partir de la década de los noventa, los debates globales incorporan con mayor vigor la necesidad de compatibilizar un crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente, esto fue influencia progresivamente en la formulación de las políticas nacionales y las dinámicas de los modelos productivos hacia formas más responsables y sostenibles.

La creciente atención internacional a los efectos ambientales de las actividades agroexportadoras también se vio reflejada en las reclamaciones de los mercados de destino. Los consumidores, las cadenas de distribución y las agencias internacionales comenzaron a exigir mayores garantías de que los productos agrícolas eran sostenibles, poniendo en práctica estándares relacionados con las reglas de trazabilidad, las buenas prácticas agrícolas y la gestión ambiental responsable.

En este contexto, el Estado de Costa Rica fue instaurando de modo paulatino, el marco normativo con el que contendía las actividades agropecuarias con potencial afectación ambiental, haciendo lo posible que la legislación ambiental costarricense incluya elementos preventivos y

de control y mitigación del daño ambiental , al tiempo de establecer derechos y obligaciones , de forma muy particular para los actores públicos y privados que desarrollan actividades productivas de carácter intensivo.

La Ley Orgánica del Ambiente N.º 7554 aprobada en 1995 fue uno de los hitos más destacables que tuvo el fortalecimiento institucional de la gestión ambiental en Costa Rica. Dicha normativa reconoce principios básicos de protección de los recursos naturales, así como los referentes a la prevención del daño ambiental y la responsabilidad del Estado para conseguir el desarrollo sostenible.

La participación de organizaciones relevantes , como son el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), también tuvo un papel fundamental en este proceso a la hora de hacer un seguimiento de todas las dimensiones de evaluación y gestión ambiental de los recursos naturales como corresponde a la regulación de las actividades agropecuarias que llevan a cabo los actores que operan en el territorio nacional.

La realización de evaluaciones de impacto ambiental constituye uno de los principales instrumentos para regular las consecuencias previsibles de ciertos proyectos productivos. Estas herramientas sirvieron para incorporar la técnica y las variables ambientales dentro de los procesos de toma de decisiones, favoreciendo, a la vez, la capacidad institucional para detectar situaciones de riesgo y validar con medidas de prevención o n la ejecución de actividades determinadas.

Desde el siglo XXI la gobernanza ambiental del sector se ha diversificado al involucrar actores de una gama mucho más amplia de instituciones públicas y organizaciones ambientales a las comunidades locales, empresas exportadoras y organismos internacionales, en un creciente nivel de involucramiento en la discusión sobre la sostenibilidad del modelo productivo, lo cual pone énfasis en la factibilidad social para representar múltiples intereses económicos, sociales y ambientales en un único territorio.

El origen de los conflictos socioambientales en relación con la actividad piñera evidencia los límites de algunas regulaciones en la implementación práctica de las mismas. Distinguidas investigaciones definen que la existencia de normas no siempre aseguraba resultados satisfactorios en lo ambiental, habida cuenta de que permanencia problemas relacionados con el seguimiento, control y capacidad institucional para supervisar incluso extensas áreas productivas (Palma, 2022).

A medida que avancen los años, la discusión debía centrarse solo en la regulación de ciertos impactos ambientales, para empezar a incluir conceptos con un ámbito más amplio que incorporaba sostenibilidad, gobernanza y responsabilidad compartida. La discusión fue evolucionando también hacia la necesidad de promover sistemas de producción que fueran capaces de mantener la competitividad exportadora y la futura disponibilidad de los recursos naturales.

La adopción de la Agenda 2030 y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el año 2015 hizo que esta dirección se enfatizara más aún. En concreto, el ODS 12, cuya temática se centra en los responsables de la producción y el consumo, incorpora nuevas bases para medir el desarrollo ambiental de aquellos sectores estratégicos como la industria piñera, poniendo en evidencia la necesidad de hacer un uso eficiente y sostenible de los recursos naturales.

En esta situación, la meta 12.2 cobra un significado importante en el contexto de Costa Rica al generar una gestión adecuada y un uso eficiente de los recursos naturales, la implementación de dicha meta 12.2 dentro de las políticas públicas nacionales abre nuevas oportunidades para poder fortalecer los instrumentos de regulación, los sistemas de monitoreo y los mecanismos de coordinación institucional, que permitirán una mejora en el uso sostenible del sector agroexportador.

Entonces, el surgimiento ambiental de las inquietudes atribuidas a la producción de piña no se puede entender únicamente como la respuesta a unas problemáticas á ticas ecológicas específicas, sino que también ayuda a entender una concatenación de transformaciones económicas, sociales e internacionales que propiciarán un progresivo Re definimiento de la relación entre producción agraria, conservación ambiental y desarrollo sostenible en los avances de las estrategias de crecimiento de Costa Rica.

2.2. Marco conceptual.

2.2.1. Políticas públicas ambientales.

Las políticas públicas dirigidas al medio ambiente son el conjunto de decisiones, acciones e instrumentos que desarrollan los Estados para proteger los recursos naturales, reducir el deterioro ambiental y promover formas de desarrollo con un carácter más tendente hacia la sostenibilidad. Nacen como respuesta a problemas que afectan el equilibrio ecológico, que demandan de un

mecanismo de intervención pública en el ámbito de la regulación de los comportamientos humanos que obstaculizan la relación con la naturaleza (V. Aguilar, 2010).

Desde el punto de vista institucional, son la forma que adopta la acción estatal para hacer frente a problemas ambientales complejos, las políticas públicas ambientales son el producto de la participación de entes o estructuras del Estado, de actores sociales, de sectores productivos y de ONG especializadas, quienes asumen un protagonismo importante tanto en la conceptualización de los problemas como en el diseño de soluciones y la implementación de acciones de protección de los ecosistemas y recursos naturales.

Conforme a la literatura específica, no debemos limitar la noción de política pública a una norma jurídica o a una decisión de tipo administrativo unilateral y exenta de contexto, por tanto, habrá que pensar en este concepto como considerado en una secuencia temporal que abarca fases de formulación, ejecución, monitoreo y evaluación, en el campo del medio ambiente, esta especificidad del concepto de política pública resulta enriquecedora para comprender que los problemas ecológicos son típicamente problemas que involucran multiplicidad de actores, localizaciones y factores económicos, sociales y políticos interrelacionados (V. Gavilanes, 2009).

La aparición de las políticas públicas medioambientales está ligada al reconocimiento internacional de unos límites ecológicos en el desarrollo económico, durante un largo período del siglo XX tuvo una visión del crecimiento económico y productivo, donde los recursos naturales eran valorados como insumos prácticamente ilimitados, a pesar de ello, la evidencia científica surgida sobre contaminación, pérdida de biodiversidad o degradación de los ecosistemas propició un cambio progresivo en la forma de interpretar la relación entre las sociedades y la naturaleza.

Uno de los hitos fundamentales que se inscribió dentro de este proceso fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, que se ha considerado como uno de los principales antecedentes de la política ambiental contemporánea, a partir de este acontecimiento comenzaba a tomar forma una agenda internacional destinada a promover la protección ambiental como una responsabilidad de los Estados y de la comunidad internacional.

Posteriormente, la difusión del informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo del año 1987 consolidó la concatenación de los planteamientos de incluir criterios de medio ambiente en las políticas públicas impulsadas por la reforma hacia el desarrollo sostenible, en la que el crecimiento económico no se podría dissociar de la conservación de los recursos

naturales , constituyendo una nueva forma de ver el desarrollo , que más adelante impactaría sobre formulaciones de políticas de sostenibilidad nacionales e internacionales.

Las mismas, cumplen una serie de funciones en el marco de la gestión del Estado, en particular, la regulación de actividades productivas, la conservación de ecosistemas estratégicos, la prevención de riesgos ambientales, la gestión sostenible de los recursos naturales y la promoción de prácticas económicas que se adapten a los principios del desarrollo sostenible son las más importantes. El ámbito de su actuación va mucho más allá de la protección ecológica, pues se vincula directamente a la calidad de vida de la ciudadanía.

Los Estados recurren a diversos instrumentos de política pública para alcanzar estos objetivos. Mientras que algunos resultan de carácter regulador: leyes, reglamentos y decretos; las decisiones de política pública adoptan también el carácter de decisiones económicas: incentivos, tasas impositivas ambientales o mecanismos de financiación, al tiempo que se entienden decisiones relativas a instrumentos de planificación, educación ambiental, seguimiento y control tendentes a reforzar el cumplimiento de los objetivos adoptados por las autoridades competentes.

En el contexto de Costa Rica, la conformación de políticas públicas ambientales ha estado marcada por una historia muy particular en el cual la institucionalidad ambiental ha ido decantándose de forma progresiva. La creación de instituciones de carácter especializado, la promulgación de legislación medioambiental, la inclusión de compromisos internacionales ha servido para dar lugar a un conjunto normativo tendente al reforzamiento de prácticas encaminadas a la defensa de los recursos naturales y modelos de desarrollo más sostenibles.

La aprobación de la Ley Orgánica del Ambiente N.º 7554 constituye uno de los elementos más importantes de referencia para la evolución institucional, estableciendo aquélla toda una serie de principios fundamentales de naturaleza preventiva ante el daño ambiental, la participación ciudadana, la responsabilidad compartida ante el daño ambiental, la gestión sostenible de los recursos naturales, etc., ingresando así como un eje central de la política ambiental costarricense.

Las políticas públicas ambientales en el sector agrícola tienen una especial relevancia, dado que existe una conexión directa entre las actividades productivas y los recursos naturales, al consumo de suelo, de agua, de biodiversidad y de otros elementos ambientales sitúa al sector agrícola como aquel donde la acción pública resulta absolutamente imprescindible para encontrar

fórmulas que sean sostenibles en los sistemas de producción y poder así evitar efectos indeseables sobre los ecosistemas.

La producción de piña es un caso significativo de esta interacción. Como una de las principales actividades agroexportadoras del país, su desarrollo comprende dimensiones económicas, sociales y ambientales que requieren mecanismos de gestión y control sin superposición. Entonces, las políticas públicas ambientales orientadas al sector buscan compatibilizar la competitividad productiva con la protección de los recursos estratégicos necesarios para la sostenibilidad de la actividad.

Estas políticas, no simplemente viven de la existencia de normas de derecho, sino de la existencia y capacidad institucional para cumplirlas, la fiscalización, los controles del medio ambiente, la coordinación interinstitucional y la disponibilidad de medios técnicos son aspectos que van determinando los resultados obtenidos, de allí que diferentes investigaciones han subrayado que la efectividad de una política medioambiental debe medirse tanto por su diseño como en función de su implementación.

De esta forma, las actuales suelen incorporar en mayor medida enfoques participativos orientados a involucrar diferentes actores sociales como una de las variables del proceso de toma de decisiones, las comunidades locales, los grupos de ambientalistas, los sectores productivos y las organizaciones internacionales establecen de manera activa el diseño de las soluciones tendientes a dar respuesta a problemas ambientales complejos y de naturaleza multidimensional.

En la condición actual, estas políticas también están vinculadas a compromisos internacionales, como el de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han brindado marcos de referencia con los cuales articular la estructura de las estrategias nacionales para promover modelos de producción más responsables y garantizar una gestión más eficiente de los recursos naturales usados por los distintos sectores económicos.

De forma concreta, la meta 12.2 del ODS 12 establece la necesidad de lograr una gestión sostenible y un uso eficiente de los recursos naturales, tanto de los recursos naturales renovables como de los no renovables, esto está directamente relacionado con las políticas públicas ambientales implementadas en el sector agricultor costarricense, dado que sí permite verificar hasta qué punto las intervenciones que realiza el Estado para el sector fortalecen, efectivamente,

la sostenibilidad productiva en contraposición a los impactos ambientales generados por la actividad agroexportadora.

Desde esta perspectiva, las iniciativas públicas ambientales se constituyen como el corazón de la presente indagación, en función de que muestran de qué manera realiza la intervención el Estado costarricense a partir de la regulación en la producción y exportación de piña, su estudio permite entender las relaciones existentes entre normativa ambiental, sostenibilidad productiva y compromisos internacionales, proporcionando elementos clave para evaluar el avance de la meta 12.2 del ODS 12.

2.2.2. Desarrollo Sostenible.

El concepto de desarrollo sostenible nace del creciente clamor internacional que se genera a la postre de la preocupación por los efectos ambientales que producían los tradicionales modelos de desarrollo económico, durante la mayor parte del siglo XX triunfa un modelo de desarrollo donde la producción y el consumo son los únicos elementos que se tienen en cuenta, desconsiderando los efectos que estas actividades pueden tener sobre los recursos naturales y los ecosistemas que sustentan la vida humana.

La formulación conceptual del desarrollo sostenible tuvo lugar gracias a la publicación del Informe Brundtland, elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas en 1987, en el que se definió como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones presentes para satisfacer sus propias necesidades, constituyendo, así, un patrón referencial para las políticas públicas contemporáneas (ONU, 1987).

Dicha definición introdujo una nueva forma de entender la relación entre economía-sociedad-ambiente. El desarrollo, a diferencia de conceptos preexistentes, dejó de concebirse solamente como crecimiento económico, comenzando a interpretarse como un proceso totalizador que debe contemplar una forma de riqueza, bienestar social y conservación de los recursos naturales, esta forma de entender el desarrollo ha marcado un importante derrotero en la formulación de las teorías y los enfoques en desarrollo de tipo nacional e internacional.

Desde una perspectiva teórica, el desarrollo sostenible se basa en el supuesto de que los sistemas económicos dependen de los sistemas ecológicos, los recursos naturales son las materias

primas, la energía, el agua y los servicios ecosistémicos necesarios para llevar a cabo las actividades productivas. En este sentido, el deterioro ambiental podría amenazar la capacidad de los países para sostener niveles satisfactorios de crecimiento y bienestar durante un tiempo prolongado (Gallopín, 2003).

Uno de los principios centrales de este enfoque consiste en el reconocimiento de los límites ambientales del desarrollo, a pesar de que la novedosa innovación tecnológica permite que aumente la eficiencia productiva, los recursos naturales no son inagotables, por tanto, las decisiones económicas deben considerar la capacidad de los ecosistemas para regenerarse y la disponibilidad futura de bienes necesarios como el suelo fértil, el agua dulce, los bosques o la biodiversidad.

La dimensión social ocupa un lugar privilegiado dentro del desarrollo sostenible, distintos organismos internacionales afirman que la sostenibilidad no se logra solamente mediante la protección ambiental, sino que lleva consigo la necesidad de garantizar condiciones de equidad, inclusión y acceso a las oportunidades para las poblaciones, de esta forma, el desarrollo sostenible también reduce desigualdades y, en este sentido, promueve que los distintos sectores de la sociedad obtengan una parte de los beneficios.

En el campo de las actividades productivas, este modelo indica la necesidad de transformar los patrones tradicionales de producción hacia formas más eficientes desde el punto de vista del uso de los recursos naturales, tomar la dirección de incorporar tecnologías limpias, prácticas agrícolas sostenibles y sistemas de gestión ambiental constituye la forma de encontrar cómo reducir los impactos negativos sin sacrificar la competitividad económica. Este principio se torna todavía más relevante para sectores agroexportadores donde el uso de los recursos naturales es muy alto.

La adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2015 contribuyó en gran medida a la proyección a nivel mundial de este paradigma. En este sentido, los diecisiete ODS, constituyen una hoja de ruta donde las políticas públicas tienen como finalidad alcanzar un modelo de desarrollo más equilibrado. El ODS 12, dentro de este contexto, aboga por modalidades de producción y consumo sostenibles, señalan los elementos clave que garanticen la sostenibilidad a escala global (Naciones Unidas, 2015).

En particular, la meta 12.2 insta a conseguir la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales, observando las aportaciones sobre sostenibilidad de la agenda 2030, esta meta es particularmente importante para actividades agrícolas intensivas como la producción de piña, dado que el uso del suelo, el agua, los insumos agrícolas y las prácticas de cultivo inciden directamente sobre la sostenibilidad medioambiental, para lograrlo se requieren políticas públicas facilitadoras de las prácticas productivas responsables y adecuados sistemas de seguimiento y control de las prácticas.

En las últimas décadas, el desarrollo sostenible es uno de los temas emergentes más relevantes para Costa Rica, en las estrategias nacionales del país, el Estado costarricense ha impulsado políticas sobre conservación de la biodiversidad, gestión ambiental, energías renovables, manejo de los recursos naturales, entre otros, logrando proyectar internacionalmente una imagen de país comprometido con la sostenibilidad, sin embargo, muchos de los sectores productivos y de servicios continúan enfrentándose a un reto relacionado con la competitividad económica y la protección ambiental.

La actividad piñera representa un ejemplo paradigmático de dichas tensiones, por una parte, la actividad piñera es generadora de empleo, de divisas y de dinamización económica en múltiples regiones del país, por otra, ha dado lugar a cuestionamientos en torno a un uso intensivo del suelo, a la aplicación de agroquímicos y al impacto sobre los recursos hídricos y los ecosistemas locales, lo que sitúa a la actividad piñera como un espacio relevante para evaluar la concreción de los principios del desarrollo sostenible.

La sostenibilidad de esta producción, está íntimamente relacionada con la capacidad para integrar al menos criterios económicos, sociales y medioambientales en los procesos de planificación y gestión, los mercados internacionales van mostrando una creciente demanda de productos que han sido obtenidos a partir de prácticas responsables, lo que ha ido llevando a los países exportadores a incrementar sus mecanismos de regulación ambiental y de trazabilidad productiva, incorporados a sus estrategias competitivas.

Desde la perspectiva de esta investigación, el desarrollo sostenible es el eje conceptual que permite interpretar la relación entre las políticas públicas ambientales y la actividad agroexportadora de la piña en el país, esta línea de pensamiento permite analizar en qué medida las acciones que el Estado costarricense impulsa, tienden a mejorar las prácticas de gestión

eficiente bajo la perspectiva de los recursos naturales, así como a cumplir con dicha meta, por el cual se promueve la sostenibilidad del sector productor.

2.2.3. Gestión sostenible de los recursos naturales.

La gestión sostenible de los recursos naturales hace referencia a todo un conjunto de méritos, mecanismos y prácticas dirigidos a buscar el aprovechamiento racional de los bienes que proporciona la naturaleza logrando que la utilización de estos bienes actuales no merme su cantidad, su calidad o su capacidad en el tiempo para futuras generaciones, este criterio tiene presente la consideración de que los recursos naturales constituyen la materia prima de, por y para el aprovechamiento de las actividades económicas, sociales y productivas de hoy en día.

Los recursos naturales están compuestos de elementos básicos como el agua, la tierra, los bosques, la diversidad biológica, los minerales y los servicios ambientales que facilitan la propia naturaleza, su importancia va mucho más allá del valor económico inmediato, debido a que son parte de las funciones ecológicas fundamentales para alcanzar el equilibrio ambiental, la seguridad alimentaria, la regulación del clima y el bienestar humano de la sociedad, por lo tanto, su administración debería estar enraizada en la visión integral y de largo plazo del mundo natural.

La administración de los recursos naturales de forma sostenible forma parte de los principios básicos para poder asegurar la continuidad de las actividades económicas sin poner en peligro la capacidad de regeneración de los ecosistemas y su funcionamiento, esta postura nos señala la necesidad de gestionar los recursos disponibles de acuerdo con criterios de eficiencia, conservación y planificación y de tratar de hacer compatibles las necesidades del presente con las posibilidades de explotación de las generaciones futuras (FAO, 2022).

Desde los parámetros temporales actuales, el manejo de los recursos naturales debe ser visto desde una concepción que permita lograr un equilibrio entre el tipo de necesidades productivas y la capacidad para regenerarse de los ecosistemas, esto implica considerar que los sistemas naturales están sujetos a límites biofísicos que deben ser tenidos en cuenta en la planificación de los usos del suelo, en la producción agraria, en la explotación de los árboles y en la utilización de los recursos hídricos. Ignorar lo anterior puede llevar a tener impactos de difícil reversión en el tiempo.

El suelo es uno de los recursos más importantes para las actividades agrícolas, para su conservación es necesario realizar una adecuada gestión de factores como el control sobre los procesos de erosión, el mantenimiento de la fertilidad, la protección de la materia orgánica y la lucha contra los procesos de degradación física o química, una buena gestión implica poder combinar el mantenimiento de la productividad de los sistemas agrícolas con un menor riesgo de deteriorar las capacidades productivas del territorio.

El agua es el elemento de gran importancia estratégica en el enfoque que se presenta, la cantidad y la calidad de los recursos hídricos determinan el desarrollo de los cultivos, los ecosistemas y las comunidades humanas, por eso mismo, los modelos actuales de gestión proponen estrategias con orientaciones como la optimización de los usos del agua, la prevención de la contaminación y el refuerzo de estrategias de protección de las cuencas y de las fuentes de abastecimiento (PNUMA, 2022).

La biodiversidad también tiene un papel central en la noción de la sostenibilidad de los sistemas productivos, la diversidad biológica hace que se mantengan procesos ecológicos imprescindibles como: a polinización, el control biológico de plagas, el reciclaje de nutrientes y la estabilidad de los ecosistemas, su conservación constituye claramente un elemento clave para garantizar la resiliencia ambiental ante alteraciones y cambios externos.

Los aspectos referidos a la gestión de los recursos naturales, en los sectores agrícolas de carácter intensivo, deben incorporar aspectos técnicos de manipulación de insumos junto con los correspondientes a la planificación y a la reducción de los impactos medioambientales, aspectos de la gestión que tienen que ver con el ahorro de agua, una aplicación racional de los fertilizantes y de los plaguicidas, la salvaguarda de las zonas de carácter medioambiental son parte de las prácticas que actualmente se difunden y propugnan desde organismos específicos y centros de investigación agronómico.

En el contexto costarricense, administrar bien los recursos naturales toma una connotación particular para el caso propio del ciclo de la producción y la riqueza ambiental, existente en el país, tanto los recursos hídricos estratégicos, como los ecosistemas diferentes y la alta diversidad, de aquí surge la necesidad de contar con mecanismos de administración que permitan, en la continuación de la producción, compatibilizar las necesidades y requerimientos económicos con la conservación de los sistemas ecológicos que la sustentan.

Con respecto a las regiones que cuentan con cultivos de piña, el manejo de recursos como el agua y el suelo ha cobrado creciente relevancia debido a la expansión productiva que ha experimentado en las últimas décadas. Distintas investigaciones nos han indicado la necesidad de reforzar las prácticas de conservación, ves a la vez el control del medio ambiente y la planificación territorial que permiten disminuir los riesgos propios a los procesos de degradación ambiental y conflictos vinculados al uso de los recursos (Jiménez et al., 2024).

