

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

**DIVISIÓN DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES**

**FACTORES HABILITANTES Y RESTRICTIVOS QUE INFLUYEN EN LA  
SOSTENIBILIDAD DE LAS EXPORTACIONES DEL SECTOR AGROPECUARIO  
COLOMBIANO EN EL CONTEXTO DEL PACTO VERDE EUROPEO**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE LA  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR AL GRADO DE**

**MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES**

**ALEXIS MORALES CASTAÑEDA**

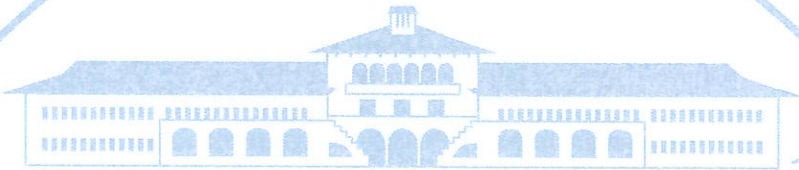
**TURRIALBA, COSTA RICA**

**AÑO  
2025**

Este trabajo final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador del estudiante, como requisito para optar por el grado de

División de Educación

**MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES**



**FIRMANTES:**

Sith Sánchez Mora, M.B.A.  
**Asesora Principal del Trabajo de Graduación**

Diego Flórez Martínez, Ph.D.  
**Miembro Comité Asesor del Trabajo de Graduación**

Alfredo Zamarripa Colmenero, Ph.D.  
**Decano, de la Escuela de Posgrado**

Alexis Morales Castañeda  
**Candidato**

Escuela de Posgrado

## **DEDICATORIA**

A mi pequeño, amado y tierno hijo Martín.

Aunque eres muy pequeño para entender estas palabras ahora, espero que algún día puedas ver en este trabajo el reflejo del amor que me inspira tu presencia, con la esperanza de que un día comprendas que con dedicación y esfuerzo todo es posible.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Diego Flórez, por haber compartido la idea original que dio forma a este trabajo y por sus valiosos aportes durante su desarrollo, los cuales enriquecieron significativamente los resultados obtenidos. Su experiencia y visión fueron fundamentales en cada etapa de este proceso.

A la profesora Sith Sánchez, quien me orientó en los temas clave de esta investigación. Sus conocimientos y acompañamiento fueron determinantes para profundizar en los temas tratados y mantener el enfoque necesario para alcanzar los objetivos planteados

Finalmente, quiero dar un agradecimiento especial a mi esposa por su apoyo y constante respaldo, que fueron esenciales para superar los momentos más desafiantes de este camino académico.



## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	Antecedentes .....	1
1.2.	Justificación .....	1
1.3.	Importancia .....	2
1.4.	Objetivo general .....	2
1.5.	Objetivos específicos .....	2
2.	MARCO REFERENCIAL.....	3
2.1.	Gases de Efecto Invernadero.....	3
2.1.	Pacto Verde Europeo .....	3
2.2.	De la granja a la mesa .....	4
3.	METODOLOGÍA .....	5
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	9
4.1.	Objetivo 1. Identificar las actuales leyes y políticas del sector agropecuario colombiano vinculadas a la implementación de los lineamientos del Pacto Verde .....	9
4.1.1.	Lineamientos del pacto verde europeo identificados en el ámbito de la producción agrícola	10
4.1.2.	Leyes, políticas e iniciativas del sector agropecuario en Colombia vinculadas a la estrategia de implementación de los lineamientos del pacto verde europeo.....	20
4.1.3.	Acciones de implementación de lineamientos del pacto verde europeo en países de América Latina.....	28
4.2.	Objetivo 2. Identificar y categorizar los factores habilitantes y restrictivos que inciden en la adopción de los lineamientos del Pacto verde para la sostenibilidad de las exportaciones del sector agropecuario colombiano a Europa .....	41
4.2.1.	Acciones e iniciativas relacionadas con el Pacto Verde Europeo identificadas en literatura a nivel mundial.....	41
4.2.3.	Factores restrictivos para la implementación del pacto verde europeo identificados en la literatura.....	45
4.2.4.	Consolidación de factores habilitantes y restrictivos relevantes identificados .....	46
4.2.5.	Resultados y discusión de encuesta y calificación de incidencia.....	48