La gestión sostenible no abarca solamente la protección de algunos recursos en particular, sino que articula la conducta de los sujetos activos institucionales, productivos y sociales que efectúan la extracción de recursos, la aptitud para tomar decisiones informadas, la gestión del acceso a información técnica, la implementación de mecanismos correctores y de vigilancia de la utilización, así como la implementación de mecanismos de prevención y control, son las claves que permiten obtener resultados duraderos y ambientalmente aceptables.

Desde este punto de vista de esta línea de investigación, la gestión sostenible de los recursos naturales nos brinda una importante herramienta conceptual que nos ayuda a comprender cómo se gestionan los elementos ambientales relacionados con la producción y la exportación de la piña en Costa Rica, el análisis gráfico que permite esta forma de gestión ayuda a evaluar las prácticas implementadas en territorio, a identificar las dificultades asociadas a la conservación ambiental y a valorar los mecanismos de los que se dispone para propiciar un aprovechamiento adecuado de los recursos que sustentan la actividad productiva.

2.2.4. Actividad agroexportadora.

La actividad agroexportadora es el conjunto de procesos organizativos, comerciales, logísticos, productivos, mediante los que determinados productos agrícolas, los cuales son cultivados, transformados, acondicionado y comercializados para ser vendidos en los mercados internacionales, es un proceso que lo llevan a cabo diversos actores económicos que hacen que el proceso de producción primaria esté conectado con la distribución final, generando vínculos estables entre las dinámicas de las regiones rurales y las dinámicas del comercio internacional (CEPAL, 2022).

Quien se ocupe de su elaboración deberá tener en cuenta, no sólo los aspectos técnicos de la producción, sino también los matices que el elemento comercial proponga para poder integrarlo a las cadenas de distribución especificadas por la normativa de los mercados internacionales de los

productos que estén bajo análisis en este trabajo. Esta normativa generalmente está relacionada o va más allá de la propia inocuidad, sino también con la calidad que aquéllos presentan en el momento de ser comercializados (FAO, 2023).

En las últimas décadas, la globalización económica ha fomentado una mayor especialización agrícola en gran parte de los países de América Latina, este proceso ha impulsado la agricultura destinada a la exportación, la cual se ha visto favorecida por el incremento de ingresos de divisas, por el reforzamiento en la participación en los mercados y por la diversificación de las estructuras productivas nacionales, simultáneamente, la especialización agrícola como producto de la globalización económica ha producido nuevas dependencias frente a la demanda externa.

La competencia en la actualidad dentro de los mercados agroalimentarios internacionales se basa en factores que van más allá del volumen de la producción, factores como la innovación, la capacidad de la logística, la capacidad de la organización, el acceso a certificaciones concretas y el cumplimiento de los estándares internacionales desempeñan un papel significativo en las posibilidades de inserción comercial de los productores y exportadores agroalimentarios (Porter, 1990).

La consolidación de actividades agroexportadoras normalmente modifica los territorios donde se producen, la generación de empleo, la atracción de inversiones y la construcción de infraestructura forman parte de este proceso que puede activar economías locales con escasas oportunidades históricas de crecimiento, sin embargo, los cambios también se manifiestan en la ocupación del suelo, en las relaciones productivas y en la organización socioeconómica de las comunidades rurales.

Desde un enfoque institucional, la extensión de los sectores destinados a la exportación precisa que un conjunto de organismos públicos, organismos de regulación, agencias de promoción comercial y organizaciones productivas se articule finalmente de manera que permita abrirse a los mercados externos, cumplir con las condiciones exigidas en las relaciones comerciales y aumentar la competitividad de los productos nacionales con relación a otros países exportadores.

Respecto de los productos agrícolas, la creciente inquietud internacional por aspectos ambientales o sociales ha dado lugar a un significativo cambio de las condiciones de acceso a muchos mercados. Hoy en día son cada vez más valorados por consumidores y distribuidores

aspectos relacionados con el origen de los productos, las condiciones de producción o la responsabilidad empresarial, que pasan a constituir nuevos parámetros dentro de los procesos de comercio internacional.

La actividad agroexportadora forma parte del trabajo costarricense desde tiempos remotos, su participación ha desempeñado un papel estratégico en la generación de ingresos externos y en la introducción de Costa Rica dentro del intercambio internacional de bienes, la participación de productos como café, banano, piña de forma especializada, han favorecido el fortalecimiento del sector exportador, producto de lo cual, se ha constituido una importante fuente de empleos y un importante elemento de fomento económico para la gran mayoría de las regiones rurales. (PROCOMER, 2024).

Concretamente en lo que respecta al sector piñero, la disposición a los mercados internacionales ha determinado de manera directa las decisiones productivas, de tipo tecnológico y organizativo de las empresas que forman parte de este sector productivo, las exigencias comerciales por parte de los compradores internacionales han hecho que las empresas del sector adopten mecanismos de control, sistemas de explicación y procedimientos de verificación que tienen por finalidad asegurar la calidad del producto y reforzar su posicionamiento en el mercado internacional.

Entender la actividad agroexportadora es clave para el desarrollo de esta tesis, ya que permite la comprensión del contexto económico en el que se asienta la producción de piña en Costa Rica y permite entender cómo las exigencias que proceden del comercio internacional determinan las prácticas productivas, las estrategias de las empresas y la toma de decisiones de las instituciones que determinan la utilización de los recursos en los espacios agrícolas.

2.2.5. Gobernanza ambiental.

La gobernanza ambiental se presenta como una respuesta ante la complejidad cada vez más marcada de los problemas ecológicos actuales, que difícilmente pueden ser enfocados a través de mecanismos tradicionalmente convencionalmente ligados a la autoridad estatal, es decir, esta nueva perspectiva reconoce, que la administración de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas requieren procesos de coordinación en los que muchos actores pudieran tener diferentes capacidades, responsabilidades e intereses, todos ellos bajo una misma realidad territorial, (Agrawal, 2006),

En una línea diferente a la de los modelos de regulación jerárquica, la gobernanza ambiental establece formas de interacción más extensas que involucran a las instituciones públicas, las organizaciones sociales, las empresas privadas, las comunidades locales, los centros de investigación y los organismos internacionales; esta tipología de la gobernanza es importante en la medida en que los retos ambientales suelen superar a la exclusiva competencia de una sola institución y requieren del establecimiento de mecanismos de cooperación y de articulación de carácter permanente.

El concepto comenzó a consolidarse durante las últimas décadas del siglo XX, especialmente a partir del reconocimiento internacional de que muchos problemas ecológicos poseen causas y consecuencias que sobrepasan las fronteras nacionales. Situaciones relacionadas con la pérdida de biodiversidad, la contaminación de fuentes hídricas, la degradación de los suelos y las alteraciones climáticas evidenciaron la necesidad de construir formas de gestión más integradas y participativas.

Varios autores consideran que la gobernanza ambiental no debe ser vista únicamente como un sistema de reglas o instituciones formales, sino como un concepto que también incluye procesos de negociación, mecanismos de participación, espacios de diálogo y sistemas de decisión a través de los cuales diversos sectores de la sociedad determinan cuáles deberían ser las prioridades de la conservación y el uso de los recursos disponibles (Biermann, 2007).

Una de las características más relevantes de este enfoque consiste precisamente en reconocer el papel preponderante que ejercen los vínculos que se establezcan entre todos los actores protagonistas de una práctica productiva determinada en los resultados ambientales perseguidos. Ni los marcos normativos ni los programas de certificación por sí mismos pueden asegurar que existan cambios, ni tan siquiera por un tiempo corto, en la práctica productiva. De igual modo será necesario trabajar otras dimensiones como las capacidades institucionales, los controles, la información, los niveles de coordinación que se dan en los espacios en los que se encuentra cada caso.

La implicación de los actores privados tiene una especial significación en casos relacionados con la producción agrícola de destino a mercados mundiales, ya que la empresa no realiza únicamente una función económica, sino que también define la adopción de estándares

técnicos, de sistemas de certificación y de sistemas de seguimiento que influyen directamente en la forma de utilizar los recursos que se encuentran en los territorios donde operan.

Con relación a lo anterior, la contribución de las comunidades locales tiene una importancia extraordinaria en el seno de los procesos de gobernanza, ya que su conocimiento ligado al territorio, la experiencia cotidiana y la capacidad para identificar impactos ligados a los ecosistemas suelen ofrecer una valiosa información que puede ser utilizada para construir decisiones más tomadas. Incluir los puntos de vista que las propias comunidades aportan puede también servir para reforzar la legitimidad de las decisiones tomadas e identificar de forma anticipada posibles conflictos.

Se trata de los instrumentos internacionales más importantes que han ido generando una creciente preocupación por los problemas ecológicos, a través de acuerdos internacionales, programas de cooperación, mecanismos de financiamiento y estándares técnicos, que promueven los criterios que orientan la actuación de los Estados y de los sectores productivos en la escena internacional frente a problemas globales.

Desde una óptica institucional, la gobernanza ambiental demanda disponer de estructuras que sean capaces de establecer coordinación entre organizaciones con competencias diversas, la gestión del agua, el ordenamiento territorial, la regulación del sector agrario, la conservación de la biodiversidad, la potenciación económica, suelen depender de entidades distintas. Por consiguiente, la eficiencia de las acciones ejecutadas está estrechamente ligada a la capacidad para combinar esfuerzos y objetivos comunes.

En la agroindustria en gran escala, la coordinación institucional tiene una importancia específica porque confluyen diferentes intereses en un único espacio. Temas como: producción, inversión, empleo, conservación de ecosistemas y uso de insumos agrícolas configuran escenarios en los cuales es necesario construir mecanismos de diálogo para compatibilizar prioridades que suelen ser diversas.

La transparencia es otro elemento capital del enfoque en cuestión. El acceso a información confiable, la presentación de cuentas y la opción de controlar el cumplimiento de los compromisos enriquecen la capacidad para controlar de las instituciones y de la sociedad. También constituyen una buena base para la generación de confianza entre los distintos sectores que coadyuvan en la gestión de recursos estratégicos.

Conforme a la realidad costarricense, la gobernanza ambiental alcanza tal magnitud por cuenta de la importancia económica que poseen las actividades agroexportadoras y de la riqueza ecológica que lateraliza el territorio nacional, la coincidencia de fines productivos, de intereses de la empresa, de necesidades de la comunidad y de compromisos ambientales hace de la coordinación interinstitucional un factor clave para la gestión de los espacios rurales.

En el caso de la actividad piñera, este concepto permite comprender cómo interactúan productores, entidades públicas, organizaciones sectoriales piñero, comunidades locales y mercados internacionales dentro de un mismo sistema de relaciones, el estudio verbal de este proceso alejamiento es indispensable para conocer las posibilidades, los límites y las tensiones presentes en la gestión de esos recursos, porque de hecho, los productores de piña constituyen uno de los sectores exportadores más importantes de la economía costarricense.

De esta manera, la gobernanza ambiental proporciona un marco de análisis que permite no solo evaluar las decisiones formales de las instituciones, sino también otras muchas dinámicas de cooperación, negociación, control y participación que afectan a las relaciones de la gestión del territorio. Incorporarla dentro de la investigación permite una visión más rica de las relaciones entre la actividad productiva y la capacidad institucional y la conservación de los recursos naturales.

2.3. Marco Referencial. (Teoría de las RRII)

2.3.1 Gobernanza global ambiental.

Esta surge como respuesta a la creciente dependencia que existe entre Estados, en el marco de una problemática ecológica que supera las fronteras que separan a los Estados, a diferencia de problemáticas de tipo político o económico, muchos fenómenos ambientales presentan una naturaleza transnacional, de tal forma que sus causas y efectos no pueden ser aislados dentro de las fronteras de un único Estado, ésta realidad resultó en la creación de mecanismos internacionales de coordinación orientadas al enfrentamiento de problemas compartidos.

Su proceso de consolidación estuvo totalmente asociado al reconocimiento mundial de que la degradación ambiental, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de los océanos y los cambios climáticos son peligros comunes a los intereses de las sociedades. En la medida que estos problemas fueron adquiriendo mayor notoriedad, se fue presentando la necesidad de establecer

espacios de cooperación que fuesen a utilizarse como foros de soluciones colectivas ante los problemas que, concurrentemente, afectan a varias zonas del planeta.

El antecedente más significativo es la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, que tuvo lugar en Estocolmo en 1972. Este acontecimiento constituye un hito en la agenda del mundo internacional debido a la incorporación formal de la cuestión ambiental como una cuestión prioritaria de la política mundial y por haber iniciado el proceso de cooperación internacional (Naciones Unidas, 1972).

Con posterioridad, uno de los acontecimientos que potenciaron sobremanera este proceso fue la Conferencia de Río de Janeiro, que tuvo lugar en la década de 1990, perdurando hasta esta época y en adelante a través de una serie de principios propulsados hacia la protección y cuidado ambiental así como instrumentos internacionales en materia de cooperación. En función de este espacio convergieron acuerdos en biodiversidad, cambio climático o gestión de recursos naturales, dando lugar a una estructura institucional cada vez más compleja e interconectada que comenzaba a abordar los problemas de carácter ambiental, de carácter mundial.

La gobernanza ambiental global no se restringe solo a la actuación de los Estados. Su funcionamiento incluye una multiplicidad de actores que participan en el diseño, en la ejecución y en el control de las iniciativas internacionales. Organismos multilaterales, organizaciones no gubernamentales, instituciones científicas, empresas transnacionales y movimientos sociales juegan un papel activo en la construcción de soluciones destinadas a hacer frente a los problemas ecológicos comunes (Biermann & Pattberg, 2008).

Una característica singular de este planteamiento es precisamente la inexistencia de una autoridad central que tenga el poder de obligar a todos los participantes del sistema internacional a cumplir las decisiones adoptadas mediante un proceso determinado. Como consecuencia, los procesos de cooperación dependen considerablemente de mecanismo de negociación, edificación de consensos, creación de compromisos voluntarios y de incentivos que propicien el cumplimiento de objetivos comunes de actores con intereses a menudo divergentes.

En este sentido, las instituciones internacionales tienen funciones clave según el contexto: generar conocimiento técnico, comprobar indicadores y coordinar esfuerzos multilaterales. Ejemplos son el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que nos brinda el soporte necesario para realizar diagnósticos de carácter global y elevar la capacidad del Estado

para diseñar planes de acción, a la par que se enfrenta a problemas de todo tipo y con una creciente complejidad en el ámbito ambiental.

La producción y circulación de información científica es igualmente otro componente muy importante de la gobernanza global ambiental. Las decisiones internacionales referidas a conservación, biodiversidad y gestión de recursos suelen sustentarse en pruebas técnicas producidas por las redes de expertos e instituciones académicas. Este conocimiento facilita una mejor comprensión de las dimensiones de los problemas existentes y, al mismo tiempo, permite contar con respuestas fundamentadas en criterios científicos.

El aumento de la influencia de los mercados internacionales también ha alterado los modos tradicionales de gobernanza, en muchos sectores productivos, las demandas comerciales relacionadas con certificaciones, trazabilidad o estándares ambientales han empezado a sumarse a los mecanismos regulatorios del Estado, con ello, los actores privados van adquiriendo una importancia progresivamente mayor en la promoción de prácticas productivas alineadas con las exigencias internacionales contemporáneas.

Las cadenas globales de suministro representan un caso muy ilustrativo de cómo dicha transformación está teniendo lugar. Empresas exportadoras, distribuidores internacionales y grandes cadenas de comercialización piden expresamente a sus proveedores que cumplan determinados requisitos, creando incentivos que impactan sobre las variaciones de las prácticas que se aplican de forma generalizada sobre los diferentes territorios productivos a lo largo de todo el mundo. De este modo, la gobernanza ha dejado de estar conformada por los instrumentos jurídicos clásicos, ampliando sus horizontes hacia los mecanismos económicos y comerciales de alcance transnacional.

Varios autores indican que la eficacia de la gobernanza ambiental mundial depende de la capacidad para articular los actores y las instituciones y las escalas de acción diferentes, los problemas ambientales actuales son locales y, a la vez, están conectados con las dinámicas regionales y globales, por este motivo, es necesario construir mecanismos de coordinación que, a partir de diferentes niveles de decisión y administración, integren las acciones (Young, 2013).

En América Latina, la participación a través de estos procesos es de creciente importancia a causa de la importancia estratégica que tienen los recursos naturales de la región, los Estados de América Latina, a través de compromisos internacionales, han incorporado elementos relacionados

con biodiversidad, conservación de ecosistemas, protección de recursos hídricos y el desarrollo de agendas nacionales de desarrollo y cooperación internacional.

Para Costa Rica, la gobernanza ambiental global tiene un significado particular debido a la relevancia internacional que han alcanzado sus políticas de conservación y protección de la biodiversidad y liderazgo en cuestiones ambientales, la participación del país en foros multilaterales ha reforzado su identidad internacional y ha colaborado para avanzar hacia la sostenibilidad como un punto importante dentro de sus acciones de inserción internacional.

Con respecto a este enfoque, podemos hablar, en el caso concreto del sector de la piña, de cómo las dinámicas productivas nacionales encuentran su acomodo en tendencias, estándares u obligaciones que trascienden el ámbito nacional. Las exigencias impuestas por los mercados internacionales, los organismos multilaterales y las demandas de los consumidores globales son parte de una red institucional más amplia que afecta a las prácticas que se llevan a cabo en las cadenas agroexportadoras actuales.

Entonces, la gobernanza global ambiental puede constituir un marco teórico altamente válido para estudiar las relaciones que pueden existir entre producción agrícola, comercio internacional y gobernanza de los recursos naturales, y su uso en esta investigación permite dar cuenta de cómo las decisiones que son tomadas en el plano internacional pueden afectar las dinámicas productivas que se llevan a cabo en determinados espacios, ampliando así el conocimiento del fenómeno que se estudia.

2.3.2 Institucionalismo neoliberal.

El institucionalismo neoliberal ha llegado a institucionalizarse como una de las principales corrientes del estudio actualmente, el cual fue desarrollado durante la década de 1980 como respuesta a las insuficiencias e incapacidad de las explicaciones centradas únicamente en la lucha entre Estados. Esta forma argumentativa entiende que, incluso bajo un sistema de ámbito internacional, donde predomina la anarquía, los Estados u otros agentes poseen al menos unos incentivos para establecer mecanismos estables de cooperación hasta que se percaten de los beneficios que pueden obtener en caso de actuar conjuntamente (Keohane, 1984).

El institucionalismo neoliberal pone menos énfasis que las corrientes más clásicas en los conflictos y en la lucha por el poder, de forma que las relaciones internacionales están

determinadas también por reglas, procedimientos y organizaciones que permiten a los actores coordinarse en sus acciones, siendo la cooperación vista desde este punto de vista no necesariamente como la conseguida a través de la homogeneidad política, sino más bien como resultado de un problema que genera costes difíciles de afrontar de forma individual.

Unos de los principales ejes que le confiere esta teoría es exponer el rol que ocupan las instituciones internacionales en situaciones donde concurren intereses diversos e incluso opuestos, puesto que aquellas estructuras pueden ayudar a reducir la incertidumbre, a generar información veraz, a formular expectativas comunes sobre la conducta de los actores; y por lo tanto pueden contribuir a reducir las posibilidades de que surjan los riesgos de la cooperación y permitir generar acuerdos menos volátiles que en caso contrario.

Robert Keohane sostiene que las instituciones son capaces de generar moldes de interacción que son, hasta cierto punto, estables y que, por medio de estas, pueden desarrollarse procesos de negociación duraderos entre los Estados. Su trascendencia se encuentra en que ofrecen a los actores normas y procedimientos que guían su comportamiento, haciendo más predecible las relaciones internacionales y disminuyendo los costes generados por la falta de coordinación (Keohane, 1984)

. La producción y el intercambio de información constituyen uno de los aspectos más relevantes que contempla esta perspectiva teórica. Cuando los actores disponen de información contrastable sobre el comportamiento de los actores que forman la comunidad, les resulta más fácil detectar incumplimientos, evaluar los compromisos contraídos, crear confianza. Las instituciones internacionales, precisamente, ejecutan este papel al activar, cuando lo consideran necesario, sistemas de verificación, de información de los participantes en la comunidad, de evaluación para dar mayor estabilidad a la transparencia.

Otro aspecto muy importante es la capacidad institucional para permitir que los acuerdos sean continuos en el tiempo, muchos de los problemas que se plantean exigirán esfuerzos continuos durante periodos largos de tiempo, por lo que los beneficios esperados muchas veces no se obtienen de un día para otro. La existencia de organismos permanentes permite mantener espacios de diálogo, y seguimiento, incluso en el caso de que los gobiernos o las condiciones políticas de los países cambien.

El institucionalismo neoliberal también enfatiza la creciente interdependencia que se establece actualmente entre las economías, dado que la expansión del comercio internacional, los movimientos de inversión y la expansión de los mercados internacionales han generado lazos cada vez más estrechos entre países, por lo cual cada vez más decisiones adoptadas a escala nacional tienen repercusiones que van más allá de las fronteras estatales, ahondando en la necesidad de coordinación internacional.

Conforme a esto, los acuerdos multilaterales cobran una cierta importancia estratégica al permitir contar con marcos comunes para la regulación de actividades económicas, comerciales y ambientales; armonizando criterios, reduciendo las barreras de cooperación y ofreciendo condiciones más estables de interacción entre los actores públicos y privados, lo cual va en la dirección de disminuir la incertidumbre que podría incidir negativamente sobre el funcionamiento de los intercambios internacionales.

El planteamiento implica también que las organizaciones internacionales no constituyen un relevo para la soberanía de los Estados, sino que son, en realidad, los propios gobiernos los que llevan a cabo la creación de éstas con el objetivo de conseguir finalidades que sería muy difícil obtener actuando sin ningún asociamiento. Así, la cooperación internacional puede ser entendida como una forma racional que persigue acrecentar los beneficios compartidos y hacer frente a las dificultades comunes.

Múltiples estudios han demostrado que los mecanismos institucionales afectan progresivamente a la formulación de las políticas nacionales. Los compromisos que se encuentran en los acuerdos internacionales suelen pasar a los marcos regulatorios nacionales, fomentando así, cambios normativos y capacidades administrativas. En este sentido, es posible apreciar cómo las dinámicas del mundo pueden afectar a decisiones que se toman en un contexto nacional particular.

El crecimiento de los mercados agroalimentarios internacionales representa un ejemplo especialmente esclarecedor de estos procesos. Las exigencias de una mayor calidad, de una mayor inocuidad, de certificación y de trazabilidad han hecho que emerjan estándares de mayor uniformidad entre los países productores y consumidores; no son sólo decisiones nacionales, sino marcos institucionales que se ha construido a partir de procesos cooperativos y de acuerdos comerciales.

Las instituciones internacionales inciden en la difusión de prácticas, principios técnicos, criterios de evaluación que afectarán la organización de los diferentes sectores productivos. Estando presentes en organismos multilaterales, acuerdos comerciales, conductas nacionales o internacionales, sistemas internacionales de certificación o de otro tipo de regulaciones para el comercio, el acceso a mercados externos está facilitado, pero son las reglas y procedimientos definidos colectivamente que van poco a poco adaptándose a las características del producto agrícola (Agra).

La perspectiva para Costa Rica es particularmente interesante en función del carácter histórico que ha implicado su participación dentro de los organismos internacionales y su inserción activa en los mercados, así, la incorporación de compromisos multilaterales, la firma de compromisos y la adopción de estándares internacionales constituyen una estrategia con miras a mejorar su competitividad, así como a consolidar relaciones de cooperación con los diferentes actores del sistema internacional.

En lo que respecta a la actividad piñera, permitía al institucionalismo neoliberal observar cómo diferentes mecanismos internacionales empatizan indirectamente las dinámicas productivas llevadas a cabo en el espacio nacional, pues las exigencias de los acuerdos comerciales, de las certificaciones privadas, de los organismos multilaterales, de los mercados de destino, etc. forman parte de un sistema institucional más amplio, que condiciona las modalidades de producción, de comercialización y de control que se ejecutan en el sector.

Por ello, esta teoría brinda herramientas analíticas pertinentes para estudiar la conexión entre cooperación internacional, funcionamiento de la institución y actividad económica. Su inclusión dentro del presente estudio permite comprender las formas en las que los posibles procesos de coordinación desarrollados más allá de los límites nacionales puedan condicionar las decisiones adoptadas por los individuos e instituciones públicas y privadas presentes en la oferta exportadora de Costa Rica.

2.3.3. Teoría del desarrollo sostenible.

Surge, hacia el final de la cuarta parte del siglo XX, la teoría del desarrollo sostenible como respuesta a las críticas hechas sobre la ideología del crecimiento económico predominante y sostenida durante más de la mitad del siglo XX, que en todo un continente privilegiaba la producción y el consumo sin prestar suficiente atención a sus efectos sobre los ecosistemas y sobre

las generaciones venideras, el desarrollo sostenible empieza a consolidarse internacionalmente por medio del Informe Brundtland de 1987 que postula la necesidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer con ello las posibilidades de hacer lo propio con las generaciones futuras.

El desarrollo sostenible es antes que una teoría de única forma y homogénea, ponente de un marco de pensamiento interdisciplinario de las dimensiones económicas, sociales y medioambientales bajo una misma visión de largo plazo, su principal aportación consiste precisamente en cuestionar la noción de que el progreso se mide únicamente con cifras económicas incorporando variables específicas de la calidad de vida, la equidad social, la conservación ecológica y la capacidad de resiliencia de los territorios ante los actuales retos de la contemporaneidad.

A partir de este planteamiento el crecimiento económico no se convierte en un objetivo final sino que se considera un medio para llegar a mejorar las condiciones de vida de la gente. De esta forma la ampliación de las actividades productivas debe realizarse dentro de límites que permitan seguir manteniendo la funcionalidad de los ecosistemas y garantizar la disponibilidad futura de los bienes naturales capaces de mantener las actividades humanas de las cuales depende la población. Esta forma de ver las cosas plantea una dimensión ética, entorno a la responsabilidad intergeneracional.

Uno de los principios fundamentales de esta corriente teórica es el de la integración, las decisiones económicas, sociales y ambientales no pueden estudiarse de forma independiente, ya que el resultado de una opción afecta a otras condiciones y éstas a su vez impactan muy positivamente en el resto de decisiones. La definición de una actividad productiva genera actividades económicas relacionadas con la generación de empleo y crecimiento, pero puede además repercutir sobre fuentes de agua, sobre la cobertura arbórea y la biodiversidad. Por este motivo, un análisis sostenible aspira a estudiar el contenido de beneficios y el de impactos en cada proceso de desarrollo de forma simultánea.

Otro elemento central es el mismo reconocimiento de que los recursos disponibles tienen un límite físico y ecológico: durante mucho tiempo predominaron visiones del mundo en donde la naturaleza fuese una fuente prácticamente inagotable de materias y de servicios ambientales, pero el aumento de la contaminación, la pérdida de biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas

estratégicos pusieron de manifiesto la necesidad de especificar perspectivas de uso racional y de planificación de la no proyección de las políticas de desarrollo.

La teoría pone también de manifiesto que la equidad es un componente inseparable del progreso. Aumentar la riqueza agregada no resulta suficiente si los beneficios obtenidos se distribuyen de forma desigual o si ciertos colectivos sociales asumen de manera no proporcional los costos asociados a la producción, por ello, la sostenibilidad tiene como componente simultáneo la eficiencia económica, la justicia social y la protección de las bases ecológicas que dan soporte a la producción.

En el plano internacional, esta concepción obtuvo una relevancia significativa a raíz de las conferencias de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y, posteriormente, con la adopción de la Agenda 2030, estos procesos hicieron más incipiente la idea de que los problemas ambientales cruzan las fronteras de los Estados y requieren acción conjunta entre los gobiernos, los organismos multilaterales, los sectores productivos y la sociedad civil.

Esta teorización en los espacios agrícolas resulta de significativas debido a la extrema dependencia de la producción que los mismos tienen de los sistemas naturales con los que se articulan de manera muy cercana. La disponibilidad de agua, la fertilidad de los suelos, la estabilidad del clima o la biodiversidad son, pues, causas sobre el poder productivo de las actividades agropecuarias, en tal sentido, será el mantenimiento de tales elementos otra de las condiciones de posibilidad y oportunidad para mantener la producción a lo largo del tiempo.

En el caso particular de Costa Rica, la teoría del desarrollo sostenible cobra un especial protagonismo por la gran relevancia económica que tiene la actividad agroexportadora en el seno de la estructura productiva nacional, la dificultad consiste en sostener la competitividad internacional de ciertos sectores estratégicos sin crear procesos de degradación ambiental que comprometan los recursos que sostienen a aquellas actividades. Tal situación requiere mecanismos de planificación, regulación y seguimiento que equilibran los distintos intereses presentes en el territorio.

Para los fines de la presente investigación, esta perspectiva teórica constituye una base de análisis importante para poder entender la conexión que existe entre crecimiento productivo, conservación ambiental y competitividad de las exportaciones, a su vez, permite poder estudiar la medida hasta la que las acciones promovidas desde las instituciones públicas llegan a contribuir a

promover formas de producción que sean capaces de entrelazar una determinada eficiencia económica con un cierto uso responsable de los recursos sobre los que se sostiene el sector piñero costarricense.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo constituye el marco metodológico, el diseño y los procedimientos mediante los cuales se analiza el efecto de las políticas públicas ambientales respecto a la sostenibilidad de la producción y la exportación de piña en Costa Rica. Describimos, así mismo, la ruta metodológica que articula los ámbitos normativo, institucional y productivo con respecto a los compromisos asumidos por parte del país con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente la meta 12.2 del ODS 12.

3.1 Enfoque de la investigación.

Toda investigación científica necesita un enfoque metodológico claro y que oriente la construcción del conocimiento, según Salazar K. (2024) “El enfoque de la investigación se refiere al conjunto de principios y estrategias que guían el proceso de indagación científica, determinando la forma en que se recopilan, analizan e interpretan los datos” (p.54), con ello se comprende que el enfoque además de orientar la selección de los métodos, establece la lógica epistemológica que sostiene todo el proceso de investigación.

Esta metodología resulta pertinente para el presente estudio, ya que el fenómeno analizado no puede comprenderse únicamente mediante la cuantificación de datos, su abordaje requiere examinar marcos normativos, actuaciones institucionales y prácticas productivas dentro de un contexto socioeconómico específico. En consecuencia, el enfoque metodológico facilita la interpretación de relaciones, procesos y significados que explican las dinámicas observables en el territorio.

Igualmente, la investigación se encuentra dentro de una lógica analítica e interpretativa, donde el conocimiento es elaborado desde una revisión crítica de documentación oficial, políticas públicas, informes institucionales y estudios académicos y del análisis del rol de los actores

implicados en la gobernanza ambiental del sector de la piña, desde esta lógica, el enfoque cualitativo permite indagar los significados, alcances y límites de las políticas ambientales, más allá de su existencia formal, evaluando su efectividad real en el proceso de sostenibilidad de la exportación.

Esta orientación metodológica se conecta con la naturaleza aplicada del mismo, debido a que no se limita a describir la realidad analizada, sino que intenta generar insumos analíticos que proporcionen elementos que fortalezcan el proceso de toma de decisiones, viendo dado que el enfoque propuesto permite la creación de aportes críticos y propositivos a partir de la formulación de interpretaciones del fenómeno en estudio en el contexto institucional que el mismo contempla.

3.2 Diseño de la investigación.

A partir del planteamiento expuesto, la presente investigación tiene un diseño de investigación-acción con el que se analiza la realidad, pero a la vez se genera conocimiento de ella, sobre eso Hernández G. (2017) señala “Tal y como se ha descrito en el marco teórico de este TFM, la investigación-acción es un método de revisión de la propia práctica estructurado en ciclos de investigación” (p.22), así estará estructurado el diseño en fases de planificación, acción, observación y reflexión.

Este tipo de investigación es importante, no sólo porque investiga las consecuencias de las políticas públicas ambientales, sino también porque intenta ofrecer insumos analíticos que ayuden a fortalecer las prácticas productivas sostenibles del sector piñero y promover su desarrollo económico y social a largo plazo. Asimismo, la metodología de análisis conecta la revisión del marco normativo ambiental con la elaboración de proposiciones que orientan la toma de decisión de los actores productivos e instituciones públicas.

Desde esta mirada, el enfoque metodológico permite profundizar la vinculación entre las políticas públicas ambientales y las prácticas productivas en el sector piñero, pero también permite ver cómo se implementan las prescripciones normativas en el territorio y poder así observar las variables institucionales, productivas y sociales que son importantes en la implementación. De esta manera, la investigación articula el marco normativo propio de una práctica determinada con la realidad de las dinámicas que se desarrollan en la práctica que estamos analizando.

Resulta fundamental integrar en el análisis la consideración del papel que pueden jugar las instituciones públicas, los productores y las organizaciones en el marco de la gobernanza del sector, dado que el vínculo entre los actores permite entender cómo se construyen, interpretan y aplican en la práctica las normas. Los cambios productivos y ambientales no están sujetos únicamente a la existencia de normas, sino también a las características, decisiones y prácticas de quienes las ejecutan en el territorio.

El trabajo realizado contribuye al conocimiento que resulta útil para la mejora de la gestión pública y productiva, en la medida que el análisis crítico de la realidad observada pretende aportar insumos para el fortalecimiento de las políticas públicas ambientales, para las prácticas agrarias más sostenibles y la decisión informada de las instituciones y los actores del sector piñero. Así, el diseño metodológico seleccionado no solo permite la interpretación de la realidad observada sino también elementos que ayudan a la formulación de los modelos productivos que buscan armonizar la competitividad exportadora con la responsabilidad ambiental y el uso eficiente de los recursos naturales.

3.3 Fuentes de información.

Las fuentes de información corresponden a personas, documentos, instituciones y recursos propios que aportan información relevante para poder entender el objeto de estudio, en la investigación que se ha realizado. Su elección se ha realizado siguiendo la estrategia cualitativa y el tipo de investigación-acción, as mismo, se eligen de acuerdo con criterios de pertinencia, confiabilidad y variabilidad analítica, con la intensidad de potenciar el análisis referente a las políticas ambientales que se utilizan en el sector piñero.

Con base en lo anterior, la selección de estas se realiza siguiendo criterios de relevancia analítica, confiabilidad institucional y delimitación temporal, sobre el recorte temporal entre años 2020–2025, dicho recorte permitirá a integrar documentos y registros relacionados con los recientes procesos de ajuste normativo, refuerzo de la gobernanza ambiental y una mayor presión internacional hacia modelos de producción sostenible, lo cual resulta central para los objetivos comunicativos de la investigación.

A fin de organizar las fuentes que intervinieron en la ejecución del análisis y de la triangulación de la información, se utiliza la distinción entre fuentes primarias y fuentes secundarias, con esta distinción se puede identificar tanto al grupo de los documentos que traen

información directa sobre las políticas públicas ambientales, como al grupo de aquellos que traen análisis previos e interpretaciones. De esta manera, se robustece la comprensión del fenómeno observando del mismo las distintas perspectivas analíticas.

3.3.1 Muestra de la investigación.

La muestra es la parte o subconjunto de la población a partir de la cual se obtendrán los datos que se consideran necesarios para el estudio a realizar, en el enfoque cualitativo, la no búsqueda de representatividad estadística de la muestra sino la profundidad, diversidad y riqueza en la información que los casos o informantes puedan dar al análisis del fenómeno que se sustenta en la investigación, lo que permite comprender sus dinámicas y significados en relación con el contexto en el que se produce.

En esta investigación se utiliza un muestreo intencionado o por criterios, característico de las investigaciones de carácter cualitativo, lo que permite seleccionar actores claves, documentos normativos y fuentes institucionales directamente ligadas con la formulación, puesta en marcha y control de las políticas públicas ambientales que se aplican en el sector de la piña. Este tipo de muestreo es pertinente para comprender procesos complejos y dinámicos institucionales que no pueden ser llegadas a captar a través de técnicas cuantitativas.

A partir de lo anterior, la investigación contempla diferentes criterios de muestreo cualitativo como el muestreo de expertos y el muestreo de casos típicos relacionados con el sector de la piña, lo que permitirá abordar experiencias representativas y conocer la relación entre disposiciones normativas y prácticas productivas de forma más exhaustiva y profunda, garantizando resultados sólidos y confiables para interpretar mejor el fenómeno estudiado y aumentar la validez del análisis realizado.

3.3.2 Fuentes primarias.

Las fuentes documentales primarias son aquellas que son documentos originales, los cuales contienen información directa sobre el objeto de estudio analizado. En el caso del presente trabajo no son otras que las leyes, reglamentos, decretos ejecutivos, planes de nación, programas de políticas públicas e informes institucionales asociados con la gestión ambiental, la producción agrícola y la actividad exportadora, dicha documentación permite examinar la información, de

forma directa, los lineamientos formales y disposiciones oficiales que rigen el funcionamiento del sector.

El estudio del material presente permite reconocer las herramientas y mecanismos desde los cuales se implementan las políticas públicas ambientales, también, observar su interrelación con los compromisos internacionales asumidos por Costa Rica, en el marco de la Agenda 2030, particularmente con la meta 12.2 del ODS 12. De esta manera, se evaluará el posible nexo que existe entre el marco normativo actual y la promoción de prácticas productivas más sostenibles y el análisis respecto al uso responsable de los recursos naturales y el fortalecimiento del desarrollo sostenible en el país.

De esta manera, los documentos institucionales hacen posible reconstruir la evolución de la acción pública durante el período considerado, evidenciando ajustes normativos, cambios regulatorios y transformaciones en los mecanismos de control relacionados con el uso del suelo, la gestión del recurso hídrico, la aplicación de agroquímicos y los sistemas de control y trazabilidad. Este análisis resulta fundamental para comprender el significado y el alcance efectivo de la política ambiental en el sector de la piña.

Es fundamental considerar que el trabajo con fuentes primarias contribuye a la dimensión empírica de la investigación, puesto que se basa sobre información oficial, que es, comprobable y que aporta rigor a la investigación, permite establecer relaciones estrictas entre las normas y los cambios que concretamente pueden comprobarse en la dinámica productiva y del territorio, un análisis detallado de estas fuentes permite una mejor apreciación del impacto que la normativa tiene en el espacio, al facilitar la identificación de transformaciones específicas y constatables de la estructura productiva de dicho sector .

3.3.3 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias hacen referencia a los documentos académicos y técnicos que desarrollan y analizan información ya existente sobre el objeto de estudio además de indicar el origen y naturaleza del documento a partir del cual ha sido extraída la información (Marín, 2019). En el presente estudio se incorporan bases de datos especializados, artículos en revistas científicas, estudios anteriores, informes técnicos y documentos publicados por instituciones nacionales e internacionales afines a la actividad agroexportadora y a la sostenibilidad medioambiental.

El estudio de esta fuente amplifica, favorece y enriquece el caso de Costa Rica al establecerlo en diálogo tanto con la discusión académica más amplia como con otras tendencias regionales vinculadas a la problemática, así como con otras experiencias en otros lugares de América Latina. Gracias a ello, por una parte, se refuerza la lectura de los resultados, por otro, se elude realizar una lectura del caso aislado; por lo que la investigación ofrece una perspectiva comparativa que amplía su campo de análisis y enriquece de esta forma el fenómeno de estudio en un contexto regional más amplio.

Estas fuentes permiten identificar más claramente las diferencias, tensiones y dificultades históricas que existen en la relación entre la dinámica vinculada a la exportación, la capacidad de las instituciones y la gestión ambiental. Su análisis es fundamental a la hora de ofrecer una contextualización crítica del estudio y fundamentar las recomendaciones de la investigación. Además, estas también permiten la articulación entre el conocimiento generado y el que se extrajo, reforzando la argumentación y la coherencia del texto.

3.4 Población y muestra

La población de interés estuvo constituida por actores con participación directa o conocimiento especializado en la formulación, implementación, fiscalización o cumplimiento empresarial de las políticas ambientales aplicables al sector piñero costarricense durante 2020-2025. Se utilizó un muestreo no probabilístico e intencional. Los criterios de inclusión fueron: (a) experiencia profesional comprobable en el sector o en la gestión pública relacionada; (b) conocimiento de prácticas de sostenibilidad, fiscalización, recursos hídricos, agroquímicos, trazabilidad o certificaciones; y (c) participación o conocimiento del período analizado.

La muestra efectiva estuvo integrada por tres informantes: un representante regional del MAG y dos responsables de producción o gestión ambiental de grandes empresas exportadoras. Por su composición, la muestra permite un contraste exploratorio entre perspectiva pública agropecuaria y práctica empresarial, pero no representa por sí sola la diversidad de instituciones fiscalizadoras, comunidades ni pequeños productores. Esta limitación se atendió mediante triangulación documental y debe considerarse al interpretar los resultados.

Con el propósito de identificar la composición de la muestra utilizada en la investigación y justificar la selección de las fuentes primarias, se informa la composición de la muestra utilizada en la investigación. Los informantes seleccionados enriquecieron las visiones institucionales y

empresariales para poder analizar la aplicación de políticas ambientales, los procesos productivos sostenibles y los mecanismos de adaptación del sector piñero costarricense a las exigencias nacionales e internacionales.

Tabla #1: Muestra de la investigación

Entrevistado	Puesto	Razón
No. 1 Gaudy Cambronero Bocan	Representante Regional de MAG, Guápiles	Contestó preguntas relacionadas con la labor del ministerio en relación con la industria piñera
No. 2 Argenis Reyes Rojas	Jefe de producción en finca perteneciente a Fresh Del Monte	Contestó preguntas relacionadas con la producción y sostenibilidad de una finca de Fresh Del Monte
No. 3 Olivier Vargas Suarez	Gerente Senior Finca Del Bosque perteneciente a DOLE	Contestó preguntas relacionadas con certificaciones y gestiones ambientales de la empresa DOLE

La información obtenida a partir de la realización de las entrevistas proporcionaron los insumos necesarios para enriquecer la información del análisis documental que se había desarrollado en la investigación, ya que constituyeron evidencias sobre la efectividad de la implementación de las políticas medioambientales en la actividad productiva de las piñas; sin embargo, dada la dimensión y características de la muestra se entienden como evidencias cualitativas de tipo exploratorio, razón por la cual se realizó una triangulación con la información obtenida de fuentes institucionales y académicas para obtener mayor seguridad del análisis.

3.5. Unidad de análisis.

La unidad de análisis del presente encuadramiento teórico queda conformada con las políticas públicas ambientales, la cual es el tipo de políticas públicas aplicadas al ámbito de la República de Costa Rica, y su relación con la sostenibilidad en la producción y exportación de la

piña. A partir del concepto de políticas públicas ambientales, puede analizarse cómo el Estado regula y direcciona la producción de piña, a partir de la gestión de los recursos naturales y la promoción de prácticas productivas ambientalmente responsables.

La investigación se enfoca específicamente en los instrumentos normativos, planos nacionales, decretos de ejecución, líneas y directrices técnicas y mecanismos de fiscalización ambiental aplicables a la producción de piña. Además, se consideran las regulaciones sobre manejo de los suelos, uso eficiente del agua, el control de agroquímicos y sistemas de trazabilidad, ya que son dimensiones esenciales de los métodos para evaluar cómo se articula la producción intensiva de alimentos con la sostenibilidad de los ambientes agrícolas.

Esta unidad de análisis permite observar cómo el Estado costarricense establece el marco regulatorio, así como los compromisos asumidos en materia de sostenibilidad. En este sentido, como nos indica Maranto M. (2015) “con referencia a un ámbito institucional propio de este contexto, el análisis de documentos oficiales posibilita abordar de manera directa la estructura normativa y su aplicación institucional, lo que permitirá a valorar la operatividad de las políticas públicas en un contexto sectorial”, esto permitirá la valoración de la propia operatividad de las políticas públicas dentro de un contexto sectorial.

Las características relevantes de la unidad de análisis que nos ocupa son su carácter institucional, su ámbito nacional y su impacto directo sobre uno de los más importantes sectores exportadores del país. Costa Rica se ha convertido en uno de los exportadores mundiales más importantes de piña, lo que supone un importante grado de presión sobre los recursos naturales y ha suscitado un debate sobre la sostenibilidad productiva y sobre la gobernanza ambiental en el marco del desarrollo sostenible contemporáneo.

Desde la perspectiva geográfica, el ámbito de esta investigación coincide con el territorio de la República de Costa Rica, pero se restringe a las regiones productoras de piña donde las políticas ambientales entran en acción, o sea, donde las políticas ambientales tienen desarrollo práctico. Por el lado del aspecto temporal, el estudio se sitúa en el período 2020–2025, el cual viene caracterizado por un aumento de la recuperación internacional en torno de la sostenibilidad y por mayores exigencias comerciales en torno de criterios ambientales en los mercados de destino.

3.6. Instrumentos

Relacionado a lo anterior continuando con lo instrumental de la investigación, como lo indica Hernández et al (2014), “el instrumento es el medio que emplea el investigador para obtener información o datos que tenga pertinencia en el objeto de estudio” (p.199). Un instrumento en el abordaje cualitativo permite obtener las significaciones, apreciaciones y procesos sociales, tal y como los observan los actores, de manera que en esta investigación cualitativa, los instrumentos seleccionados para la interpretación de los datos están de acuerdo con el tipo de análisis interpretativo y con los objetivos establecidos.