4.3. Objetivo 3. Estrategias y acciones propuestas para minimizar el impacto de estos factores sobre el sector agroexportador colombiano.....	57
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
LITERATURA CITADA.....	66
ANEXO.....	73

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Descripción de categorías de grado de desarrollo de políticas relacionadas con los lineamientos de Pacto Verde Europeo .....	6
Cuadro 2. Matriz de relacionamiento para medición de grado de desarrollo entre leyes, políticas e iniciativas implementadas o formuladas y lineamientos del Pacto Verde Europeo .....	7
Cuadro 3. Instrumento de calificación de incidencia de factores habilitantes y restrictivos en la alineación con lineamientos del Pacto Verde Europeo .....	8
Cuadro 4. Clasificación de las sustancias activas y de las ponderaciones de peligro con el fin de calcular los avances hacia el objetivo 1 de reducción nacional para 2030 .....	13
Cuadro 5. Productos de origen animal que deben ser objeto de muestreo en 2023, 2024 y 2025 ...	14
Cuadro 6. Productos evaluados a la exposición a plaguicidas por ciclo trienal bajo la legislación de la Unión Europea .....	14
Cuadro 7. Certificaciones requeridas por cadenas productivas en los países priorizados para sostenibilidad, calidad y seguridad alimentaria .....	20
Cuadro 8. Factores habilitantes para la implementación del Pacto Verde Europeo identificados en políticas, estrategias e iniciativas en Colombia .....	26
Cuadro 9. Líneas de acción identificadas relacionadas con el Pacto Verde Europeo de países referentes de Latinoamérica .....	34
Cuadro 10. Grado de desarrollo de las distintas políticas, leyes o reglamentaciones formuladas o aplicadas en Colombia relacionadas con implementación de regulaciones y lineamiento del Pacto Verde Europeo en el sector agropecuario .....	38
Cuadro 11. Factores habilitantes y restrictivos relevantes identificados .....	46
Cuadro 12. Calificación de incidencia de factores habilitantes y restrictivos .....	52
Cuadro 13. Factores habilitantes y restrictivos identificados por parte de los expertos.....	56
Cuadro 14. Líneas de acción estratégicas propuesta con base en las factores habilitantes y restrictivos identificados .....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Red de coocurrencia palabras y clústeres temáticos relacionados con acciones e implementación del Pacto Verde Europeo .....	43
---	----

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes**

Desde el año 2019 la Unión Europea (UE) inició la adopción del Pacto Verde<sup>1</sup>, cuyo objetivo principal es alcanzar la neutralidad climática al 2050 a través de la implementación de iniciativas de políticas que se encaminan a la transición ecológica. En el 2020, la Comisión Europea, bajo los lineamientos del Pacto Verde, presentó la estrategia “De la Granja a la Mesa” como iniciativa clave en la evolución del sistema alimentario actual de la UE hacia un modelo sostenible. Esta estrategia tiene iniciativas regulatorias relacionadas con la agricultura ecológica, etiquetado y envasado de alimentos sostenibles, reducción de desperdicios de alimentos, biodiversidad e ingresos justos a los productores (Consejo Europeo, 2019).

La estrategia “De la granja a la mesa” propende por un sistema agroalimentario sostenible, el cual logre impactar positivamente en el ambiente contribuyendo a mitigar el cambio climático, disminuir la pérdida de biodiversidad y garantizar la seguridad alimentaria (MINCIT, 2022).

En el acuerdo comercial conjunto entre Colombia, Ecuador, Perú y la UE, se incluyó la declaración del Pacto Verde Europeo como eje central de la estrategia, en la cual los países mencionados buscaban conocer e implementar las distintas iniciativas o lineamientos regulatorios relacionados a los agroquímicos, etiquetados, sellos, certificaciones, empaques, trazabilidad y demás aspectos relacionados con nuevos estándares de sostenibilidad (MINCIT, 2022).