El estudio, de acuerdo con el enfoque cualitativo tiene como prioridades en la elección del instrumento, como indican Hernández et al (2018), “la investigación cualitativa pretende conocer fenómenos en su contexto natural, en el sentido de interpretar experiencias y documentos desde un punto de vista global”. De acuerdo con la concepción metodológica antes expuesta se seleccionan como técnicas principales la entrevista, el análisis de contenido y la revisión documental.

3.6.1 Entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada es uno de los principales instrumentos para realizar la recolección de información, la versión semiestructurada de las entrevistas permite plantear preguntas que han sido diseñadas con anterioridad al mismo tiempo que permite la flexibilidad necesaria para explorar aspectos que broten en el medio de la conversación. Su uso resulta interesante para conocer la interpretación que hacen de la efectividad de las políticas públicas ambientales, así como su impacto en la sostenibilidad del sector de la producción del fruto en estudio, los actores institucionales, técnicos y productivos entre otros.

Las entrevistas están enfocadas en los actores clave participantes en la gobernanza ambiental y la actividad piñera costarricense, en este sentido, se proponen las entrevistas con los funcionarios de la administración pública con competencias en la gestión ambiental y el ámbito agrícola, 0como el MINAE, MAG y SETENA, así como personas del sector piñero, organizaciones relacionadas con la producción y exportación del fruto y habitantes de localidades circunvecinas a las áreas de cultivo.

El contenido de la investigación incluye un análisis de contenido aplicado a textos oficiales, decretos ejecutivos, informes de instituciones, planes nacionales y normativa ambiental asociada al sector de la piña. Esta técnica permite inferir hasta donde los hallazgos se obtienen sensatamente y son replicables por otras personas, del mismo modo expone estructuras normativas e interpreta discursos institucionales, (Krippendorff 2018), el análisis de contenido permite examinar de forma expresa la información documental.

3.6.2 Revisión Documental

La revisión de la documentación de manera sistemática permitirá comprobar si existe coherencia entre los compromisos internacionales adoptados por Costa Rica en el marco de la Agenda 2030 por los ODS y la formulación de políticas ambientales en su jurisdicción nacional. Este instrumento es clave para comprobar si existe alineación entre la meta 12.2 del ODS 12 y el cuerpo normativo del uso del suelo, la gestión del agua y la regulación de los agroquímicos en la producción de la piña.

La observación no participante se añade como un recurso complementario para el caso en el que se tenga que observar dinámicas institucionales, así como espacios de discusión pública sobre el sector de estudio. Nos permitirá registrar comportamientos, discursos y prácticas sin intervenir en la situación que se estudia. Así, conseguimos también reforzar la idea contextual del objeto de estudio a partir de aproximaciones empíricas por observación del fenómeno en cuestión, de manera directa y contextualizada.

Por otra parte, también se hará uso de una bitácora de investigación o diario de campo, donde se registran reflexiones, resultados iniciales y observaciones pertinentes emergentes a partir de la recopilación de datos. Este instrumento de trabajo también contribuye a la rigurosidad de la metodología de investigación, porque ayuda a sistematizar el proceso de investigación y a mantener la línea de coherencia entre los objetivos planteados y la interpretación de resultados, asegurando la validez y confiabilidad de la información recopilada

La combinación de todos estos instrumentos responde a la necesidad de una triangulación metodológica, garantizando una mayor validez interna del estudio. La combinación de los instrumentos de entrevistas, análisis de contenido y revisión documental permite confrontar la información de fuentes diversas y constituye una interpretación más fuerte del impacto de las

políticas ambientales públicas sobre la sostenibilidad de la producción y comercialización de piña en Costa Rica.

En conjunto, los instrumentos seleccionados permiten vincular el plano normativo con la experiencia de los actores y con la realidad productiva del sector. Esta articulación metodológica garantiza que el análisis no se limite a una revisión formal de la normativa, sino que profundice en su efectividad práctica, contribuyendo así a generar insumos críticos para el fortalecimiento de la gobernanza ambiental y el cumplimiento de la meta 12.2, promoviendo políticas sostenibles y desarrollo económico responsable.

3.7. Proceso para la recolección y análisis de datos

La recolección de datos es una fase fundamental del proceso metodológico de la investigación, a partir de la cual la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos de esta se obtiene y se analiza la influencia que las políticas públicas ambientales ejercen en la sostenibilidad de la producción y exportación de piña en Costa Rica. En esta fase se articulan las diferentes fuentes de información, documental y testimonial, para contrastar la evidencia existente y equilibrarla en el sentido de aportar la validez del análisis mediante un modelo de triangulación de los datos recolectados.

El proceso de recolección de datos de la investigación comenzará con la identificación formal de las fuentes documentales e institucionales vinculadas con la regulación ambiental del sector piñero en Costa Rica. Esta primera fase constará de la revisión previa normativa vigente, de decretos ejecutivos, así como de planos nacionales e informes técnicos emitidos por las instituciones públicas que tienen a su cargo la gestión ambiental y el comercio exterior, garantizando precisión y coherencia dentro de los datos obtenidos.

De esa manera, se iniciará el contacto con los actores clave seleccionados mediante muestreo intencionado y posteriormente se contactará a funcionarios públicos, especialistas ambientales y profesionales del sector. Este contacto se establecerá a través de comunicación formal escrita, explicando el propósito de la investigación, que es de tipo académico y la manera en la que se va a tratar la información facilitada de manera clara y transparente, bajo el marco del respeto a los principios éticos en todo momento.

La situación de aplicación de los instrumentos será principalmente institucional y documental, las entrevistas semiestructuradas se llevarán a cabo de forma presencial, en función de la disponibilidad de las personas participantes, tratando de favorecer un diálogo reflexivo y de estar abiertos a la posibilidad de que puedan surgir otros temas en la conversación. La revisión documental se realizará en repositorios oficiales, bases de datos académicas y repositorios públicos institucionales.

La aplicación de la entrevista semiestructurada se realizará a través de una guía preestablecida y preparada a medida de los objetivos específicos fijados para el estudio. Cada entrevista se registrará a través de una minuciosa toma de notas y una grabación elaborada en audio, previa autorización del participante, la cual proporcionará posteriormente una transcripción textual, el rumbo establecido nos permitirá una mayor fidelidad en la información aportada y también un análisis interpretado de manera más profundo.

Lo anterior tiene por objeto el análisis de la documentación existente e histórica mediante la recolección sistemática de textos normativos e informes de Instituciones de Educación Técnica Profesional, con base en esta recolección de información se procederá a construir una matriz de análisis en la que se presentarán y clasificarán las normativas, las metas ambientales, los mecanismos de control, así como los fragmentos relevantes de los informes. Esta organización temática ayudará a dar lugar posteriormente a una fase analítica interpretativa del contenido estudiado.

En síntesis, la recolección y análisis de datos se llevará a cabo integrando entrevistas semiestructuradas, revisión de la documentación y el uso de una bitácora de investigación. Dicha estrategia metodológica será la idónea para organizar, interpretar y confrontar la información obtenida, junto con un análisis estructural y total acerca del impacto de las políticas públicas ambientales en la sostenibilidad de la producción y exportación de la piña en Costa Rica, con ello se genera un conocimiento útil hacia decisiones futuras.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Objetivo 1

Analizar las principales políticas públicas ambientales y marcos normativos que inciden en la sostenibilidad de la producción y exportación de piña en Costa Rica y su relación con la meta 12.2 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, durante el período 2020-2025.

El análisis correspondiente al primer objetivo específico destaca la estructura a tres dimensiones, que nos hacen comprender debidamente el rol que podrían tener las políticas públicas ambientales en la sostenibilidad del sector piñero. Así, se analiza el marco normativo nacional; luego las políticas dirigidas a la sostenibilidad; y, por último, el marco normativo en relación con la competitividad y al proceso de exportación de la piña de Costa Rica.

Para entender el análisis de las políticas públicas ambientales en el sector piñero costarricense se tiene que comprender la relación existente entre el crecimiento económico, la protección ambiental y la competitividad internacional. Del año 2020-2025, Costa Rica presentó el reto de mantener su liderazgo mundial en la exportación de piña, al tiempo que hacía valer sus compromisos nacionales e internacionales en relación con la gestión sostenible de los recursos naturales.

La producción y exportación de piña constituye una de las principales actividades agroexportadoras en la economía costarricense, como lo señala Equipo CA360 “Con más de \$1,175.5 millones exportados en 2023, Costa Rica desbanca a cualquier país productor de piñas y se coloca como el mayor vendedor de esta fruta a nivel mundial, de acuerdo con Trade Map”, (2024), con ello, la importancia económica de la actividad piñera en Costa Rica ha propiciado la regulación de su producción y exportación mediante incrementos de distintos marcos normativos y políticas ambientales.

4.1.1 Marcos Normativos y Políticas Ambientales

La Ley Orgánica del Ambiente N.º 7554 representa el sustento legal de la gestión ambiental en Costa Rica, mediante la obligación de prevenir, controlar y mitigar los impactos causados por las actividades productivas. El cumplimiento de esta normativa legal involucra instituciones que

forman parte del sector de la administración ambiental, como el MINAE, la SETENA y el Tribunal Ambiental Administrativo; si bien en el sector de la piña se presentan limitaciones relacionadas con la fiscalización, el seguimiento y el cumplimiento efectivo de la normativa.

Asimismo, la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles 2018-2030 se erige como una herramienta para transformar los modelos de producción convencionales a través de criterios de eficiencia, innovación y de minimización de impactos, según indica (MINAE, 2018)

En el marco de la gestión pública, esta política constituye un elemento dinamizador e integrador de un conjunto de políticas y planes que se están llevando a cabo en los temas sustantivos de la producción y el consumo sostenibles. Esta brinda la orientación para que se incorporen en los instrumentos de gestión vigentes y futuros los criterios fundamentales que garanticen el carácter sostenible de las acciones de desarrollo contempladas en dichas herramientas, (pág. 49)

La implementación de esta política busca generar cambios estructurales que permitan mejorar la sostenibilidad de los sectores productivos nacionales, mediante la incorporación de la sostenibilidad, la eficiencia, la innovación y el uso eficiente de los recursos de la naturaleza. Pero también intenta fortalecer la capacidad de adaptación y competitividad de los sectores productivos nacionales frente a las crecientes exigencias ambientales y comerciales de los mercados internacionales.

La importancia de esta política dentro del ámbito piñero radica en su contribución al cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12, la cual plantea la necesidad de garantizar una gestión sostenible y un uso eficiente de los recursos naturales, esto significa aplicar prácticas productivas que disminuyan las presiones ambientales sin limitar la capacidad exportadora, fortaleciendo la sostenibilidad y competitividad del sector.

Igualmente, la Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030 ha facilitado un enfoque dirigido hacia la innovación, la utilización sostenible de los biológicos y la creación de mayor valor añadido para propiciar modelos productivos más competitivos, así lo menciona en su documento el Gobierno de Costa Rica

La Estrategia Nacional de Bioeconomía reconoce que las actividades agropecuarias, pesqueras y forestales son fundamentales para el desarrollo de las zonas rurales y para la

economía del país. La Estrategia destaca que para fortalecer esa contribución es fundamental diversificar las actividades productivas e incrementar la agregación de valor en las zonas en donde se lleva a cabo la producción, eliminando disparidades regionales y fomentado sinergias. (Gobierno de Costa Rica, 2020, pág. 47)

Este enfoque favorece el desarrollo de cadenas productivas más resilientes y sostenibles, promoviendo, por otro lado, la compatibilización del modelo productivo con la protección del medio ambiente y el reforzamiento de la competitividad en el ámbito del comercio internacional; en especial, en los mercados donde sus exigencias son mayores y se requiere de la sostenibilidad, la trazabilidad y la responsabilidad ambiental.

La inclusión de criterios de bioeconomía dentro de las cadenas agroexportadoras también responde a las nuevas exigencias de los mercados internacionales, fundamentalmente europeos y de América del Norte, en el contexto actual, la posibilidad de demostrar sostenibilidad, trazabilidad y responsabilidad ambiental es considerada una fuente de competitividad, condición necesaria para mantener el acceso comercial y afianzar la exportación.

La creación de normas ha permitido elaborar instrumentos técnicos y administrativos a favor de la prevención, la evaluación y la reducción de impactos en el medio ambiente. Según PNUMA 2019, “Costa Rica ha sido pionera en la protección de la paz y la naturaleza. Con políticas efectivas que involucren al Estado, los ciudadanos, los científicos y el sector privado, el país logrará sus objetivos y dará un ejemplo a la región y al mundo”(parr. 4), lo que pone de manifiesto la relevancia que tiene la articulación institucional y la participación multisectorial a efecto de la consolidación de modelos de escolarización sostenibles.

La implementación de la Ley Orgánica del Ambiente en el ámbito de la actividad piñera ha generado el fortalecimiento de los mecanismos regulatorios asociados a la protección del recurso hídrico, conservación de la biodiversidad, evaluación de impactos ambientales, etc. Sin embargo, estudios académicos han afirmado que la capacidad de los instrumentos dependerá del éxito en las labores de supervisión y fiscalización.

Gracias a la puesta en funcionamiento de esta política se han podido llevar a cabo procesos vinculados con las prácticas de economía circular, prácticas de eficiencia energética, gestión

responsable de los residuos, así como la óptima gestión del uso del agua en distintos sectores productivos. En el sector del cultivo de piña, sin embargo, estas prácticas han comenzado a implantarse de una forma más progresiva, incorporando la existencia de estándares ambientales más internos, así como la obtención de certificaciones de sostenibilidad internacional.

la transformación hacia modelos sostenibles de producción constituye uno de los principales desafíos a los que se enfrentan las economías que realizan actividades agroexportadoras, ya que deben realizar a la vez el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y la competitividad internacional. Este hecho es especialmente significativo para Costa Rica, dado que son muy importantes las exportaciones agrícolas, (OCDE 2023)

La Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030 constituye un giro trascendental en la forma de entender el desarrollo productivo nacional, ya que acepta que el uso eficaz y sostenible de los recursos biológicos puede ser a la vez fuente de crecimiento económico, de innovación tecnológica y de sostenibilidad del medioambiente, esta nueva visión persigue el objetivo de potenciar cadenas productivas más eficientes y con más valor añadido.

En el ámbito del sector agroexportador, la bioeconomía ha permitido impulsar iniciativas que se relacionan con el interés por la valorización de residuos, el desarrollo de biomateriales o el interés por implementar tecnologías sostenibles en los procesos productivos, favoreciendo así la reducción de impactos y contribuyendo a mejorar la competitividad internacional de los productos costarricenses.

La gran demanda de los mercados exteriores ha permitido que la sostenibilidad ambiental sea un elemento estratégico de acceso comercial, cada vez más, los consumidores exteriores exigen productos con certificaciones ambientales y trazabilidad, que den cuenta de la producción responsable, lo que ya no permite que los países exportadores de nuestros productos no mantengan y refuercen, a la vez, sus propias políticas públicas.

Los resultados que se han analizado hacen ver que la existencia de marcos normativos definidos es una condición necesaria para que sean promovidas prácticas productivas sostenibles, pero su eficacia está dada por la capacidad de las instituciones para hacer cumplir sus normativas, por la creación de canales interinstitucionales y por la disponibilidad del sector productivo para integrar las normativas en su trabajo cotidiano.

Con el propósito de resumir el análisis llevado a cabo sobre las principales políticas públicas ambientales que afectan la producción y la exportación de piña, la tabla que se presenta a continuación describe su contribución al control sostenible de los recursos naturales y el cumplimiento de la meta 12.2 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, síntesis que deja entrever, de forma integrada, cómo los principales instrumentos de política pública dirigen la incorporación de criterios de sostenibilidad en la actividad agroexportadora.

Tabla #2: Análisis de políticas públicas

Política Pública	Análisis de contribución
Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles 2018-2030	Promueve el uso eficiente de los recursos naturales y la reducción de impactos ambientales, fortaleciendo la sostenibilidad y la competitividad del sector piñero en concordancia con la meta 12.2.
Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030	Impulsa la innovación y el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos, favoreciendo la competitividad y el cumplimiento de la meta 12.2 mediante prácticas productivas sostenibles.

Fuente: Elaboración propia

Los hallazgos evidencian que Costa Rica ha desarrollado un marco de políticas públicas que busca en última instancia promover la sostenibilidad ambiental del sector agroexportador en base a criterios de eficiencia, de innovación y de uso responsable de los recursos naturales. Sin embargo, el análisis también muestra que el cumplimiento de estos objetivos está supeditado, primero, a la capacidad institucional para aplicar y para hacer cumplir estas políticas; y segundo, a la disposición del sector productivo para implementarlas en su proceso, aspectos que son centrales para seguir avanzando hacia el cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12.

4.1.2 Institucionalidad ambiental y regulación del sector piñero

En el caso de Costa Rica, existe un conjunto amplio de políticas públicas y marcos normativos que contribuyen a favorecer la sostenibilidad ambiental del sector piñero, sin embargo,

la existencia de instrumentos regulatorios no asegura por sí solo que se produzca el cambio real de las prácticas productivas, ni que se garantice la protección integral de los recursos naturales, de acuerdo con Obando, A.

Se demuestra la existencia de instituciones y una legislación para una correcta gestión, monitoreo y fiscalización de las actividades. Sin embargo, se comprueba la falta de recursos, la poca capacidad de control previo, las nulas interrelaciones entre escalas para dar un seguimiento idóneo a las tareas que les competen. (2020, pag.47)

Es por esto por lo que, se debe abordar con detenimiento el análisis del protagonismo de las instituciones que se encargan de formular, ejecutar y evaluar las políticas públicas, la capacidad institucional de articulación, control y vigilancia es un aspecto muy importante para poder aclarar los efectos deportivos que tiene las políticas medioambientales sobre la sostenibilidad del sector exportador de piña.

La institucionalidad ambiental costarricense ha seguido y continuado a lo largo de la historia con un proceso de fortalecimiento, construyendo un modelo de gestión pública caracterizado por la participación de varias instituciones, con competencias diferenciadas, que ha permitido afrontar los desafíos que ha producido el sector piñero a través de mecanismos de regulación, técnicos o administrativos, dirigidos a asegurar un equilibrio entre la producción agrícola y la protección de los recursos naturales.

Durante el período 2020-2025, el fortalecimiento institucional no sólo se llevó a cabo debido a las necesidades de regulación ambiental que se encontraban dentro del país, sino debido a la creciente demanda que demandaban los mercados internacionales. La sostenibilidad dejó de ser vista únicamente como un objetivo ambiental para pasar a ser un factor fundamental para la competitividad, permanencia y expansión de las exportaciones agrícolas costarricenses.

El Ministerio de Ambiente y Energía juega un papel importante en el sistema de gobernanza ambiental, el fortalecimiento de diversos programas para la gestión del recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad, la adaptación al cambio climático, entre muchos otros, lo han posicionado para que su participación sea clave a la hora de incluir criterios ambientales en las estrategias de desarrollo productivo y exportador a nivel nacional.

En diferentes investigaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos se ha indicado que Costa Rica tiene uno de los sistemas institucionales ambientales más desarrollados de América Latina. Pero también se ha indicado que la eficacia de la regulación es completamente dependiente de la funcionalidad, los recursos monetarios y las capacidades técnicas de las instituciones responsables de hacer cumplir y vigilar las políticas públicas.

El desarrollo de la regulación medioambiental en el área de la piña ha estado fuertemente ligada al aumento continuo de las exportaciones agrarias. La exigencia de cumplir con los estándares internacionales requeridos en cuanto a calidad, trazabilidad y sostenibilidad ha motivado a ambos sectores (público y privado) a adoptar mecanismos de control, certificación y seguimiento ambiental.

En este sentido, la participación institucional ha facilitado también la adopción de certificaciones internacionales enfocadas en asegurar el establecimiento de prácticas agrícolas responsables. El ingreso de estándares de sostenibilidad ha ayudado a la mejora de la imagen internacional de la piña costarricense, fortaleciendo su posicionamiento competitivo en mercados muy regulados como los europeos o norteamericanos.

La Secretaría Técnica Nacional Ambiental es clave en la evaluación preventiva de impactos ambientales vinculados a los proyectos productivos. La utilización de instrumentos de evaluación ambiental ha hecho posible que se detecten riesgos potenciales que se vinculan al uso del suelo, los recursos hídricos y a la biodiversidad antes de la ejecución de las actividades productivas.

Por su parte, el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento ha aumentado su participación en las prácticas de monitoreo y protección de un recurso de tal importancia como es el agua. Puesto que la creciente inquietud por una mejor disponibilidad y calidad de esta agua en áreas de producción agrícola intensiva ha servido en parte como motivo de la necesidad de generar sistemas de gestión del agua que sean más eficientes y sostenibles.

La expansión del cultivo de piña ha proporcionado importantes beneficios económicos a las diferentes poblaciones rurales del país, principalmente mediante la generación de empleo, el fortalecimiento de cadenas productivas y el crecimiento de la actividad exportadora. No obstante, la velocidad del crecimiento del sector también ha puesto en evidencia la necesidad de robustecer mecanismos de planificación territorial y la regulación ambiental.

Durante muchos años han existido conflictos socioambientales situados en el contexto de la actividad vinculada a la producción piñera, especialmente en relación con la utilización intensa de agroquímicos, con las presiones que sufre el agua y con los cambios que se producen en el paisaje del medio rural. Dichas situaciones han puesto de manifiesto la importancia de mejorar los procesos de fiscalización y un monitoreo ambiental permanente.

La influencia de los gobiernos locales ha ido en aumento en el transcurso de los últimos años principalmente por sus competencias y por el hecho de que tienen competencias sobre la ordenación del territorio y la regulación del uso del suelo. La articulación de las instituciones nacionales y de las gobernaciones constituye una de las relaciones intergubernamentales con mayores dificultades que deben superarse para proporcionar una gestión ambiental interrelacionada y adecuada a las circunstancias concretas del territorio.

Aunque se encuentran las limitaciones que anteriormente se han podido identificar, distintos organismos internacionales destacan que Costa Rica ha sido capaz de construir un modelo institucional relativamente robusto de regulación ambiental del sector agroexportador. Esto se ha podido lograr gracias a la existencia de la regulación, los sistemas de evaluación ambiental y cómo llegar a sostener programas de sostenibilidad que han favorecido la consolidación de la imagen internacional asociada a la producción responsable.

Sin embargo, los datos obtenidos son concluyentes, pues la disminución de los impactos sobre el medio ambiente no corre pareja sólo por la existencia de unas reglas o no, sino también por la capacidad que posee la institución para hacerlas cumplir. La oferta de recursos técnicos, financieros y humanos, entre otros, sigue siendo un aspecto fundamental para el punto de vista de la gobernanza ambiental del sector.

La institucionalidad ambiental costarricense ha dado paso a la internacionalización del sector piñero al incorporar, de manera gradual, criterios de sostenibilidad. Ahora bien, todavía existen retos respecto a la fiscalización territorial, la coordinación interinstitucional y la mitigación de los impactos socioambientales. Dichos aspectos se encuentran igualmente presentes cuando se habla de la seguridad de poder garantizar un mejor futuro en términos de sostenibilidad del sector piñero.

4.1.3 Relación con la meta 12.2 del ODS 12 y la competitividad exportadora

La revisión exhaustiva de las políticas públicas ambientales pone en evidencia que el Estado costarricense ha evolucionado hacia un modelo normativo en el que la sostenibilidad ya no es concebida como un recurso meramente orientado al propósito medioambiental, sino que ha pasado a ser también un recurso de índole estratégica en la vertiente del desarrollo económico. Esta transición responde a la exigencia de asegurar la competitividad de la actividad piñera a la vez que poder asegurar que no se compromete la disponibilidad futura de los recursos naturales, lo que a su vez potencia la consistencia entre la gestión ambiental como la asunción de las responsabilidades internacionales que el país ha ido adquiriendo.

El estudio de los instrumentos normativos ha permitido concluir que existe una evolución de la legislación en materia ambiental costarricense cuando incorpora dentro de la misma mecanismos preventivos que orientan la producción agrícola intensiva hacia la reducción del impacto medioambiental. Sin embargo, las normas per se no aseguran por sí solas la transformación de las prácticas productivas ni garantizan resultados medioambientales a largo plazo, ya que requiere de la institucionalidad para que haya una verdadera supervisión continua.

A la vez, la documentación analizada da muestra de que las políticas ambientales también están intrínsecamente unidas a los nuevos procesos del comercio internacional. En la actualidad, los principales mercados de destino reconocen los procesos productivos apoyados por criterios de durabilidad, trazabilidad y responsabilidad ambiental, lo que significa que las políticas públicas no solo se conocen como medidas de protección de los recursos naturales, sino también como un medio para las orientaciones competitivas de Costa Rica en el mercado internacional de la piña.

Otro aspecto destacado durante la revisión documental es el hecho de que las políticas públicas ambientales adoptan un enfoque cada vez más integral, porque incorporan la gestión sostenible del agua, la conservación del suelo junto con la planificación territorial y el uso eficiente de los recursos naturales en un mismo planteamiento de desarrollo. Esto deja entrever una concepción más amplia de la sostenibilidad pero también precisa de mecanismos de coordinación para la aplicación en las distintas instituciones que deben llevarlas a cabo.

El análisis realizado permite decir que Costa Rica cuenta con un marco normativo ya suficientemente fuerte como para orientar la producción y la exportación de piña hacia principios que sean compatibles con la meta 12.2 del ODS 12. La mayor dificultad no radica, por lo tanto, en

la elaboración de nuevas políticas, sino, más bien, en la consolidación de procesos permanentes de seguimiento, de evaluación y de mejora continua que permitan verificar, de forma objetiva, el impacto sobre la gestión sostenible de los recursos naturales y sobre la competitividad del sector exportador.

La conexión entre la meta 12.2 del ODS número 12 y la competitividad exportadora del sector piñero costarricense debe examinarse desde un enfoque integral que integre, de forma simultánea, los entornos ambiental, económico y comercial. La gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales han dejado de ser punto de llegada de las iniciativas ambientales para transformarse en condiciones estratégicas que determinan la subsistencia de los productos agrícolas en los mercados internacionales.

los principales mercados de exportación de la piña costarricense, específicamente la Unión Europea y América del Norte, comenzaron un proceso progresivo de exigencia en el campo de la sostenibilidad, la trazabilidad y la responsabilidad medioambiental, que propició una situación de necesaria satisfacción de las reglas de competitividad internacional propias del contexto específico de la piña. En particular, la competitividad internacional de la piña comenzó a depender de una serie de condiciones específicas todas ellas ajenas a las que tradicionalmente habían realizado su trabajo como era el precio o la productividad, comenzando a depender más de la capacidad de demostrar el cumplimiento del medio ambiente.

La Unión Europea ha propuesto diferentes iniciativas reguladoras que persiguen reforzar la sostenibilidad de las cadenas globales de suministro introduciendo requerimientos de debida diligencia medioambiental y social. Así, los países exportadores se han visto obligados a implementar una serie de mecanismos de control, seguimiento y certificación que permiten certificar la sostenibilidad de los procesos productivos y el uso racional de los recursos naturales.

La incorporación de estándares internacionales de sostenibilidad en la producción piñera ha permitido al sector mantener ventajas competitivas frente a productores de otros países. Las certificaciones que se relacionan con buenas prácticas agrícolas, con la responsabilidad social empresarial o con la gestión medioambiental han contribuido a potenciar la imagen internacional del país como proveedor de productos agrícolas diferenciados y ambientalmente responsables.

El empoderamiento de la trazabilidad es uno de los principios que interrelacionan la sostenibilidad medioambiental y la competitividad exportadora. La competencia para identificar

el origen, las condiciones en las que se produce y el cumplimiento de los estándares ambientales, permite generar una confianza mayor en los consumidores y compradores internacionales, lo que mejora el valor añadido de las exportaciones.

La Estrategia Nacional Bioeconomía ha servido, asimismo, para ayudar a incrementar la competitividad del sector por medio de la promoción de nuevos modelos de producción fundamentados, entre otras cosas, en la innovación, la eficiencia en el uso de recursos biológicos y la minimización de residuos, lo cual se alinea con la transición hacia sistemas de producción más competitivos y sostenibles en el ámbito internacional.

La adopción de prácticas asociadas a la economía circular en el seno de las cadenas agroexportadoras está empezando a tener un interés estratégico para el sector piñero costarricense, dado el aprovechamiento que estos producen de los residuos agrarios, reducción de desperdicios y extracción de recursos naturales, mejorando simultáneamente los indicadores ambientales y económico de la actividad productiva.

Las consecuencias de la pandemia originada por la COVID-19 pusieron de manifiesto la trascendencia de fortalecer la resiliencia de las estructuras de exportación y de consolidar mecanismos de sostenibilidad que permitieran mantener la competición internacional. A pesar de las dificultades económicas a nivel mundial, Costa Rica logró mantener una posición destacada dentro del mercado internacional de la piña, en virtud de la consolidación de sus capacidades productivas y logísticas.

La variación del tipo de cambio, las fluctuaciones del mercado internacional, entre otros factores, también han tenido influencia en el comportamiento del sector durante el período en cuestión. La sostenibilidad ambiental ha iniciado un proceso que hace de ella un factor de diferenciación que permite establecer un ahorro dentro de la vulnerabilidad que implican los factores externos y reforzar el posicionamiento de los productos costarricenses en el plano internacional.

La relación entre la meta 12.2 y la competitividad exportadora va más allá de los compromisos internacionales y su cumplimiento. La sostenibilidad ambiental ha pasado a ser, de forma paulatina, un nuevo factor estratégico más a añadir a la agenda de desarrollo económico, cuya consolidación dependerá de la capacidad institucional, empresarial y gubernamental para

seguir la senda del fortalecimiento de mecanismos de innovación, regulación y adaptación a las nuevas exigencias internacionales.

En conclusión, la Ley Orgánica del Ambiente N.º 7554, la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles 2018-2030 y la Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030 representan las políticas públicas más relevantes que orientan la sostenibilidad del sector piñero de Costa Rica. Su aporte se evidencia en el fortalecimiento del marco regulador que hace más sostenible la producción de la piña, en la promoción de prácticas productivas sostenibles y en el fomento de la competitividad de la producción exportadora. Pero a pesar de ello, los retos persisten en cuanto a la fiscalización, la coordinación institucional y en el cumplimiento de las políticas.

4.2 Objetivo 2

Describir el rol de las instituciones públicas vinculadas a la formulación, implementación y fiscalización de las políticas públicas ambientales en el sector piñero costarricense, en relación con la promoción de prácticas productivas y exportadoras sostenibles, durante el período 2020-2025.

La revisión del segundo objetivo se organiza en tres dimensiones que se complementan entre sí: la formulación de las políticas públicas ambientales que llevan a cabo las instituciones responsables, la ejecución a través de instrumentos técnicos y administrativos y la fiscalización y control en el sector piñero. Este esquema permite dar cuenta de la contribución institucional al fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental y la competitividad exportadora en el período 2020-2025.

El establecimiento de las políticas públicas ambientales específicas del sector piñero costarricense está supeditado en gran medida a la tenencia del Estado y la capacidad institucional de formular, coordinar y supervisar actividades en función de la sostenibilidad productiva. Durante el periodo de 2020-2025, varias instituciones públicas asumieron roles estratégicos en la cual procuraron la conjugación del crecimiento económico que se deriva del desarrollo de la actividad exportadora y la protección de los recursos naturales.

La producción y posteriormente exportación de piña conforma una actividad que necesita de la gestión interinstitucional por la diversidad de factores ambientales, económicos y comerciales, que intervienen en dicha práctica. La correlación de instituciones ambientales,

agrícolas y comerciales ha permitido formalizar e ir construyendo la práctica de los mecanismos con el objetivo de fortalecer la sostenibilidad del sector, así como intentar dar respuesta a la necesidad nacional e internacional de los mercados de exportación.

4.2.1 Instituciones vinculadas a la formulación de políticas públicas ambientales

El Ministerio de Ambiente y Energía formula políticas públicas relacionadas a la gestión del ambiente y de los recursos naturales, tal como sucede, al tratarse de políticas públicas, de cómo se elaboran las estrategias nacionales de conservación de ecosistemas, de gestión hídrica y del fortalecimiento de instrumentos regulatorios de actividades productivas que así lo requieran y que tengan un alto impacto.

La intervención del MINAE en la actividad piñera viene a ser importante dado que es necesario conciliar la continuidad del desarrollo económico con la conservación del medio ambiente, la ejecución de varios criterios de sostenibilidad dentro del ámbito de las políticas nacionales pone de manifiesto que se está evolucionando hacia un modelo de gobernanza ambiental que intenta dar respuesta a los distintos compromisos internacionales asumidos por parte de Costa Rica y de los requerimientos de competitividad internacional.

El proceso de la creación de políticas públicas ambientales relacionadas con la producción de piña en Costa Rica se ha encaminado hacia un formato de gobernanza institucional, que busca la integración de criterios técnicos, económicos y ambientales, este proceso responde a una necesidad de equilibrio entre la importancia económica del cultivo de piña y la necesidad de conservar los recursos naturales, dadas las demandas internas y externas de sostenibilidad.

De manera progresiva, el Ministerio de Ambiente y Energía ha incrementado su accionar en la determinación de lineamientos ambientales aplicables a actividades agroexportadoras que se desarrollan con alta intensidad de uso productivo, en el período 2020-2025, esta institución promueve acciones de control orientadas al resguardo de los recursos hídricos, conservación de ecosistemas y la formación de mecanismos de control ambiental relacionado con actividades agroexportadoras que están bajo una agricultura extensiva.

Esta fiscalización estatal se articula progresivamente con alianzas público-privadas para la vigilancia en zonas de interés para la conservación ambiental, al respecto el Olivier Varga, destaca que “los ríos nosotros los protegemos y los limpiamos... nosotros tenemos un convenio con el

MINAE, un telefonazo de que hay tales árboles en tal parte del río o hay cazadores adentro, ¡pum!, caen. Antes no había ese tipo de beneficios con el MINAE, hoy los tenemos” (O. Vargas, comunicación personal, 2026), algo que presenta un modelo de mejora respecto a años previos y planifica un modelo de trabajo conjunto más a largo plazo.

La participación del MINAE en el sector piñero se inserta en la formulación de las políticas orientadas a la adaptación al cambio climático, conservación de la biodiversidad y protección de los servicios ecosistémicos, elemento que se ha vuelto especialmente relevante por la creciente presión internacional de incorporar criterios ambientales en las cadenas de suministro agroalimentario a nivel global.

En cuanto al Ministerio de Agricultura y Ganadería, este actúa en el sector de la piña a partir de intervenciones dirigidas en el ámbito de las buenas prácticas agrícolas u otorgar asistencia técnica a los productores. En cuanto a medio ambiente, la intervención del MAG se enfoca principalmente en el control del manejo de residuos vegetales postcosecha y en aspectos determinados sobre las quemas controladas, lo cual complementa lo que ejecutan otras instituciones a cargo de la materia, como el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

De acuerdo con el testimonio expuesto en la entrevista efectuada, cabe señalar que la función fiscalizadora, del ministerio resulta bastante limitada en el campo de la actividad piñera, en efecto, la competencia de la institución del MAG en el circuito productivo de la piña tiene cariz restringido a lo que es la regulación y la supervisión del manejo de los residuos vegetales que se llevan a cabo después de la recolección de la cosecha.

En base a lo mencionado anteriormente, Gaudy Cambroner Bocan indica al respecto que “Mire, la intervención del MAG en lo que corresponde a la parte ambiental, se centra en supervisar las quemas que realizan postcosecha, lo que tiene que ver a permisos ambientales y manejo sostenible, ya queda en manos de otras entidades gubernamentales”(2026), lo que confirma la delimitación funcional de la entidad, y evidenciar que la gestión integral y los controles de sostenibilidad corresponde en gran parte a otras entidades.

Más de un organismo internacional ha resaltado que la actual competitividad agrícola depende cada vez más del potencial de los países para incursionar en políticas ambientales en el marco de sus estrategias productivas. La OCDE pone también de relieve que la sostenibilidad

ambiental es actualmente un factor clave en la pervivencia de productos agrícolas en mercados internacionales muy regulados.

En este sentido, Costa Rica también ha intentado distinguir su modelo agroexportador, introduciendo poco a poco instrumentos de política pública que le permitan afianzar la imagen internacional del país como exportador que se ha comprometido con la sostenibilidad. Cabe mencionar que esta forma de actuar ha supuesto, para el país, un elemento competitivo al que se han enfrentado países productores de piña altamente competitivos, cuyos sistemas regulatorios muestran diferentes grados de desarrollo institucional y ambiental.

Desde una óptica comparativa internacional, Costa Rica tiene al menos un par de características institucionales que la hacen diferenciada en relación a otros países productores de piña (como las Filipinas, Ecuador o Colombia) ya que algunos países han priorizado la senda del aumento de producción y competitividad comercial, el modelo costarricense ha tratado de incorporar, de manera progresiva, criterios regulatorios que han buscado tener que ver apreté con la sostenibilidad ambiental o también la responsabilidad productiva.

Los organismos internacionales han puesto de manifiesto que los mercados europeos y norteamericanos cada día están dando más importancia a la implementación de políticas públicas de sostenibilidad y de trazabilidad. Por tanto, la capacidad institucional del Estado costarricense para adoptar políticas ambientales eficaces, medidas de gestión ambiental y de trazabilidad se transforma en un elemento estratégico para asegurar la permanencia y el crecimiento sectorial de la exportación de piña.

La evolución de las políticas públicas ambientales orientadas a la actividad piñera también expresa un cambio en la concepción clásica del desarrollo agrícola. En la actualidad, la sostenibilidad no es vista únicamente como un imperativo de cumplimiento, sino como una herramienta estratégica para el desarrollo de ventajas competitivas, de la reputación internacional del país y de la generación de modelos productivos más resilientes.

La investigación de las instituciones que están asociadas a la formulación de las políticas de públicas ambientales permite entender que la efectividad del modelo costarricense depende de la capacidad del Estado para llevar a cabo procesos permanentes de coordinación, planificación y acomodamiento institucionales. La consolidación de tales mecanismos es un elemento

imprescindible para que el sector piñero nacional pueda garantizar su sostenibilidad y competitividad futura.

4.2.2 Instituciones responsables en la implementación de políticas ambientales

La aplicación de políticas públicas ambientales dentro del sector piñero ha requerido la actuación de instituciones específicas para poder hacer la traducción de los lineamientos normativos a acciones concretas, entre estas instituciones destaca el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) que tiene la particularidad de regular el uso, control y fiscalización de los insumos agrícolas, específicamente de los insumos agroquímicos.

La tarea que realiza el Servicio Fitosanitario del Estado está estrechamente relacionada con la sostenibilidad ambiental y la competitividad exportadora. En efecto, la correcta gestión de los agroquímicos favorece la disminución de riesgos ambientales, al mismo tiempo, favorece la adaptación a los requisitos de las exigencias sanitarias y ambientales que, hoy, nos piden los mercados internacionales muy regulados.

En la misma línea, el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) ha jugado un papel estratégico importante en la gestión sostenible del recurso hídrico. La protección y gestión de las fuentes de agua cobra especial fuerza en el contexto de la actividad piñera como consecuencia de la intensidad productiva del cultivo y de la necesidad de evitar impactos en las comunidades y en los ecosistemas cercanos.

Los esfuerzos de la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) se han sumado a la facilitación de la creación de una ventaja competitiva internacional para el sector exportador con base en la empresa y la promoción de las buenas prácticas empresariales. La paulatina incorporación de criterios ambientales en los enfoques de negocio es una manifestación de la creciente importancia que para el acceso y la permanencia en los mercados internacionales poseen la sostenibilidad y la trazabilidad.

La implementación de políticas ambientales en la actividad piñera costarricense tuvo que ser formulada mediante la consolidación de mecanismos técnicos de supervisión que permitieran trasladar los resultados normativos hacia comportamientos concretos de gestión productiva. La complejidad de la actividad agroexportadora exige un grado de coordinación permanente entre instituciones responsables del control de la sanidad, de la protección medioambiental, de la gestión

del agua y del ordenamiento territorial, de forma tal que garantice la sostenibilidad del modelo productivo.

Servicio Fitosanitario del Estado), ha promovido los procesos de vigilancia vinculados al registro, uso y control de las sustancias agroquímicas que se utilizan en las actividades agrícolas. La vigilancia del correcto uso de dichos insumos ha pasado a ser un elemento estratégico a partir del aumento de las exigencias internacionales sobre inocuidad alimentaria, sostenibilidad ambiental y trazabilidad de los productos agroexportables.

Una de las principales dificultades de orden regulatorio que presenta el sector de la piña, donde se incluye en la producción agrícola el uso de agroquímicos, es la fiscalización de ese uso. Varios informes de la Contraloría General de la República y del Programa Estado de la Nación han planteado que la capacidad institucional de controlar les sigue perdurando limitaciones operativas en la existencia de recursos humanos, en la cobertura territorial y en un mecanismo de seguimiento permanente

La preocupación por el efecto que puede tener la agricultura intensiva sobre el medio ambiente ha creído de forma exponencial a nivel internacional y ha propiciado el fortalecimiento de sistemas de vigilancia destinados a la minimización de riesgos medioambientales. La adopción de protocolos técnicos de aplicación, el seguimiento de residuos y la evaluación de los riesgos ambientales han permitido una reducción parcial de los impactos de la mala práctica en la utilización de sustancias químicas en regiones de producción.

La gestión del recurso hídrico es, sin lugar a duda, otro de los componentes fundamentales a la hora de implementar políticas ambientales aplicadas al sector piñero. El Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento ha ido desarrollando, a lo largo de los últimos años, diferentes mecanismos de monitoreo y evaluación destinados a robustecer la protección de acuíferos y fuentes de abastecimiento, ya sea para consumo humano o para promover actividades productivas.

El sostenido crecimiento de la actividad exportadora de la piña ha propiciado el desarrollo de sistemas privados de auditoría y de certificación ambiental que van de la mano de los sistemas públicos de verificación; las certificaciones internacionales vinculadas a la sostenibilidad, la responsabilidad social y la trazabilidad se han convertido en una herramienta de primera categoría para poder mantener la última frontera hacia mercados muy competitivos.

La progresiva introducción de estándares privados de sostenibilidad pone de manifiesto una transformación de los modelos clásicos de la regulación ambiental, esto es, los mecanismos del mercado pasan a ser un elemento complementario al control estatal. Esta circunstancia ha posibilitado que la imagen internacional del sector piñero costarricense haya podido fortalecerse como una actividad dedicada a la producción responsable.

Aunque se haya avanzado, existen todavía problemas asociados a la contaminación de manantiales, presión ambiental en ecosistemas y efectos determinantes del uso intensivo del suelo, lo cual demuestra que la ejecución de las normas ambientales sigue dependiendo de la capacidad institucional de realizar controles permanentes, la evaluación y corrección de estos.

La evidencia apuntada permite sostener que Costa Rica ha desarrollado un sistema de implementación y control ambiental que es relativamente robusto, aplicado al sector piñero. No obstante, tal y como se ilustra en el cuadro anterior, la sostenibilidad futura de esta actividad dependerá de la conducción continua de las capacidades institucionales, la coordinación interinstitucional y la capacidad de adaptación de los arreglos regulatorios del Estado frente a los nuevos retos ambientales y comerciales.

El siguiente cuadro presenta en forma resumida aquellas principales instituciones que son responsables de la puesta en marcha de políticas públicas ambientales en el sector de la piña en Costa Rica. Se especifican sus competencias, los instrumentos que puesto en marcha para lograr alcanzar la meta 12.2 del ODS 12 y las principales limitaciones que se han detectado sobre ejercer sus funciones, proporcionando de esta forma una visión integrada del aporte institucional.

Tabla #3: Instituciones responsables de políticas ambientales

Institución	Competencia, instrumento y aporte a la meta 12.2	Limitación
SFE	controla el uso de agroquímicos mediante inspecciones y registros oficiales, impulsando una producción agrícola más segura	Recursos limitados para la fiscalización.

SENARA	protege el recurso hídrico mediante programas de gestión, asegurando su uso sostenible y la conservación ambiental en los territorios productivos.	Cobertura limitada en algunas zonas agrícolas.
PROCOMER	impulsa la competitividad exportadora integrando sostenibilidad y trazabilidad en los procesos de internacionalización del sector piñero.	No ejerce funciones de fiscalización ambiental

Fuente: Elaboración propia

La información refleja que la implementación de las políticas ambientales está vinculada a la complementariedad institucional que existe entre los organismos responsables. Pese a que cada organismo tiene funciones específicas, persisten condicionantes como son la fiscalización, la cobertura territorial y la coordinación entre los diferentes organismos, que interfieren en la capacidad del Estado para mejorar los niveles de sostenibilidad ambiental y alcanzar la meta 12.2 del ODS 12.