### **1.2. Justificación**

Teniendo en cuenta la necesidad de implementación y cumplimiento de las distintas iniciativas contenidas en el Pacto Verde europeo, con sus respectivos lineamientos de regulación, es necesario conocer cómo se está preparando Colombia para adaptarse y cumplir la legislación y requerimientos, conocer las estrategias en materia de política pública que se están adelantando y evaluar si dichas iniciativas están favoreciendo o limitando las exportaciones agropecuarias de Colombia hacia Europa. De igual forma, se hace necesario identificar el grado de alineación que tienen las distintas estrategias

---

<sup>1</sup> Para información de antecedentes e información más detallada sobre el Pacto Verde Europeo consultar la página web <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/european-green-deal.html>

formuladas o implementadas por Colombia a través de políticas públicas, leyes y/o regulaciones con los lineamientos del Pacto Verde para determinar su correspondencia.

### **1.3. Importancia**

El 75% de las exportaciones de Colombia realizadas a Europa corresponden a productos agropecuarios, siendo los más representativos, banano (*Musa acuminata*), gulupa (*Passiflora edulis Sims*), uchuva (*Physalis peruviana*) y aguacate (*Persea americana*). El 80% de estas frutas tienen como destino la UE y cerca del 60% de aceite de palma, 30% de café y 10% de flores también tienen como destino dicho mercado (MINCIT, 2023).

La aplicación del Acuerdo Comercial entre la UE y Colombia ha permitido que en ocho años de su aplicación los productos no minero energéticos pasen de tener una participación del 22% de la canasta exportadora al 62% en el año 2021. Igualmente, desde la firma de este acuerdo, a la UE se han exportado 667 nuevos productos, de los cuales 109 son del sector agroalimentario (MINCIT, 2021). Estos datos evidencian la importancia para Colombia del mercado europeo como destino de las exportaciones de productos agropecuarios, que como en todos los casos posee regulaciones de distinta índole ya sean sanitarias, ambientales y socioeconómicas, donde el componente de sostenibilidad cada día tiene más peso entre los consumidores, siendo una clave de acceso para los mercados europeos y un factor diferenciador para el mejoramiento de la calidad de vida de los consumidores (MINCIT, 2022).

### **1.4. Objetivo general**

Determinar los factores habilitantes y restrictivos que inciden en la adopción de los lineamientos del Pacto Verde europeo para las exportaciones del sector agropecuario colombiano.

### **1.5. Objetivos específicos**

- a) Identificar las actuales leyes y políticas del sector agropecuario vinculadas a la implementación de los lineamientos del Pacto Verde relacionados con la producción primaria agrícola.
- b) Identificar y categorizar los factores habilitantes y restrictivos que inciden en la adopción de los lineamientos del Pacto verde para la sostenibilidad de las exportaciones del sector agropecuario colombiano a Europa.
- c) Proponer estrategias y acciones para minimizar el impacto de los factores restrictivos sobre el sector exportador colombiano.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

En esta sección se desarrollan los elementos conceptuales y teóricos que constituyen el marco de referencia para este trabajo final de maestría.

### **2.1. Gases de Efecto Invernadero**

El Grupo Intergubernamental de expertos para el Cambio Climático, citado en los análisis de inteligencia estratégica del Foro Económico Mundial, considera que el 23% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el mundo son atribuibles a la actividad agrícola adquiriendo una alta importancia la reducción de emisiones asociadas al uso de la tierra. Igualmente, en las actividades agrícolas también son preocupantes las emisiones de CO<sub>2</sub> y óxido nitroso por parte de la utilización de fertilizantes químicos y de metano por parte de rumiantes, en especial en la producción lechera, por lo cual es apremiante la implementación de estrategias para reducir dichas emisiones y contribuir a la meta de producción agropecuaria de bajo carbono (Foro Económico Mundial, 2023).

### **2.1. Pacto Verde Europeo**

Debido a las afectaciones derivadas del cambio climático en todo el mundo, la UE lanzó en el 2019 el Pacto Verde Europeo (PVE) con el propósito de que en una economía moderna se reduzcan las emisiones netas de gases efecto invernadero (GEI) en al menos un 55 %, teniendo como horizonte de tiempo el año 2030. Esto tiene como objetivo principal alcanzar la neutralidad climática para el año 2050 a través de una transición ecológica basada en economía circular, lo cual brindará oportunidades de nuevos modelos de negocio, acceso a nuevos mercados, creación de empleo y desarrollo tecnológico (Comisión Europea, 2019).

El PVE es una estrategia geopolítica de crecimiento que pretende transformar la UE en una economía moderna, competitiva, con uso eficiente de los recursos y con capacidad de proteger la salud de los ciudadanos garantizando su bienestar frente a los riesgos y efectos medioambientales (Comisión Europea, 2019). Su objetivo principal es alcanzar la neutralidad climática a 2050 teniendo como referente los compromisos del Acuerdo de París firmado por 195 países en el 2016 y que es el precedente en la toma de medidas más contundentes para reducir las emisiones de GEI.

El PVE trabaja en seis ámbitos de acción: energía limpia, movilidad sostenible, industria sostenible, biodiversidad, construcción sostenible y alimentos saludables. Este último, tiene como finalidad principal fortalecer un sistema alimentario saludable y sostenible y Para lograrlo, se propone como objetivos

fundamentales: garantizar la seguridad alimentaria ante los desafíos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad, disminuir la huella ambiental del sistema alimentario europeo, reforzar su resiliencia y liderar una transición global hacia una sostenibilidad competitiva siguiendo la estrategia "De la granja a la mesa". (Comisión europea, 2020).

En Latinoamérica, varios países llevan años preparándose para cumplir las distintas regulaciones del PVE. Costa Rica, a través de la entidad Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica, PROCOMER, ha evaluado las implicaciones del PVE en las exportaciones agrícolas y los requerimientos de país para seguir accediendo al mercado europeo con base en la identificación de retos, requerimientos necesarios y oportunidades relacionadas con temas de uso de plaguicidas, auditorias en actividades productivas, sostenibilidad de envases, producción orgánica, buenas prácticas agrícolas y el respectivo seguimiento a las distintas normativas (Apuy, 2023).

En Colombia, existe una preocupación generalizada sobre el impacto de las políticas regulatorias del PVE, por lo que, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y ProColombia, entidad encargada de promover las exportaciones no minero energéticas, ha tenido iniciativas de apoyo como el programa AL-INVEST Verde, el cual es financiado por la Comisión Europea cuyo objetivo es apoyar la transición hacia una economía con menores emisiones de carbono, más eficiente en el uso de recursos y con carácter más circular, facilitando la implementación de prácticas productivas sostenibles. (AL-INVEST, 2023).

El programa se estructura en tres componentes. El primero administra fondos destinados a la ejecución de proyectos innovadores que surgen de la colaboración entre organizaciones de América Latina y la UE. El segundo ofrece asistencia técnica a los sectores públicos de América Latina, apoyando la implementación de políticas públicas, marcos regulatorios y sistemas normativos que promuevan el desarrollo de cadenas de valor sostenibles en agricultura, ganadería y forestales. El tercer componente fomenta el uso de derechos de propiedad intelectual con el objetivo de proteger y potenciar la creación de valor por parte de pequeñas y medianas empresas (AL-INVEST, 2023).

En el nivel regional, existen propuestas de cooperación conjunta para que países de Latinoamérica y el Caribe puedan cumplir con los estándares derivados del PVE respecto a productos del agro y la agroindustria, estableciendo relaciones comerciales y de inversión que fortalezcan procesos de transferencia de tecnología y conocimiento e integración de cadenas de valor regional (MINCIT, 2023).

## **2.2. De la granja a la mesa**

“De la granja a la mesa” (*Farm to fork strategy* - F2F) es la estrategia principal para el desarrollo del eje de acción de alimentos saludables del PVE y busca reducir el impacto ambiental en la industria alimentaria desde la producción hasta el consumo a través de la disminución en el uso de pesticidas y fertilizantes químicos, innovación en la producción agrícola, mejorar el bienestar y salud animal,

conservación y aprovechamiento de la diversidad genética y otras medidas relacionadas con transporte, almacenamiento, envasado y residuos (enverdecimiento de las cadenas de suministros) (Apuy, 2023; Comisión Europea, 2020).

En el contexto anterior, el PVE es el principal desafío de las exportaciones agrícolas hacia Europa desde la región para alinearse y cumplir con los distintos requerimientos y regulaciones asociadas. Esto implica prepararse para los distintos escenarios en los cuales hay que implementar prácticas y procesos que cumplan con las regulaciones del Pacto Verde en materia de sostenibilidad para la entrada de productos agrícolas importados.