4.2.3 Instituciones responsables de la fiscalización y control ambiental

La Secretaría Técnica Nacional Ambiental constituye uno de los principales mecanismos estatales para la prevención y el control ambiental en Costa Rica, ya que su función es evaluar la viabilidad o no de la alternativa ambiental de los proyectos productivos en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental. En el caso del sector piñero, esta entidad participa en el proceso a través de la revisión de los estudios ambientales, la aprobación de los instrumentos de gestión ambiental y la imposición de las medidas de mitigación de los posibles impactos en los ecosistemas, los recursos hídricos y el suelo.

La fiscalización de la política pública ambiental aplicada al sector piñero constituye uno de los grandes retos a los que esta política se tiene que enfrentar, SETENA juega un papel determinante en la evaluación de los impactos ambientales de los proyectos productivos, siendo la encargada de garantizar el cumplimiento de las exigencias prescritas por la normativa nacional.

La función preventiva que pone en práctica esta institución estatal es gracias a la evaluación de impacto ambiental favorece, de forma relevante, los mecanismos de gobernanza ambiental. La

evaluación de impacto ambiental permite distinguir potenciales riesgos antes de llevar a cabo la ejecución de actividades productivas, facilitando una gestión más eficiente de los recursos naturales que redundará, facilitando que se puedan cumplir los compromisos ambientales internacionales adquiridos por Costa Rica.

En relación con la forma en que participan las municipalidades en los procesos de fiscalización, lo hacen a través de competencias vinculadas al ordenamiento territorial, los permisos de funcionamiento y el control del uso del suelo. La participación de las municipalidades pone de manifiesto la importancia de conseguir mecanismos de coordinación institucional que logran dar respuesta a las particularidades ambientales de los territorios.

La investigación en el ámbito de las instituciones facilita llegar a la conclusión de que Costa Rica tiene una gran y específica infraestructura pública con la que regular la sostenibilidad de la producción y la exportación de la piña. La efectividad de las políticas medioambientales no obstante continúa dependiendo de una serie de factores como la coordinación interinstitucional, la capacidad de control, la disponibilidad de recursos para la aplicación técnica, el sostenimiento de la infraestructura pública y la permanencia de los procedimientos de seguimiento y evaluación.

La evidencia documental permite aseverar que la sostenibilidad del sector exportador de piña está condicionada tanto por la existencia de instituciones y normas como por la capacidad efectiva del Estado para articular políticas ambientales y estrategias de competitividad internacional, proceso que resulta indispensable para el cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12 y para reforzar la posición de Costa Rica en mercados internacionales.

La formulación de políticas públicas ambientales de carácter piñero ha ido impulsando la progresiva incorporación de enfoques vinculados a la sostenibilidad productiva y el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales, tal y como ha ido sucediendo en contexto internacional, para ir adaptando progresivamente los modelos tradicionales de producción agrícola a estas nuevas exigencias, en el contexto donde la sostenibilidad ambiental se ha convertido en el otro objetivo estratégico para lograr mantener la competitividad de las exportaciones de Costa Rica.

La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles para el período 2018-2030 constituye una herramienta básica de planificación y orienta la transición del sector piñero hacia modelos responsables. Esta aplicación implica el uso eficiente de los recursos naturales y se

traduce en la reducción de impactos ambientales en los procesos productivos y aliviar la presión ambiental. Con lo cual se realiza la sostenibilidad agrícola no comprometiendo la capacidad de exportación y el desarrollo de la economía del país.

La inclusión de ciertos criterios de sostenibilidad dentro de la formulación de políticas públicas responde igualmente (si bien no sólo) a una serie de cambios que están teniendo lugar dentro de los mercados internacionales. En este momento, los principales socios comerciales de Costa Rica están pidiendo a los productores una mejora en la aplicación de mayores estándares vinculados a la trazabilidad, a la responsabilidad ambiental y a la eficiencia del uso de los recursos, situación que ha obligado a realizar un reforzamiento de la planificación estratégica del sector agroexportador.

La Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030 es otro de los instrumentos importantes en la formulación de políticas públicas ambientales. La Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030 tiene como finalidad promover la sostenibilidad del uso de los recursos biológicos, la innovación tecnológica y la economía circular, logrando así desarrollar alternativas productivas que faciliten el incremento del valor añadido de las cadenas agroexportadoras, entre las que se puede incluir la producción y exportación de piña.

La integración de principios de bioeconomía en el ámbito de la piña ha hecho posible la exploración de mecanismos orientados a la valorización de residuos agrícolas y la diversificación del modelo de producción. En este sentido, se pretende impulsar desde los patrones de producción tradicionales, modelos más sostenibles desde todos los puntos de vista, tanto desde el ámbito de aumentar la competitividad internacional, como de contribuir a los compromisos ambientales asumidos en el país por Costa Rica.

4.3 Objetivo 3

Analizar el impacto de las políticas públicas ambientales en las prácticas de sostenibilidad del sector exportador de piña en Costa Rica, en relación con la meta 12.2 de ODS 12, durante el período 2020-2025.

El análisis del efecto de las políticas públicas ambientales permite establecer hasta qué punto las medidas regulatorias utilizadas en el período 2020-2025 han permitido que el sector piñero costarricense experimente transformaciones. Para efectos de esta investigación, este

concepto de efecto lo entenderemos como los cambios provocados en las prácticas productivas, la gestión sostenible de los recursos naturales, los mecanismos de fiscalización ambiental, la adopción de certificaciones, los sistemas de trazabilidad y la capacidad competitiva del sector exportador.

Desde dicha perspectiva, el propio análisis queda muy lejos de realizar una mera identificación de la existencia de la norma o el instrumento institucional. De lo que trata el análisis es de valorar los efectos concretos que puedan tener sobre la actividad productiva. Permite saber, comprender, o bien ir dando respuesta, si con las políticas ambientales se puede ayudar a desarrollar procesos de sostenibilidad, mejorar la eficiencia de uso de los recursos naturales, o, en su caso, encontrar una respuesta a las exigencias ambientales que imponen los mercados internacionales.

4.3.1 Efectos sobre la gestión sostenible de los recursos naturales

La capacidad de hacer descender las presiones que se ejercen sobre los recursos naturales es uno de los principales indicadores para hacer una evaluación de la efectividad de las políticas públicas ambientales aplicadas al sector productor de piña. El crecimiento intensivo de los cultivos de piña, a lo largo de la historia, ha generado preocupaciones a propósito del uso del suelo, contaminación hídrica y pérdida de la biodiversidad. El Estado costarricense, por eso, ha tenido que hacer fuertes inversiones en el perfeccionamiento de los mecanismos de regulación y de vigilancia ambiental.

A lo largo de los años 2020 hasta 2025, también se llevaron a cabo ciertas políticas ambientales dirigidas al ámbito agrícola que promovieron la adopción de prácticas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos hídricos, la conservación del suelo y la disminución de los impactos ambientales derivados del alto uso de agroquímicos. En todos los casos, la evidencia documentada deja ver que la adopción de las políticas públicas no ha dado los mismos resultados en función de la capacidad institucional, del grado de inversión empresarial y del tipo de características espaciales de las zonas productoras.

Uno de los elementos más relevantes identificados en el análisis es que la existencia de normas no asegura la sostenibilidad ambiental. Diversos informes técnicos elaborados por la Contraloría General de la República y la Defensoría de los Habitantes han señalado las limitaciones relativas a la fiscalización, a la coordinación interinstitucional y a la capacidad operativa para

garantizar el cumplimiento material de las previsiones ambientales en zonas determinadas vinculadas a la producción.

La administración del recurso hídrico representa uno de los grandes retos hacia la sostenibilidad del sector, ya que las denuncias históricas de contaminación de los acuíferos, de afectación de las comunidades rurales, dejan ver que a pesar de los recientes avances regulatorios, las tensiones entre la expansión productiva y el respeto por el medio ambiente hacen parte de una historia sin final. Se cumple con que la sostenibilidad supone procesos de seguimiento, de evaluación y de mejora continua, más allá de la simple existencia formal de regulaciones.

De igual manera, el análisis que aquí se presenta pone de relieve una tendencia de evolución gradual hacia modelos productivos de mayores niveles y grados de sostenibilidad impulsada fundamentalmente por la presión de los mercados internacionales y la necesidad de hacer frente a la competitividad exportadora, pero que aún presenta un camino lleno de retos y dificultades y que gira en torno a la inversión en tecnología, la adaptación del proceso productivo y la senda de la construcción de sistemas de gobernanza ambiental de cierto grado de efectividad.

En la siguiente tabla se muestran los principales efectos que se han identificado a lo largo del análisis, explicando el sentido de la conexión que existe entre los recursos ambientales que han sido objeto de evaluación, las pruebas de los efectos generados por las políticas públicas gestionadas y los riesgos que todavía limitan su capacidad de incardinación y autoafirmación. Gracias a la síntesis anterior se cuenta también con una valoración que representa los mínimos avances hacia la meta 12.2 del ODS 12.

Tabla #4: Efectos generados

Recurso Ambiental	Efectos identificados	Limitación encontrada
Agua	Impulso al monitoreo institucional y control de fuentes hídricas	Vacío de fiscalización y monitoreo continuo en fincas
Suelo	Implementación de buenas practicas para mitigar la erosión	Presión continua por el uso intensivo y expansión del cultivo

Agroquímicos	Fortalecimiento del registro y control fitosanitario de insumos.	Inspección limitada para asegurar el cumplimiento en todo el sector.
Biodiversidad	Adopción de certificaciones para conservar ecosistemas cercanos.	Riesgos persistentes por fragmentación de hábitats y uso del suelo.

Fuente: Elaboración propia

La información presentada demuestra que las políticas públicas ambientales han logrado avances en la administración de los recursos naturales, pero subsisten barreras que limitan su alcance, por tanto, el cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12 depende de fortalecer la fiscalización, generar una coordinación institucional e implementar prácticas productivas que den cuenta de la sostenibilidad del sector piñero.

4.3.2 Efectos sobre la competitividad y la sostenibilidad del sector exportador

En la actualidad, la sostenibilidad ambiental ha pasado de ser un aspecto regulador a un elemento estratégico de competitividad global. En lo que respecta a la producción y exportación de la piña costarricense, constituirse como medio de comprobación ambiental, de trazabilidad y de responsabilidad social ha pasado a ser una condición necesaria para el acceso a mercados internacionales especialmente exigentes.

Los mercados de la Europa y de América del Norte han aumentado gradualmente las exigencias sobre sostenibilidad, certificaciones ambientales y transparencia en los procesos productivos. Este fenómeno ha ocurrido como efecto indirecto (positivo) en la actividad agrícola piñera costarricense, promoviendo la implementación de mejores prácticas agrícolas y robusteciendo los sistemas internos de control ambiental que han instaurado las empresas exportadoras.

La capacidad de adaptación frente a estas nuevas exigencias no ha sido homogénea en el sector piñero costarricense, ya que las empresas según su tamaño, capacidad de generar recursos financieros, y acceso a tecnología, muestran distintas intensidades de adaptación. Las grandes empresas exportadoras suelen tener más recursos para implementar sistemas de gestión ambiental,

para certificarse internacionalmente y para desarrollar procesos de innovación orientados a la búsqueda de la eficiencia productiva, así como a la trazabilidad.

En contraste, las empresas de tamaño medio tienen una menor capacidad para afrontar los costes de certificaciones, de tecnologías sostenibles y de procesos de reconversión productiva. A pesar de que cuentan con un cierto margen de adaptación, han de reforzar sus capacidades técnicas y financieras para hacer frente a las exigencias progresivamente más elevadas que marcan los estándares internacionales.

Por otra parte, las pequeñas empresas productoras tienen dificultades para insertarse en modelos de producción sostenible por factores que tienen que ver con inversión, capítulo de formación, tecnología y acompañamiento institucional, así como otras condiciones que pueden poner en riesgo su participación en cadenas exportadoras que exigen elevados niveles de exigencias y trazabilidad relativas a la gestión del medio ambiente.

La implementación de principios de economía circular, bioeconomía y producción sostenible han favorecido logros relevantes sobre todo en empresas con una capacidad económica y organizativa mayor. No obstante, la restricción de la aplicación en algunos de los segmentos de la sectorial ha evidenciado la urgencia de instrumentar mejores políticas públicas diferenciadas que permitan extender los beneficios ambientales a toda la cadena de producción.

No obstante, el proceso de adecuación a estas nuevas exigencias también plantea considerablemente los desafíos más importantes. Las pequeñas y medianas empresas productoras tienen mayores dificultades para el acceso a certificaciones internacionales, a la implementación de tipologías tecnológicas sostenibles, así como a la cobertura de los costos de la transformación productiva. Este hecho pone de relieve la necesidad de reforzar las políticas públicas a ser diferenciadas a los efectos de reducir las brechas del propio sector exportador.

La penetración de los principios de la economía circular, la bioeconomía y la producción sostenible ha permitido a empresas exportadoras costarricenses incrementar sus niveles de eficiencia productiva y reducir ciertos impactos ambientales. Sin embargo, estos avances se producen sobre todo en empresas con mayores capacidades financieras y técnicas, lo que restringe el desbordamiento de la sostenibilidad en toda la cadena productiva.

El análisis permite determinar que la competitividad futura del sector de la piña dependerá de la capacidad para integrar el aspecto de la sostenibilidad ambiental, la innovación tecnológica y la normativa. En este sentido, las políticas públicas ambientales servirán no solo como mecanismos de protección del medio ambiente, sino también como herramientas estratégicas para disminuir las brechas productivas y para reafirmar la posición internacional de Costa Rica en la agroexportación.

4.3.3 Relación de la meta 12.2 con el objetivo de desarrollo #12

La meta 12.2 del ODS número 12 establece que se deben alcanzar, entre otros elementos, una gestión sostenible y un uso eficiente de los recursos naturales. En el caso del sector piñero costarricense su cumplimiento nos permite evaluar la cuantificación de las políticas públicas ambientales que se implementaron durante el periodo 2020-2025 para determinar si de este modo se lograron cambios reales en la forma de producir, gestionar recursos, o atender la contaminación o las exigencias ambientales internacionales.

Costa Rica ha presentado importantes avances, mediante la incorporación progresiva de criterios de sostenibilidad en la producción agrícola. La adopción de instrumentos como la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles y la Estrategia Nacional de Bioeconomía ha facilitado la promoción de los modelos productivos hacia la eficiencia en el uso de los recursos naturales, la innovación tecnológica y la reducción de los impactos ambientales.

Asimismo, el sector exportador de la piña ha mostrado avances relacionados también con la adopción de las certificaciones conscientes del medioambiente, de los sistemas de trazabilidad y de las mejores prácticas agrícolas. La puesta en práctica de nomenclaturas ha fortalecido la competitividad internacional del producto costarricense, en virtud de que los principales mercados de destino exigen más altos niveles de estándares en lo relacionado con la responsabilidad consciente del medioambiente, con la transparencia productiva y con el recurso eficiente.

Sin embargo, el cumplimiento de la meta 12.2 se considera parcial, ya que los avances logrados no se han dado de forma generalizada en todo el sector de la producción. La disparidad entre empresas según su tamaño, condiciones económicas y acceso a tecnologías provoca inequidades en la introducción de prácticas sostenibles, limitando así que los retornos ambientales lleguen a todos los agentes de la cadena productiva.

Los obstáculos más significativos que han aflorado son las limitaciones para la fiscalización ambiental, la capacidad de las instituciones para el control permanente, la presión sobre los recursos hídricos y los efectos acumulativos provocados por las prácticas intensivas del suelo, lo que muestra que las políticas y regulaciones no garantizan, por sí solas, el cumplimiento de los objetivos ambientales planteados.

La coordinación con las instituciones públicas, los gobiernos locales y el sector productivo constituye un elemento determinante para pasar a una gestión más eficiente de los recursos naturales; la carencia de una adecuada implementación a través de mecanismos integrales de seguimiento puede dificultar la evaluación de resultados y la aplicación de medidas correctivas en caso de impactos ambientales.

El análisis que en este punto hemos desplegado permite indicar que las políticas públicas ambientales puestas en marcha en Costa Rica durante el periodo 2020-2025 han presentado mejoras en las actividades vinculadas con la sostenibilidad del sector piñero a partir de criterios ambientales, de certificaciones, de sistemas de trazabilidad y de acciones que se dirigían a darle una mejor eficiencia al uso de los recursos naturales, sin embargo, estos efectos no se dan de manera uniforme para todo el sector productivo.

Los datos analizados demuestran que el efecto de estas políticas dependerá entre otros factores de la capacidad de gestión o de control institucional, los niveles de inversión empresarial, la mediación entre las instituciones públicas y privadas o la presión de los mercados internacionales, dicha presión puede tender a una mayor exigencia comercial o ambiental.

Desde este punto de vista, cumplir con la meta 12.2 del ODS 12, es un proceso acumulativo e inicial para el terreno costarricense. A pesar de que Costa Rica ha avanzado progresivamente en modelos productivos con mayor criterio de sostenibilidad, la cohesión de estos requerirá mayor nivel de apalancamiento en el seguimiento, mayor apertura hacia las tecnologías sostenibles y ordenamientos de condiciones ambientales introducidas de forma eficiente hacia toda la cadena exportadora de piña.

4.4 Objetivo 4

Examinar la relación entre la aplicación de las políticas públicas ambientales y la sostenibilidad del proceso exportador de piña costarricense, considerando su articulación con los compromisos asumidos por Costa Rica en el cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12, durante el período 2020-2025.

La eficacia de las políticas públicas ambientales en el sector piñero costarricense no se puede evaluar únicamente a partir de la existencia de marcos normativos o de la cantidad de regulaciones ejecutadas. Dicha efectividad de las políticas públicas ambientales corresponde con la capacidad institucional para generar cambios sostenibles, que permite la compatibilidad de un crecimiento económico derivado de la actividad exportadora con la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad territorial.

En las últimas décadas Costa Rica ha implementado un modelo muy robusto de gobernanza ambiental, que se caracteriza por la existencia de instituciones del estado, instrumentos normativos muy específicos, así como mecanismos de coordinación interinstitucional orientados a la gestión de las actividades productivas en clave sostenible. Este modelo ha servido para consolidar un esquema institucional para atender las demandas ambientales nacionales e internacionales del agroexportador.

La efectividad de las políticas ambientales ha de interpretarse como un proceso abierto, continuo y multidimensional, es decir, donde concurren aquellos aspectos que tienen que ver con los niveles de capacidad técnica institucional, con la disponibilidad de recursos financieros, con los mecanismos de supervisión, con la intervención de los actores productivos y la adaptación continua a las nuevas exigencias de los mercados internacionales y a los compromisos ambientales adquiridos por el Estado costarricense.

La sostenibilidad ambiental del sector piñero no sólo es un objetivo regulador, sino que se puede entender también como un elemento estratégico que genera competitividad internacional. La progresiva incorporación de criterios ambientales para poder volver a la producción agrícola ha servido para potenciar la imagen internacional de Costa Rica como país exportador de un modelo agrícola sostenible, lo que permite mantener el acceso a mercados con una regulación muy alta y una progresiva presión ambiental.

Para integrar las principales conclusiones del análisis, en el siguiente cuadro podemos observar una valoración de las dimensiones que vinculan la aplicación de las políticas públicas ambientales con la sostenibilidad del proceso exportador de la piña, añadiendo indicadores, evidencias y resultados sobre el nivel de contribución al cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12 para el periodo analizado.

Tabla #5: Valoración de las dimensiones de las políticas publicas

Dimensión	Indicador	Evidencia	Resultado del análisis	Valoración
Institución	Fiscalización y coordinación interinstitucional	Estructura normativa del MAG, MINAE, SETENA y SENARA con limitaciones operativas.	Control territorial discontinuo y cobertura de inspección limitada.	Media
Ambiental	Gestión de agua, suelo, agroquímicos y biodiversidad	Adopción de certificaciones y buenas prácticas conviviendo con presiones sobre ecosistema	Reducción parcial de impactos sin eliminar las presiones territoriales.	Media
Económica-exportadora	Adaptación a certificaciones y estándares internacionales	Integración de trazabilidad y sellos ambientales por empresas agroexportadoras.	Aumento de competitividad concentrado en corporaciones de gran escala.	Media-alta
Productiva	Inclusión de pequeños y	Asimetrías en acceso a	Brecha técnica y financiera que	Baja

	medianos productores	tecnología, financiamiento y auditorías ambientales.	limita la adopción uniforme.	
Meta 12.2	Uso eficiente y sostenible de los recursos naturales	Marcos de bioeconomía y producción sostenible implementados en el quinquenio.	Avances significativos en eficiencia pero con cumplimiento aún parcial.	Media

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que la sostenibilidad del proceso exportador responde a la interacción entre factores institucionales, ambientales, productivos y económicos, que aunque se detectan ciertos avances en la incorporación de prácticas sostenibles y la adecuación a estándares internacionales, existen las limitaciones que condicionan el cumplimiento pleno de la meta 12.2 del ODS 12 y que requieren un refuerzo continuo de la gestión pública ambiental.

4.4.1 Efectividad Institucional

La investigación institucional señala que, entre los puntos positivos del modelo de país costarricense, se encuentra la existencia de una estructura estatal especializada que es capaz de incidir, claramente, en las distintas fases del ciclo de la formulación, la implementación y la fiscalización de las políticas públicas ambientales. En las instituciones antes mencionadas que han asumido funciones complementarias que permiten dar respuesta a la complejidad del sector piñero.

La articulación institucional puesta en práctica entre 2020 y 2025 evidencia el cambio hacia nuevos esquemas de gobernanza con una concepción integral en el que la sostenibilidad se comienza a perfilar como un elemento transversal al desarrollo productivo. Tal coordinación ha permitido, entre otros aspectos, reforzar procesos referidos a la regulación de agroquímicos, a la gestión sostenible del recurso hídrico, a la evaluación ambiental y al fomento de estándares internacionales de sostenibilidad ligados a las exportaciones agrícolas.

Costa Rica posee uno de los marcos institucionales ambientales más consolidados de América Latina. La OCDE (2023) manifiesta que en términos de gobernanza ambiental el país ha tenido avances importantes consolidando instituciones especializadas y de manera progresiva integrando criterios de sostenibilidad en las políticas de desarrollo económico y productivo

Es importante, también identificar retos relacionados con la capacidad de las instituciones creadas para la fiscalización ambiental, con la capacidad presupuestaria y con la compleja territorialidad de la actividad piñera, con la producción piñera en expansión, y con la necesidad de mantener de forma permanente los sistemas de vigilancia ambiental, que vuelven a ser un reto.