### 2.3. Factores habilitantes y restrictivos

En la literatura se encuentran definiciones asociadas a factores habilitantes que se relacionan con otros conceptos como constructos, elementos, causas o variables relevantes, que están asociados a factores de éxito que benefician un proyecto particular. Otro concepto relacionado son los *drivers*, que básicamente son factores clave o variables que impulsan un resultado, influyen en el desempeño o generan un cambio significativo en un sistema o proceso (Ortega, 2016). De igual forma, también se definen los factores restrictivos como aquellos elementos que impiden, inhiben o restringen el desarrollo de un proceso o alcance de una meta (Borja, 2022). Castellanos et al (2009), en un contexto de cadena productiva, hacen referencia a “factores críticos” y los definen como aquellos elementos, estructuras o variables que afectan positiva o negativamente el desempeño de un sistema y que sustentan o frenan su desarrollo. Estos factores a su vez están relacionados con oportunidades que son “*aspectos que favorecen o potencializan el desempeño*” y limitaciones que son “*situaciones, eventos o factores que impiden el desarrollo de la cadena*”.

## 3. METODOLOGÍA

El desarrollo del presente Trabajo Final de Graduación comprenderá tres fases las cuales corresponderán al logro de cada uno de los tres objetivos específicos propuestos.

**Objetivo 1.** Identificar las actuales leyes y políticas del sector agropecuario colombiano vinculadas a la implementación de los lineamientos del Pacto Verde.

Se consultarán, identificarán y listarán los distintos lineamientos del Pacto Verde Europeo aplicados en el ámbito de la producción agrícola. Seguidamente, se hará una revisión de información secundaria

de libre acceso y disponible en la red correspondiente a leyes, políticas públicas e iniciativas del sector agropecuario en Colombia y se realizará un análisis de correspondencia con cada lineamiento del PVE, con el fin de calificar su grado de desarrollo utilizando una matriz cruzada. Cada política se clasificará de acuerdo con su grado de desarrollo o respuesta respecto a orientar o proponer acciones de cumplimiento con respecto a los lineamientos, para lo cual se asignará una calificación numérica con la descripción mostrada en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Descripción de categorías de grado de desarrollo de políticas relacionadas con los lineamientos de Pacto Verde Europeo**

Categoría grado de desarrollo de la política, ley o reglamentación	Nombre de la categoría	Descripción categoría
1	No alineada	No contiene ninguna información, propuesta o estrategia relacionada con el lineamiento
2	Alineación baja	Algunos enunciados de la política proponen de manera general algunas acciones o directrices a desarrollar, aunque no se especifica cómo implementarlas y no indica alguna estrategia asociada
3	Alineación media	La política contiene unos objetivos claros para los cuales se busca desarrollar acciones generales, pero que no tienen definidas metas específicas cuantificables
4	Alineación alta	La política tiene una misión y objetivos claros con acciones específicas que proponen estrategias para el logro de metas que buscan el cumplimiento del lineamiento. No posee indicadores de seguimiento de cumplimiento de estándares y requisitos del lineamiento.
5	Alineación completa	Incluye información vinculada con el lineamiento en la cual se tiene en cuenta aspectos como misión, objetivos, acciones, metas definidas e indicadores de seguimiento relacionados con el cumplimiento de estándares y requisitos del lineamiento asociado.

La información de este ejercicio se consolidará utilizando la matriz presentada en el Cuadro 2.

Igualmente se establecerá el porcentaje de alineación de cada política dependiendo del número de lineamientos atendidos respecto del total y se clasificará de acuerdo con los siguientes intervalos:

Alineación baja: 0 – 33% de los lineamientos



Alineación media: 34% - 66% de los lineamientos

Alineación alta: 67 – 100% de los lineamientos

**Cuadro 2. Matriz de relacionamiento para medición de grado de desarrollo entre leyes, políticas e iniciativas implementadas o formuladas y lineamientos del Pacto Verde Europeo**

Lineamientos Pacto Verde Leyes, políticas e iniciativas	Lineamiento 1	Lineamiento 2	Lineamiento 3	Lineamiento 4	Lineamiento ...n
Política 1		X			X
Política 2	X		X		
Política 3				X	
Política 4		X		X	
Política ...n					X

**Objetivo 2.** Identificar y categorizar los factores habilitantes y restrictivos que inciden en la adopción de los lineamientos del Pacto verde para la sostenibilidad de las exportaciones del sector agropecuario colombiano a Europa.

Se realizará una revisión de literatura para identificar las variables que inciden en la implementación de lineamientos del Pacto Verde en otros países de América Latina y el Caribe. Dicha revisión implicará la búsqueda de información indexada y no indexada para identificar publicaciones y documentos relevantes existentes desde el año 2019 para la identificación de variables que inciden en la implementación de lineamientos del Pacto Verde Europeo. Con respecto a la información indexada, se buscará información en las bases de datos Scopus<sup>®</sup>, Web of Science<sup>®</sup>, Scielo<sup>®</sup>, Ebsco Business Source Complete y Emerald<sup>®</sup>. En cuanto a información no indexada, se buscará información de páginas web gubernamentales tanto de Colombia como de países referentes de Latinoamérica y con temáticas afines. También, se optará por búsquedas generalizadas en Google Scholar para ampliar la base de información disponible.

Respecto a la identificación de experiencias de otros países, se consultarán distintas fuentes de información tales como planes de desarrollo nacionales, tratados comerciales, iniciativas de Ministerios de Comercio y otras relacionadas. Esta información será consolidada y se identificarán los temas del PVE y las estrategias relevantes y/o acciones formuladas o implementadas por parte de países referentes

de Latinoamérica que tienen un fuerte vínculo comercial con la UE y que pueden tener relevancia para el contexto agroexportador de Colombia.

Seguidamente, las distintas variables identificadas que contribuyen de manera positiva al cumplimiento de los lineamientos del Pacto Verde Europeo se categorizarán como factores habilitantes (FH) y aquellas que impiden, limitan o retrasan su cumplimiento se categorizarán como factores restrictivos (FR).

Por último, un grupo focal de expertos calificará a través de un instrumento digital (formulario web), la incidencia de los distintos FH y FR en la alineación de las leyes, políticas e iniciativas que se requieren para implementar los lineamientos del Pacto Verde (Cuadro 3). El grupo focal de expertos estará conformado entre 5 – 10 personas vinculadas a entidades de investigación agropecuaria, Ministerio de Agricultura, ProColombia, Universidades públicas y/o privadas, MINCIT y el Departamento Nacional de Planeación.

Esta calificación de incidencia se realizará a través de la aplicación de una matriz que incluye el listado de lineamientos de Pacto verde y los factores habilitantes y restrictivos identificados. Se validará con el grupo focal de expertos el grado de alineación calificado en el ejercicio realizado en el objetivo 1. Adicionalmente, también se consultará a los expertos sobre propuestas de líneas de acción para mejorar el grado de alineación para los distintos lineamientos.

**Cuadro 3. Instrumento de calificación de incidencia de factores habilitantes y restrictivos en la alineación con lineamientos del Pacto Verde Europeo**

Lineamientos Pacto Verde Factores habilitantes (FH) o restrictivos (FR)	Lineamiento 1	Lineamiento 2	Lineamiento 3	Lineamiento 4	Lineamiento ...n
<b>FH1</b>	Alta				
<b>FH2</b>		Baja			
<b>FH3</b>					
<b>FH...n</b>		Alta	Nula	Baja	
<b>FR1</b>					
<b>FR2</b>		Media	Nula		Media
<b>FR3</b>				Alta	Media
<b>FR...n</b>					

<b>Estrategias y acciones propuestas</b>					
--	--	--	--	--	--

**Objetivo 3. Proponer estrategias y acciones para minimizar el impacto de estos factores sobre el sector exportador colombiano**

A partir de los factores habilitantes y restrictivos identificados (FH, FR), experiencias de otros países y líneas de acción propuestas por expertos, se propondrán acciones vinculadas a estrategias a diferentes horizontes de plazo (corto, mediano y largo) dependiendo de la incidencia de cada factor.

Los FH y FR que relacionen una incidencia alta se tomarán como insumo para el diseño de líneas de acción a corto plazo (1-3 años). Del mismo modo, los FH y FR con incidencia media servirán de base para proponer acciones de mediano plazo (3-5 años) y los FH y FR con incidencia baja para acciones a largo plazo (mayor a 5 años).