Es evidente que el país de Costa Rica ha construido un extenso marco normativo e institucional orientado a la promoción de la sostenibilidad productiva, sin embargo, múltiples estudios científicos y organismos nacionales han manifestado que la existencia de políticas públicas no garantiza en su totalidad su implementación ni su eficacia para minimizar los impactos socioambientales de forma integral.

EL país ha conseguido posicionarse internacionalmente como un modelo a seguir en aspectos ambientales, puesto que ha incluido principios que tienden a la sostenibilidad dentro de sus políticas productivas y comerciales. Sin embargo, diversos análisis han demostrado que la capacidad operativa de las instituciones que se encargan de fiscalizar el sector piñero sigue teniendo limitaciones en materia de recursos humanos, en cuanto a la capacidad técnica y en cuanto a los mecanismos de coordinarse con otras instituciones del país.

Uno de los retos fundamentales que se puntualizan es la discrepancia entre lo que se establecía en la formulación normativa y lo que se daba por realidad territorial. Varios estudios elaborados por universidades públicas de Costa Rica han explicado que a pesar del acentuado desarrollo en la regulación, los conflictos socioambientales vinculados a la expansión territorial de la actividad piñera continúan registrándose, y muy especialmente dentro de las áreas rurales en las que hay mucha dependencia económica al monocultivo.

La administración acerca del recurso hídrico constituye uno de los puntos de discusión más caliente en lo que ha sido la evaluación de la efectividad institucional, los capítulos históricos en donde se muestra la contaminación de fuentes de agua a raíz de unas prácticas agrícolas intensivas, lo que ha generado dudas respecto de la capacidad social de prevención y reparación de parte de las instituciones que se encargan de supervisar el ambiente y la salud.

Desde los propios actores sociales y comunitarios, se ha mantenido la idea de que el crecimiento económico de la actividad piñera no necesariamente se ha traducido en un reparto de sus beneficios ambientales y sociales. Diferentes organizaciones ambientales y movimientos comunitarios han puesto en duda la posibilidad del Estado de hacer una adecuada protección de los ecosistemas y de las poblaciones establecidas en las áreas de propia influencia de la actividad productiva.

La crítica del propio análisis se encuentra en que la sostenibilidad de la industria piñera costarricense no depende de la existencia de regulaciones ambientales, y que la sostenibilidad también depende de la capacidad del Estado -y de su posterior vigilancia- para que éstas sean cumplidas. Como se expone en la literatura, la gobernanza ambiental necesita mecanismos de seguimiento, evaluación y de participación ciudadana de manera constante para llegar a resultados de sostenibilidad.

Equilibrar los objetivos de crecimiento económico, competitividad exportadora y conservación medioambiental es uno de los retos más difíciles, especialmente en economías muy dependientes de actividades agroexportadoras, cuyas decisiones reguladoras en los procesos de gestión de las cuencas tienen un impacto directo sobre el empleo, la inversión y el desarrollo regional.

Una evaluación de las políticas públicas ambientales referidas al sector piñero lleva por tanto a concluir que Costa Rica ha conseguido avances significativos en aspectos institucionales y normativos con proyección a la sostenibilidad, pero la persistencia de conflictos socioambientales, las limitaciones que presenta la fiscalización o las disparidades territoriales ponen de manifiesto que la eficacia de estas políticas es aún un proceso en construcción que requiere la expansión institucional y el de evaluación de continuidad.

4.4.2 Efectividad ambiental

En lo referente a los logros institucionales, aunque sus resultados van a ser motivo de discusión tanto en el ámbito académico como en el social, el establecimiento de los esquemas normativos y de los propios mecanismos de control y seguimiento han servido para hacer más robusta la gestión ambiental, pero la existencia de los conflictos socioambientales pone de manifiesto que la sostenibilidad sigue siendo uno de los principales retos estructurales del sector.

La gestión y la protección del recurso hídrico es, uno de los principales indicadores que se utilizan para evaluar la efectividad ambiental. A pesar de los esfuerzos institucionales que han llevado a cabo instituciones como SENARA, MINAE y el Ministerio de Salud, la expansión de la producción de piña o el monocultivo de piña, ha presentado presiones importantes para los acuíferos, nacientes y sistemas de abastecimiento comunitario según varios estudios en distintas zonas del país.

El problema correspondiente a la contaminación de las fuentes de agua ha alcanzado una de las máximas visibilidades en la discusión ambiental apuntalada por el sector de la piña. Investigaciones realizadas en comunidades de la llamada frontera agrícola han demostrado que el uso intensivo de agroquímicos ha conducido a conflictos en el ámbito territorial y demandas sociales en pro de un refrendo de los mecanismos estatales de control y la supervisión ambiental.

El hecho de que las evaluaciones de impacto ambiental, así como los procedimientos de monitoreo, hayan permitido integrar mejoras a los mecanismos preventivos para los nuevos proyectos agrícolas es algo que se encuentra dentro de cierto consenso, no obstante, la eficacia de la evaluación del impacto ambiental todavía depende de la capacidad del Estado para establecer procesos de supervisión viable y para el seguimiento en los territorios de producción.

Un elemento relevante para ser considerado a la hora de valorar la efectividad ambiental corresponde al uso de agroquímicos en el modelo de producción piñera, de hechos bien se han empezado a implementar mejores prácticas agrícolas y sistemas de manejo más eficientes, el uso intensivo de productos químicos sigue siendo uno de los principales riesgos ambientales y sanitarios relacionados con esta actividad.

A pesar de que en los últimos años las empresas se han preocupado por el impacto que el uso de los agroquímicos pueden ocasionar al medio ambiente y la afectación a las comunidades, lo han hecho por la exigencia que tienen las certificaciones internacionales, porque, por ejemplo, en El Cairo, de Siquirres, hay una comunidad que, se demostró por medios de estudios de agua, que los mantos acuíferos están contaminados y ha sido por el uso excesivo de agroquímicos de una piñera que está por ahí, los habitantes tienen prohibido utilizar pozos perforados por que está demostrado que esa agua no sirve para el consumo humano (G. Cambrónero, comunicación personal, 2026)

Este testimonio pone de manifiesto lo complejo que puede ser el manejo y el cumplimiento de las exigencias ambientales a estas grandes productoras y exportadoras de piña en Costa Rica, si bien se ve impulsado por las certificaciones privadas que permiten alcanzar estándares internacionales de producción con características de sostenibilidad, algunas comunidades locales padecen los efectos devastadores de la contaminación del agua como resultado del uso intensivo de insumos químicos.

La efectividad de las políticas medioambientales está condicionada por la escala de las empresas exportadoras y los productores, las grandes empresas poseen mayores capacidades financieras y técnicas para poder establecer certificaciones medioambientales, sistemas de trazabilidad e implementar programas de sostenibilidad interna, sin embargo, los pequeños productores tienen una mayor incapacidad para poder cumplir las exigencias internacionales.

El efecto territorial que se produjo a partir de la expansión piñera es otro elemento importante para tener en cuenta a la hora de evaluar el alcance de las acciones públicas, existe el rápido incremento de la producción y ha ocasionado importantes cambios en el uso del suelo, repercutiendo, de este modo, sobre los ecosistemas, sobre los corredores biológicos y sobre las dinámicas socioeconómicas locales, en particular en las áreas rurales muy dependientes de la actividad productiva.

No obstante, estas limitaciones, cumpliéndose con lo expuesto, cabe considerar que la creciente presión provocada por los mercados internacionales ha contribuido también a ejercer presiones de adopción de mejores prácticas ambientales en el impulso de la cadena de exportación, los requerimientos de productos con certificaciones de sostenibilidad, trazabilidad y responsabilidad ambiental han permitido la implementación de incentivos adicionales en materia ambiental para contribuir a fortalecer la gestión ambiental empresarial y mejorar los procesos de producción.

Desde un punto de vista crítico, las políticas públicas ambientales que se han implementado y aplicada al sector piñero se han orientado preferentemente hacia una sostenibilidad que tiene que ver más con el mercado internacional que con las preocupaciones que han expresado algunas organizaciones sociales y ambientalistas sobre la protección íntegra de los ecosistemas y la salud pública.

Costa Rica ha logrado un importante fortalecimiento de su institucionalidad ambiental en lo que respecta al sector exportador de piña, sin embargo, los conflictos socioambientales, las dificultades y limitaciones de los procesos de fiscalización, las desigualdades territoriales, y demás, evidencian que la sostenibilidad ambiental se configura hoy como un objetivo en construcción que estará condicionado por el fortalecimiento permanente de los mecanismos de gobernanza y control estatal.

4.4.3 Efectividad económica y actividad exportadora

En una relación difícil entre la sostenibilidad, el crecimiento productivo y la competitividad internacional. Costa Rica ha permanecido, en conjunto, como el mayor exportador de piña fresca entre los años 2020 a 2025, sin embargo, este potencial económico también suscita cuestionamientos sobre el carácter sostenible de su modelo productivo y la capacidad institucional para lograr una cierta simetría entre el crecimiento y el equilibrio ambiental.

La competitividad internacional del sector piñero costarricense no puede ser analizada solamente bajo la óptica del volumen exportado. Durante los últimos años, los mercados internacionales se han ido transformando, dando paso a modelos comerciales que orientan sustancialmente sus prioridades hacia temas que están relacionados con la trazabilidad, la sustentabilidad ambiental, las condiciones laborales y la responsabilidad social empresarial. Este cambio ha inducido al sector exportador nacional para que paulatinamente vaya transformando sus estrategias tanto productivas como comerciales y así poder mantener su acceso a los principales mercados internacionales.

Lo anterior nos indica que existe una fiscalización que debe ir en toda la dirección de la ruta de la cadena de valor, superando así los confines de la unidad de producción primaria, esta visión de integralidad significa que la responsabilidad socioambiental de la empresa agroexportadora no se juega solamente a la cosecha en la finca sino que, de modo riguroso, también se juega en la fase de logística internacional y comercialización, algo que se ve reflejado en la explicación dada por Olivier Vargas referente a el manejo de la empresa DOLE actualmente

Todas las cadenas están con un sistema ambiental y social regulado al 100%”, explicando que esta adaptación alcanza incluso a la logística de transporte: “por ejemplo los barcos, los barcos tuvieron que pasar por un proceso de transformación por el tema de la contaminación de los combustibles en el mar, los aceites y todo ese tipo de cosas... pasan

por todo un proceso de mantenimientos precisamente para minimizar los impactos ambientales y sociales (O. Vargas, comunicación personal, 2026).

De este modo, la trazabilidad y la descarbonización del transporte marítimo se presentan como condiciones indispensables para poder actuar en el comercio exterior agroalimentario, la formalización de estos controles logísticos da testimonio de que la sostenibilidad de la actividad piñera ya no se limita a la gestión del suelo o del agua en la finca, sino que requiere de una gobernanza ambiental extendida que garantice la buena gestión de los recursos naturales a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, en pleno cumplimiento de la meta 12.2 y el ODS 12.

La capacidad de Costa Rica para poner en marcha una estructura institucional favorecedora del comercio exterior está á tras uno de los principales factores explicativos del posicionamiento internacional de la piña costarricense , las intervenciones de PROCOMER y del COMEX han sido un gran impulso para la apertura comercial, para diversificar mercados y para posicionar mecanismos de promoción internacional que han venido a consolidar relaciones comerciales estables con América del Norte y la Unión Europea.

La competitividad exportadora costarricense sigue manteniéndose en un modelo agotador de los recursos naturales, que presenta un gran reto de sostenibilidad económica y medioambiental. La dependencia de un número pequeño de productos agrícolas exportables eleva la vulnerabilidad con respecto a los precios internacionales y a los cambios regulatorios y / o exigencias medioambientales de los mercados de destino.

La progresiva incorporación de las certificaciones internacionales ha constituido uno de los cambios más trascendentes que han afectado la estructura competitiva del sector piñero. Certificaciones como GlobalG.AP, Rainforest Alliance o Fair Trade han pasado de ser unas ventajas competitivas opcionales a políticas obligadas para acceder a algunos segmentos de mercado, especialmente en la Unión Europea y Norteamérica.

Esta dinámica ha cambiado las prioridades de esta actividad, pasando de una lógica del número de producciones a otra de los estándares de calidad e inocuidad, la presión por parte de los mercados internacionales ha hecho que sean más estrictos los requerimientos de cumplir de las empresas agroexportadores, Al respecto, Argenis Reyes Rojas, jefe de producción en una finca perteneciente a de la empresa Fresh Del Monte, destaca que

Durante todos estos años se ha complicado más porque el cliente está pidiendo mucha calidad, entonces ya no se trabaja alto en cantidad de piñas sino en calidad, los clientes piden muchas certificaciones y la empresa tiene que empezar desde que se siembra con químicos permitidos... el cliente está siempre pendiente de cómo esa fruta se trabaje y que el personal esté bien capacitado ((A. Reyes Rojas, comunicación personal, 2026).

La aplicación de estándares ambientales ha tenido diversos efectos en los diferentes actores productivos, de un lado, las grandes empresas exportadoras tienen los recursos y la tecnología necesarios, y pueden, en consecuencia, adecuarse a las exigencias internacionales, del otro, los pequeños y medianos productores tienen mayores dificultades para asumir costos de certificación, auditorías y transformación productiva, en este sentido, se han acentuado algunas asimetrías en el sector.

La mejora de la competitividad también ha estado relacionada con el inicio, a modo de incorporación gradual de procesos de innovación y diferenciación productiva, la estrategia nacional de bioeconomía y las políticas de producción sostenible han favorecido el desarrollo de productos de mayor valor añadido, el uso eficaz de los recursos y la introducción de tecnologías necesarias para mejorar la eficiencia productiva sin agotar completamente los recursos naturales.

Otro rasgo importante para calificar la eficacia económica está constituido por la repercusión del sector sobre el empleo en el desarrollo local, la actividad del cultivo de la piña sigue siendo una de las principales fuentes de generación de empleo formal en las distintas regiones rurales del país, estabilidad que viene generando empleo, tanto directos como indirectos, y que ha terminado por estar firmemente asentada en las economías locales. A pesar de esto, el hecho de que la dependencia económica de determinados grupos sociales con respecto a tal actividad los ha hecho aún más vulnerables a cambios en el proceso productivo o comercial.

La participación de las comunidades rurales en el contexto de la cadena exportadora es un elemento central para poder analizar la sostenibilidad del sector económico, como toda actividad piñera ha significado una oportunidad de empleo e inversión en zonas que históricamente han sido rezagadas, la comunidad académica ha advertido que, la mayor parte de las veces, los beneficios económicos que producen la cadena no se distribuyen equitativamente entre las distintas comunidades, generándose deseos territoriales y sociales que continúan debatiéndose.

De la misma manera, la expansión de los encadenamientos productivos posibilitó ampliar, aunque de forma parcial, el impacto económico del sector exportador. La vinculación con actividades de transporte, logística, servicios técnicos, comercialización y fabricación posibilitó incrementar el valor agregado nacional derivado de la actividad exportadora y a su vez darle soporte e impulsarla dentro de la economía de Costa Rica.

La integración progresiva de tecnologías digitales, los sistemas de monitoreo y las plataformas de trazabilidad representan un nuevo componente estratégico para la competitividad futura del sector. La digitalización de las cadenas agroexportadoras no sólo responde a la necesidad de mejorar la eficiencia productiva, también responde a la intensa demanda internacional en términos de transparencia, trazabilidad y sostenibilidad auditada.

Esta exigencia de trazabilidad permanente tiene el soporte de los procesos de retroalimentación continua y de las auditorías multidisciplinarias que son particulares para cada destino comercial, en este sentido, Olivier Vargas Suárez destaca la dinámica del control y la variedad de normas que deben ser cumplidas para dar respuesta a las demandas del comprador internacional

En realidad no hay una forma usted de mejorar procesos si no está evaluando, si no está haciendo feedback y retroalimentando a través de las auditorías tanto internas como externas... le puedo nombrar diez certificaciones y si sale una nueva, esta compañía tiene que certificarse para venderle a los griegos, a Tesco para los ingleses... hay que cumplirle para poder venderles (O. Vargas, comunicación personal, 2026).

Esta afirmación respalda el hecho de que la sostenibilidad y la transparencia auditada constituyen requisitos ineludibles de acceso a mercado en el comercio global actual, el desarrollo constante de estos rigurosos esquemas de carácter internacional no solamente asegura la calidad e inocuidad del producto en consumo, sino que a la par conlleva la mejora continua de los procesos productivos, alineando la gestión corporativa a las premisas de uso eficiente y conservación de los recursos, a largo plazo, establecidos para con los recursos naturales.

La competencia internacional se considera un elemento determinante para determinar la eficacia de las políticas que se ponen en práctica. Países productores de piña emergentes como Filipinas, Ecuador, Honduras y Ghana han incrementado su participación en el mercado mundial de piña, lo que ha obligado a Costa Rica a revisar sus estrategias de diferenciación y hacerlas más

competitivas, basándose en la calidad, la sostenibilidad del proceso y el cumplimiento de normas internacionales más exigentes.

El éxito exportador del sector es una muestra de que se ha consolidado un modelo sostenible, el mismo hecho de que persisten los conflictos en torno a las dimensiones medioambientales, las interpelaciones en torno a la dimensión social y los propios problemas de tipo normativo dan cuenta de que la tarea de casar una dimensión económica competitiva con una dimensión medioambiental queda aún muy lejos de haber visto como algo consolidado, sino que todavía necesita de procesos continuos de acomodamiento institucional y a la vez empresarial.

En este contexto, la presión ejercida por los consumidores internacionales ha contribuido a lograr una mayor velocidad en la transformación de dicho sector. En el presente, la sostenibilidad ha pasado a ser una exigencia necesaria de presencia en los mercados internacionales y ha dejado de entenderse como una pieza adicional o complementaria vinculada a la estrategia comercial, obligando a lo Estado, así como a la empresa, a mantener de forma continua un proceso de adaptación e innovación; a una mejora y reforzamiento institucional.

La evaluación de la efectividad económica y competitiva de las políticas públicas aplicadas al sector piñero permite entender que Costa Rica ha logrado mantener un liderazgo internacional importante dentro del comercio mundial de piña. No obstante, la consolidación futura de esta posición dependerá de la capacidad nacional para fortalecer simultáneamente la sostenibilidad ambiental, la innovación productiva, la inclusión territorial y la competitividad internacional, elementos que continúan representando desafíos estratégicos para el desarrollo sostenible del país.

4.4.4 Limitaciones y desafíos estructurales

Para este estudio, la efectividad se entiende como el grado en que la aplicación de las políticas ambientales produce resultados verificables en la gestión sostenible y el uso eficiente de recursos, sin comprometer la viabilidad del proceso exportador. La valoración se organiza en cuatro dimensiones: institucional, ambiental, económica-exportadora y estructural, en cada dimensión se triangulan normativa e informes oficiales, literatura especializada y testimonios de los participantes.

Debido al carácter intencional y reducido de la muestra, los hallazgos testimoniales se interpretan como evidencia contextual y no como representación del conjunto del sector, el análisis de la eficacia de las políticas públicas ambientales que han podido implementarse en el sector piñero costarricense revela que el problema central no es tanto la falta de normativa como las condiciones estructurales que determinan el uso propuesto de las normas legales, la existencia de un marco regulatorio estricto, que ha convivido con conflictos ambientales, demuestra que el concepto de sostenibilidad involucra factores económicos, institucionales y territoriales que son más complejos que la norma formal.

La gestión pública en los diversos sectores de especialización y la forma en que se incorpore la sostenibilidad en la agenda del desarrollo humano son centrales para reducir el deterioro ambiental, salir del estancamiento y relanzar el liderazgo del país en este ámbito. Los resultados vistos previamente sugieren problemas en la política ambiental del país, pues no se alinean, en muchos casos, con la meta de lograr avances en la sostenibilidad, (Programa Estado de la Nación, 2024, p. 202).

Uno de los principales desafíos se refiere al modelo de expansión territorial que ha caracterizado el proceso de desarrollo de la industria piñera en las últimas décadas, aunque la actividad ha proporcionado importantes beneficios económicos al país, la progresiva concentración del monocultivo en ciertas áreas ha aumentado la presión sobre ecosistemas vulnerables, acuíferos, corredores biológicos y zonas aledañas a las comunidades rurales, generando conflictos cuya solución sigue siendo objeto de controversia académica y política.

La concentración geográfica de la producción es un reto para la planificación, el avance rápido del cultivo, en algunas ubicaciones, ha sobrepasado la capacidad institucional de realizar una planificación correcta del uso del suelo y que, por tanto, se han presentado tensiones entre la ampliación de lo agrícola, la protección del medioambiente y las demandas de las comunidades locales para un desarrollo.

Con respecto a lo anterior y en base a las concentraciones de dicho cultivo, como menciona Rodríguez Echavarría y Prunier (2020) “Las empresas transnacionales de gran tamaño son hoy en día las principales propietarias de la tierra. Los pequeños y medianos productores están paulatinamente vendiendo sus tierras o arrendándolas” (p. 10), Esta concentración, a su vez,

supone un desafío para la planificación territorial, dado que requiere una gestión de uso del suelo y de sus recursos.

Otro elemento que sigue restringiendo la efectividad de la política pública tiene que ver con la fragmentación institucional, a pesar de que existen organismos especializados en el ámbito ambiental, agrícola, sanitario y comercial en Costa Rica, persisten problemas vinculados a la coordinación interinstitucional, al intercambio de información y a la evaluación integrada de los efectos acumulativos provocados por las actividades agroexportadoras, según indica Obando, (2020)

A partir de lo expuesto, se demuestra la existencia de instituciones y una legislación para una correcta gestión, monitoreo y fiscalización de las actividades. Sin embargo, se comprueba la falta de recursos, la poca capacidad de control previo, las nulas interrelaciones entre escalas para dar un seguimiento idóneo a las tareas que les competen. (p. 47)

Desde una mirada de la gobernanza pública, la fiscalización sigue teniendo limitaciones asociadas a la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos y financieros la vigilancia permanente sobre la actividad agrícola intensiva exige capacidades institucionales superiores a las hoy disponibles, sobre todo en aquellas áreas del país que combinan niveles de producción agrícola intensiva altos con sensibles aspectos ambientales.

La vulnerabilidad ante el cambio climático forma parte de uno de los principales retos estructurales que presenta el sector piñero para su futura sostenibilidad. Este cambio implica un aumento de la frecuencia de eventos hidrometeorológicos extremos, modificaciones en los patrones de precipitación y una subida en las temperaturas que, tanto el Estado como las empresas, se ven obligadas a reconfigurar en sus modelos de producción y en sus gestiones del riesgo, (Bio Pro-Costa Rica 2026).