Por otro lado, el análisis de esta información también servirá como insumo para delimitar el alcance de las líneas de acción (qué hacer) y la población objetivo y responsables de su desarrollo (quién).

**4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a través de la implementación metodológica en sus distintas fases, correspondiendo a su vez a cada uno los objetivos específicos del estudio, proporcionando un análisis crítico discutiendo su relevancia en el contexto actual.

**4.1. Objetivo 1. Identificar las actuales leyes y políticas del sector agropecuario colombiano vinculadas a la implementación de los lineamientos del Pacto Verde**

Los resultados para este objetivo comprenden la identificación de lineamientos y regulaciones del Pacto Verde Europeo relacionados con su implementación por parte del sector agroexportador colombiano, además de una identificación detallada de las leyes y políticas actuales del sector agropecuario colombiano relacionadas con la misma. Utilizando la matriz consolidada, se muestra el porcentaje de alineación de cada política, clasificándolas en alineación baja, media o alta según los intervalos establecidos. Este análisis permitió identificar las áreas con mayor necesidad de adaptación y las políticas que ya están en consonancia con los lineamientos europeos

#### **4.1.1. Lineamientos del pacto verde europeo identificados en el ámbito de la producción agrícola**

A continuación, se presentan las principales estrategias del PVE por cada dimensión relacionada con procesos de producción agrícola.

##### **4.1.1.1. Estrategia de la granja a la mesa**

La estrategia de la granja a la mesa, (conocida en inglés como “*Farm to fork*” o su sigla *F2F*) es uno de los elementos clave del Pacto Verde y tiene como objetivo principal el desarrollo de un sistema alimentario justo, saludable y ambientalmente sostenible. Esta iniciativa es clave para reducir una gran proporción de las emisiones de GEI, ya que la agricultura es causante de la tercera parte de las emisiones globales, además de afectar la biodiversidad, consumo de gran cantidad de recursos naturales e impactos negativos a la salud teniendo en cuenta los aspectos de desnutrición y sobrenutrición<sup>2</sup> (Costa y Rodríguez, 2007).

Esta estrategia fundamenta sus acciones en la transición hacia un sistema alimentario sostenible el cual ayude a mitigar el cambio climático, reduzca la pérdida de biodiversidad, tenga un impacto ambiental neutro, garantizar la seguridad alimentaria y que promueva un comercio justo. La estrategia consolida un grupo de iniciativas, algunas de las cuales tienen estatus de regulatorias, donde las políticas agrícolas y pesqueras son herramientas comunes para alcanzar una transición justa a la sostenibilidad de los sistemas alimentarios.

Por otro lado, la estrategia de la granja a la mesa está relacionada y complementada con la estrategia de protección a la biodiversidad, constituyendo los ejes clave para avanzar hacia un sistema alimentario más saludable y sostenible teniendo como metas principales: disminuir en un 50% tanto el uso como los riesgos asociados al empleo de pesticidas químicos para el año 2030; reducir en un 50% el uso de pesticidas clasificados como de mayor peligrosidad para el año 2030; disminuir las pérdidas de nutrientes en al menos un 50%, asegurando simultáneamente la preservación de la fertilidad del suelo; reducir el uso de fertilizantes en un 20% para el año 2030; disminuir en un 50% las ventas de antimicrobianos destinados a animales de granja y acuicultura para 2030; y lograr que al menos el 25% de las tierras de cultivo sean manejadas bajo prácticas de agricultura ecológica u orgánica (Comisión Europea, 2023).

Según Apuy (2023), la estrategia F2F comprende alrededor de 30 iniciativas de diversas temáticas, siendo entendida una iniciativa como un conjunto de objetivos que deben convertirse en legislación para poder ser aplicadas realmente a nivel comercial y de mercado. Las iniciativas principales de la estrategia

---

<sup>2</sup> El término “sobrenutrición” hace referencia al consumo excesivo de nutrientes, especialmente calorías, que puede llevar a un aumento excesivo de peso y otros problemas de salud. Se caracteriza por un consumo excesivo de alimentos ricos en azúcar, sal y grasas saturadas

F2F se centra en cuatro aspectos importantes: uso sostenible de plaguicidas; uso y etiquetado de envases; perfiles nutricionales de alimentos y bienestar animal.