Algunas empresas exportadoras están introduciendo tecnologías de agricultura de precisión, de análisis ambiental y biotecnologías que intentan disminuir la dependencia de agroquímicos y hacer un uso más eficaz de los recursos naturales. Sin embargo, estas experiencias siguen siendo dispares dentro del sector, de manera que para que puedan consolidarse será necesario lograr su extensión a un mayor número de productores y entroncarlo con el establecimiento de prácticas agrícolas sostenibles.

Otra limitación relevante relacionada con la alta dependencia que presenta Costa Rica respecto del mercado internacional de la piña fresca. Este tipo de actividad, si bien es uno de los grandes productos de exportación agrícola, presenta el inconveniente de que dicha especialización extiende también la vulnerabilidad del país a la variabilidad de demanda en el ámbito internacional, cambios normativos, restricciones medioambientales, alteraciones sobre precios, fenómenos que afectarán en simultáneo a la estabilidad económica y la planificación medioambiental del sector.

A esta situación se le debe añadir la creciente incorporación de regulaciones ambientales por los principales socios comerciales. La entrada en vigor de nuevas disposiciones aprobadas sobre cadenas de suministro libres de deforestación, la diligencia debida medioambiental y la trazabilidad obligan al sector exportador costarricense a llevar a cabo procesos permanentes de adaptación normativa. Por lo tanto, la competitividad futura no dependerá solamente del volumen exportado, sino también de la capacidad de demostrar el cumplimiento verificable de estándares internacionales cada vez más exigentes.

Las diferencias entre las grandes empresas exportadoras y los pequeños productores, por su parte, siguen constituyendo uno de los principales desafíos para la sostenibilidad del sector. Algunas empresas han avanzado en la incorporación de herramientas de agricultura de precisión, sistemas de monitoreo del ambiente, certificaciones internacionales, programas de conservación de la biodiversidad, así como procesos de innovación tecnológica,

Por su parte, muchos de los productores de pequeña escala tienen limitadas las condiciones técnicas y económicas para adoptar este tipo de prácticas, esta diferencia crea una brecha importante en las capacidades de respuesta a las crecientes exigencias ambientales de los mercados internacionales y pone de manifiesto que la sostenibilidad no es una condición uniforme a lo largo de toda la cadena productiva nacional, (GIZ Centroamérica, 2019)

Uno de los más grandes retos consiste en hacer fuertes los mecanismos de participación de las comunidades a través de los procesos de toma de decisiones. La gobernanza ambiental hoy en día entiende que la sostenibilidad no depende únicamente de la normativa, sino que también se da cuando existen las oportunidades de hacer partícipes a los gobiernos locales, a las organizaciones de la comunidad, a los productores, al sector privado y a la sociedad civil para construir soluciones en conjunto.

Como parte de la evidencia testimonial obtenida durante la investigación, el entrevistado Argenis Reyes Rojas, jefe de producción de una finca de Fresh Del Monte, señaló diversas acciones implementadas por la empresa para reducir el impacto ambiental del cultivo de piña, especialmente en la protección de la biodiversidad y de los recursos hídricos compartidos con las comunidades.

Las barreras se alejan de las partes montañosas para proteger la fauna, la siembra de árboles se ha duplicado en los últimos años... las aguas que van a caer a los ríos son tratadas por unas pilas de oxigenación, ya cuando el agua sale esas pilas sale un agua limpia, los peces y todo lo que está ahí no muere, ((A. Reyes Rojas, comunicación personal, 2026)

Este tipo de intervenciones pretende disminuir las tensiones territoriales generadas por el cultivo y fortalecer la imagen social acerca de la industria piñera que tiene un carácter marcadamente heterogéneo, aunque algunos sectores de la sociedad destacan la contribución económica, el papel de la generación de empleo y los esfuerzos que en los últimos años comienza a hacer la industria para incursionar en el ámbito de la innovación ambiental, existen sectores en la sociedad que se preocupan con el tema de la contaminación de las fuentes de agua y el monocultivo o los efectos acumulativos que ligan de manera creciente la biodiversidad y las comunidades rurales.

La imagen social que posee la industria piñera tiene un carácter netamente heterogéneo. Mientras algunos sectores de la sociedad enfatizan el aporte económico, la generación de empleo y los esfuerzos que en los últimos años empieza a realizar la industria para incursionar en el ámbito de la innovación ambiental, hay sectores en la sociedad que se mantienen preocupados por la contaminación de fuentes de agua, la expansión del monocultivo o los efectos acumulativos que tener un impacto creciente sobre la biodiversidad y las comunidades rurales.

Igualmente se encuentran empresas que han incurrido en modelos de producción que tienen en cuenta la reducción del uso de pesticidas, los corredores biológicos, la restauración de bosques o la biotecnología deben lidiar con el hecho de que sus esfuerzos en esta materia no son siempre plenamente reconocidos por los mercados o la sociedad en su conjunto, lo que pone de manifiesto la necesidad de aplicar modelos de transparencia, trazabilidad y de comunicación de resultados ambientales alcanzados, (Bio Pro Costa Rica 2026).

En base a lo anterior, es importante destacar que Costa Rica en los próximos años no es sólo potenciar su liderazgo como comercializador a nivel mundial de piña, sino también lograr cimentar un modelo productivo que logre conjugar la competitividad económica, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo territorial. Este equilibrio exigirá una progresiva evolución de las políticas públicas, basadas en la evidencia científica, la innovación tecnológica, la evaluación continua y una gobernanza ambiental que sea capaz de dar respuesta a las nuevas demandas nacionales e internacionales.

La efectividad de las políticas públicas ambientales no se define por contar con leyes o programas de control, su verdadero impacto dependerá de la capacidad del Estado para transformar dichas herramientas en resultados verificables sobre el territorio y poder reducir las brechas que existen entre la regulación, la implementación y la percepción social; reto que es parte constitutiva de la garantía de la sostenibilidad futura del sector piñero costarricense en el marco de la Agenda 2030.

La evidencia revisada permite concluir que, durante 2020-2025, Costa Rica dispuso de un marco institucional y normativo relevante y que las exigencias de mercado incentivaron prácticas de trazabilidad y certificación en las empresas analizadas. No obstante, la persistencia de limitaciones de fiscalización, conflictos asociados con agua y agroquímicos, desigualdades entre escalas productivas y ausencia de indicadores sectoriales suficientes impide calificar la política como plenamente efectiva.

En consecuencia, la contribución del sector al cumplimiento de la meta 12.2 debe valorarse como parcial y heterogénea. Esta conclusión se limita a la evidencia documental y a los tres casos entrevistados y requiere ser fortalecida con datos ambientales comparables y una muestra más diversa. Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de perfeccionar los mecanismos de seguimiento, evaluación y coordinación interinstitucional para garantizar los avances sostenibles.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Durante el periodo 2020-205 el Estado costarricense se valió de un marco normativo e institucional amplio para fomentar la sostenibilidad de la producción y exportación de la piña, incorporando principios de gestión ambiental relacionados con la Meta 12.2 del ODS 12. Sin embargo, la investigación evidenció que la eficacia de dicha normativa dependió del cumplimiento, control y capacidad institucional, por lo que sus resultados fueron parciales y heterogéneos.

Las instituciones que gestionan recursos ambientales y recursos agrícolas tienen cierta importancia en la regulación del sector piñero; sin embargo, el estudio identificó que existen limitaciones en la coordinación interinstitucional, en la existencia de recursos y en la capacidad de fiscalización. De esta manera, se ven limitadas la fuerza de las políticas ambientales y resulta difícil hacer un seguimiento homogéneo de los estándares de cumplimiento.

Las acciones que se han llevado a cabo en el ámbito de las políticas ambientales y las demandas de los mercados internacionales han propiciado la adopción de certificaciones, la trazabilidad y las maneras de hacer más apropiadas, sobre todo en las grandes empresas exportadoras. Sin embargo, las diferencias técnicas y económicas que hay entre la producción limitan a una utilización homogeneizada de las certificaciones y las exigencias demandadas en los mercados, de tal modo que el avance hacia la Meta 12.2, no es el esperado, siendo todavía parcial.

La sostenibilidad fortaleció la competitividad internacional de la piña, sobre todo gracias a las mayores exigencias de trazabilidad y de desempeño ambiental. Sin embargo, la investigación concluyó que el cumplimiento comercial no es suficiente como evidencia de sostenibilidad, dado que se carece de indicadores sectoriales integrados que permitan la evaluación objetiva del uso eficiente de los recursos naturales.

La investigación finaliza constatando que, efectivamente, las políticas públicas ambientales favorecieron el reforzamiento de la sostenibilidad del sector piñero costarricense, pero que su eficacia fue parcial en virtud de limitaciones de fiscalización, coordinación interinstitucional y seguimiento ambiental, que, por ello, era necesario, para cumplir la Meta 12.2, el refuerzo de los mecanismos de ejecución, evaluación y mejora continua verificables.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda al MINAE, MAG y SETENA, que un horizonte inicial de un plazo de doce meses, diseñen e implementen un sistema interinstitucional que integre información sobre la calidad del agua, las condiciones del suelo, los usos de agroquímicos, el cumplimiento de permisos e incidencias ambientales en zonas productoras de piña. El sistema definirá a su vez responsabilidades compartidas, protocolos de intercambio de información e informes públicos periódicos. Indicadores propuestos: porcentaje de fincas incorporadas, número de inspecciones coordinadas, rapidez de respuesta, informe público anual de resultados.

Se recomienda a las instituciones que conforman al MINAE, MAG, INEC y las entidades técnicas competentes crear una matriz de indicadores sectoriales con la finalidad de medir la eficiencia en el día a día del uso del agua, del uso del suelo, del uso de insumos y la evolución de los impactos ambientales, prácticas de recuperación, etc. La línea base tendrá que construirse con datos existentes en su momento y actualizarse de forma regular. El control de este producto será un informe sobre el estado sectorial del producto para la comparación de los avances y la definición de las decisiones de política pública.

Con la finalidad de presentar la aplicación práctica de las recomendaciones que se hacen en el presente informe, se expone la matriz de implementación que se sugieren. La misma contiene las acciones de prioridad, las instituciones responsables, los productos esperados en función de la priorización, el horizonte de ejecución previsto y los indicadores clave que guiarán el seguimiento de las medidas sugeridas y la mejora del cumplimiento de la meta 12.2 del ODS 12.

Tabla #6: Matriz de implementación de recomendaciones

Prioridad	Responsable principal	Producto	Horizonte	Indicador clave
1. Seguimiento	MINAE, MAG, SETENA	Sistema integrado y protocolo	12 meses	Cobertura y reportes
2. Indicadores ODS	MINAE, MAG, INEC	Línea base e informe sectorial	12–18 meses	Serie comparable
3. Apoyo a PYMES	MAG y sector	Programa técnico-financiero	18–24 meses	Productores y mejoras

Prioridad	Responsable principal	Producto	Horizonte	Indicador clave
4. Política comercial	COMEX– PROCOMER	Criterios y alertas	12 meses	Empresas acompañadas
5. Mesas regionales	Gobiernos locales	Acuerdos y seguimiento	Semestral	Acuerdos cumplidos

Fuente: Elaboración propia

A través de la matriz propuesta se hace posible la proyección integrada de las prioridades que han sido identificadas en el trabajo de investigación y su posible viabilidad de aplicación gracias a la clara distribución de responsabilidades, productos e indicadores. La aplicación de la matriz fortalecería la coordinación institucional, facilitaría el seguimiento de las acciones que se recomiendan, y ayudaría a fijar los indicios de mejora en el camino hacia la sostenibilidad de la actividad del sector piñero, en línea con la meta 12.2 del ODS 12

Se recomienda al MAG, en coordinación con las organizaciones del sector productivo y las entidades financieras que sean consideradas, implementar un programa de asistencia técnica y financiamiento para los pequeños y medianos agricultores. Este programa deberá favorecer, en primera instancia, el manejo eficiente; la reducción y el control de los agroquímicos; la conservación del suelo y la trazabilidad; y el acceso a certificaciones. Indicadores propuestos: los productores atendidos, los planes de mejora, la adopción de nuevas tecnologías y el acceso a las certificaciones.

Es necesario incluir criterios ambientales verificables dentro de los instrumentos de promoción y de acompañamiento exportador de COMEX y PROCOMER, integrando la información producida por las autoridades ambientales y agrícolas; la idea es que facilite anticiparse a las nuevas exigencias que surgen desde la agenda internacional y que impida que la sostenibilidad se convierta en una simple declaración de intenciones, de reputación. Indicadores sugeridos: número de empresas acompañadas, cumplimiento de requisitos de trazabilidad, alertas regulatorias cursadas, mejoras verificadas, entre otros.

Los gobiernos locales, junto a las instituciones nacionales competentes, deben generar mesas regionales de diálogo y de seguimiento en los principales territorios de producción. Las mesas regionales deberán reunirse, al menos, dos veces al año, deber estar integradas con

representación de cada una de las vertientes, y deberán publicar los acuerdos, estar a disposición de las partes y dar seguimiento a compromisos de agua, suelo, biodiversidad y conflictos socioambientales. Los indicadores de seguimiento serán la periodicidad con la que se convoquen las sesiones, la diversidad de la representación, el número de acuerdos cumplidos y el de casos atendidos.

Finalmente, se sugiere a las universidades que lleven a cabo estudios longitudinales y comparativos en políticas comerciales, diplomacia ambiental y otras cuestiones de desempeño medio ambiental del sector agroexportador, esto es una línea que se complementa pero no es excluyente de las acciones prioritarias que se desprenden del monitoreado, la coordinación institucional y el acompañamiento productivo. Así como la investigación futura puede ampliar la evidencia al incorporar otros indicadores ambientales comparables, mayor diversidad de actores, lo que contribuyan al rango de las perspectivas de la sostenibilidad del sector piñero de Costa Rica.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Villanueva, L. F. (2013). Política pública: Una visión panorámica. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD Bolivia <https://www.undp.org/es/tag/america-latina-y-el-caribe?type=publications>)
- Blanco Obando, E. E. (2020). Cultivo de piña y conflictos socioambientales en la región Atlántico/Caribe, Costa Rica, 1990-2017. *Athenea Digital*, 20(1), 1-26. <https://atheneadigital.net/article/view/v20-3-blanco/2421-pdf-es>
- Bocanegra, M., De la Rosa, O., Carrasco, D., & Aparicio, C. (2025). Uso de la agricultura ecológica en el cultivo de piña en el corregimiento de Arosemena. *Revista Semilla Científica*, (7), 293-301. <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/sc/article/view/1769>
- Costa Rica. (1995). Ley Orgánica del Ambiente (Ley N.º 7554). La Gaceta. https://pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=27738&nValor3=93505&strTipM=TC
- Costa Rica. (1998). Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos (Ley N.º 7779). La Gaceta, N.º 97, 21 de mayo de 1998. https://pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=26421&nValor3=93194&strTipM=TC
- Bio Pro-Costa Rica. (2026, 14 de abril). El valor de la sostenibilidad. Piñas Cultivadas de Costa Rica [Video]. YouTube <https://youtu.be/I3Suag8OSfg?si=YMCcdLkg7WMd4Zky>
- Equipo CA360. (2024, 14 de octubre). Costa Rica es el mayor exportador de piñas a nivel mundial. Centroamérica360. <https://www.centroamerica360.com/economia/costa-rica-es-el-mayor-exportador-de-pinas-a-nivel-mundial/>
- Flórez Martínez, D. H., González Cerón, S. P., Ruíz Ramírez, D. M., & Uribe Galvis, C. P. (2020). Perspectivas tecnológicas y comerciales para el cultivo de piña en Colombia. <https://repository.agrosavia.co/items/b9a4a11a-cc24-4124-b159-02f095ae5bbd>
- García Cavallini, S., & Rauda, A. (2025, 26 de noviembre). Costa Rica frente a su contradicción ambiental: el alto uso de plaguicidas y una regulación que no se refleja en las zonas agrícolas. Radioemisoras UCR. <https://radios.ucr.ac.cr/2025/11/interferencia/costa-rica-alto-uso-de-plaguicidas/>

- GIZ Centroamérica. (2019, 19 de agosto). Upala Agrícola: Región modelo de producción sostenible de piña [Video]. YouTube. <https://youtu.be/YiRXm7hyRAw?si=nftNz894hyrJNk7Q>
- Guevara, A., Arce, R., & Guevara, P. (2017). Impacto económico, social y ambiental de la piña en Costa Rica. Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña (CANAPEP). <https://canapep.com/wp-content/uploads/2024/05/Informe-Final-CANAPEP.pdf>
- Hernández Ortiz de Urbina, G. (2017). Un proceso de investigación-acción sobre las interacciones en el proceso enseñanza-aprendizaje en mi desarrollo profesional docente. Universidad de Cantabria. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/13119/HernandezOrtizdeUrbinaGaizka.pdf?sequence=1>.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion-9786071502919-latam>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cualitativa-y-mixta-9781456260965-latam>.
- Herrera M., M. J., & Salas P., F. (2023, 24 de octubre). Actividad piñera: un doble filo entre éxito del crecimiento económico y los desafíos socioambientales. UNA Comunica. <https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/octubre-2023/4933-actividad-pinera-un-doble-filo-entre-exito-del-crecimiento-economico-y-los-desafios-socioambientales>
- Jiménez Venegas, M., Aguilar-Arias, H., Vargas Solano, Y., & Salas Garita, C. (2024). Estudio de las variables impulsoras del cambio de cobertura de piña y simulación del comportamiento espacial del cultivo de los cantones de Upala y Los Chiles, Costa Rica. Revista Geográfica de América Central, (73), 44-70. <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/>

- Krippendorff, K. (2018). Content analysis: An introduction to its methodology (4th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/content-analysis/book258450>
- Maranto Rivera, M., & González Fernández, M. E. (2015, febrero). Fuentes de información. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <http://www.uaeh.edu.mx/virtual>
- Marín Esquivel, E. A. (2019). Diseño de prácticas de desarrollo sostenible en la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín (Trabajo de grado para optar al título de Administrador Ambiental). Universidad Tecnológica de Pereira. <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/3cadf772-b3ee-4486-971d-e429f23e63bb/content>.
- Mejía Gonzáles, E. Y. A. (2025). Oferta productiva de piña (Ananas comosus) en los centros poblados de La Unión y El Naranjo, distrito de Chalamarca, provincia de Chota. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/9258>
- Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2018). Política nacional de producción y consumo sostenibles 2018-2030. MINAE. <https://repositorio-snp.mideplan.go.cr/handle/123456789/131>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), & Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2020). Estrategia nacional de bioeconomía Costa Rica 2020-2030: Hacia una economía con descarbonización fósil, competitividad, sostenibilidad e inclusión. Gobierno de Costa Rica. <https://www.conagebio.go.cr/Conagebio/public/documentos/Estrategia%20Nacional%20Bioeconom%C3%ADa%20CR.pdf>.
- Namubak. (20 de marzo de 2025). Monocultivo en Costa Rica: Impacto en la biodiversidad y alternativas sostenibles. Namubak – Conservación de la Naturaleza. https://namubak.com/blogs/conservacion-de-la-naturaleza/monocultivo-costa-rica-namubak?utm_source=chatgpt.com
- Navas, V. (2017). Cultivo de piña quiebra los escudos contra cambio climático. Ojo al Clima. <https://ojoalclima.com/articles/cultivo-de-pina-quiebra-los-escudos-contra-cambio-climatico>.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). Estudios económicos de la OCDE: Costa Rica 2023. OECD. https://www.comex.go.cr/media/9642/estudios-econ%C3%B3micos-de-la-ocde-costa-rica-survey-spanish_master_230130_1744_230131_1346pdfx.pdf.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). https://www.fao.org/platforms/family-farming/areas-of-work/governance-of-natural-resources/en?utm_source=chatgpt.com
- Obando Campos, A. (2020). Acciones y omisiones del Estado costarricense en la expansión piñera: El caso de la Zona Norte-Norte de Costa Rica. Anuario Centro de Investigación y Estudios Políticos. <https://doi.org/10.15517/aciep.v0i11.42226>
- Palma Granados, A. E. (2022). Las geografías desiguales del desarrollo sostenible: Aspectos políticos del monocultivo de piña y la conservación en el cantón de Pococí de Limón. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/cba6104b-98a9-489c-a950-df41d1159bdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (s. f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 10 de junio de 2026 <https://www.undp.org/es/costa-rica/objetivos-de-desarrollo-sostenible>
- Programa Estado de la Nación. (2024). Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2024. Consejo Nacional de Rectores (CONARE). <https://estadonacion.or.cr/?informes=informe-estado-de-la-nacion-2023>.
- Ramírez Mahecha, J. M., & Escobar Quiñonez, E. E. (2024). La competitividad de los pequeños productores de piña en el Norte del Cauca colombiano: Perspectivas para la exportación internacional. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/a69be445-2788-4a61-9f7b-8ae4c62fcc36/content>
- Rodríguez, L. C. (2025). Estrategias para el fortalecimiento de las exportaciones de productos orgánicos costarricenses hacia la Unión Europea: oportunidades y desafíos (Tesis de Maestría). Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Repositorio Institucional. <https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/20.500.14230/11747/Estrategias%20para%20el%20fortalecimiento%20de%20exportaciones%20de%20productos%20org%C3%A>

[Inicos%20costarricenses%20hacia%20la%20Uni%C3%B3n%20Europea.pdf?sequence=1&isAllowed=y&utm_source=chatgpt.com](https://repositorio.uia.ac.cr/items/8ad0216f-2225-4fe3-89e8-4fb263c580e9)

Salazar García, K. de los Á. (2025). Género y política climática internacional: El rol de la República de Costa Rica en la promoción de una justicia climática feminista en el período 2019–2025. Universidad Internacional de las Américas. <http://repositorio.uia.ac.cr/items/8ad0216f-2225-4fe3-89e8-4fb263c580e9>.

Sánchez-Mendoza, E. J., & Palacios-Cedeño, N. M. (2024). La producción de piña y su aporte a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador. MQRInvestigar, 8(3), 826-848. <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1504>.

Suárez Martínez, J. (2021). Viabilidad de implementar una indicación geográfica a través de una marca colectiva para el sector piñero en la Región Huetar Norte, Costa Rica, tomando como referencia lo que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual en materia de indicación geográfica, para mejorar el prestigio del producto y del sector a nivel internacional. <https://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/20.500.13077/617/1/VIABILIDAD%20DE%20IMPLEMENTAR.pdf>.

Velásquez Gavilanes, R. (2009). Hacia una nueva definición del concepto “política pública”. Desafíos, 20, 149–187. <https://www.redalyc.org/pdf/3596/359633165006.pdf>