#### **4.1.1.2. *Uso sostenible de productos fitosanitarios***

Bajo la premisa de alcanzar una “*producción de alimentos segura, sostenible, justa y responsable con el clima*” el reglamento relativo al *uso sostenible de los productos fitosanitarios* tiene cuatro objetivos principales:

- a. Disminuir el uso de los plaguicidas químicos y su riesgo asociado, cumpliendo la Gestión (Manejo) Integrada de Plagas y aumentando el uso de alternativas no químicas y menos peligrosas.
- b. Mejorar la disponibilidad de datos de seguimiento relacionados con el uso y el riesgo de los plaguicidas, para que exista una medición de avances adecuada.
- c. Mejorar la eficiencia y eficacia de las políticas relacionadas con el uso de plaguicidas a través de la aplicación y disposición de disposiciones legales.
- d. Promover la adopción de nuevas tecnologías para reducir la utilización y el riesgo de los plaguicidas utilizados

La meta principal de esta iniciativa es reducir el uso y riesgo de los productos fitosanitarios químicos al menos el 50%. El uso y riesgo está relacionada con el concepto de “*intensidad ponderada del uso y riesgo de los productos fitosanitarios químicos*” que corresponde al valor que representa la cantidad en kilogramos de sustancias químicas activas contenidas en los productos fitosanitarios comercializados anualmente en un estado miembro.

Aunque estas especificidades están enmarcadas para cada uno de los estados miembros de la UE, los productos agrícolas importados por cada uno de los países deberán respetar dicha regulación en función de los Límites Máximo de Residuos (LMR) presentes en todos los productos de origen vegetal y animal, y a su vez, los LMR están relacionados directamente con el uso de agroquímicos.

En relación con las alternativas para el control de plagas, es necesario determinar el porcentaje que corresponde a los métodos de control biológico dentro del total de productos fitosanitarios empleados en los cultivos durante los tres años previos a la implementación del plan de acción nacional. Además, se deben establecer los objetivos nacionales indicativos para incrementar dicho porcentaje hacia el año 2030.

Por otro lado, a los usuarios profesionales les corresponde aplicar medidas con el fin de mantener el uso de productos fitosanitarios químicos a niveles permitidos que no aumenten la posibilidad de desarrollo de resistencia en poblaciones de organismos perjudiciales a través de acciones como disminuir el volumen de aplicación y número de aplicaciones, realizar aplicaciones parciales o localizadas y utilización de productos fitosanitarios con distintos modos de acción.

El uso de productos fitosanitarios está prohibido en áreas verdes urbanas, zonas protegidas y a menos de tres metros de estas áreas. Esta franja de amortiguamiento de tres metros no podrá reducirse mediante la aplicación de técnicas alternativas para la mitigación del riesgo.

La aplicación aérea de productos fitosanitarios está prohibida, excepto cuando no exista un método alternativo técnicamente viable debido a la inaccesibilidad del terreno, o si la aplicación aérea presenta un menor impacto negativo en la salud humana y el medio ambiente en comparación con otros métodos alternativos. Los Estados miembros deben implementar medidas adecuadas para prevenir el deterioro de las aguas superficiales, subterráneas, costeras y marinas, con el fin de proteger los ecosistemas acuáticos y garantizar el suministro de agua potable frente al impacto de los productos fitosanitarios.

Los fabricantes, distribuidores y usuarios profesionales deberán asegurar que las instalaciones de almacenamiento de productos fitosanitarios cuenten con las dimensiones, ventilación y materiales de construcción adecuados para evitar derrames accidentales y salvaguardar la salud humana y el medio ambiente. Además, los distribuidores solo podrán vender productos fitosanitarios autorizados para uso profesional cuando verifiquen, en el momento de la compra, que el comprador o su representante es un usuario profesional con un certificado de formación correspondiente.

Todo propietario de un equipo de aplicación realizará su registro electrónico y cada estado miembro creará y mantendrá un registro electrónico central que recoja la información sobre todos los equipos de aplicación. Las ventas y compras de equipos también deben registrarse en el registro electrónico de equipos. La autoridad competente o un organismo designado por dicha autoridad, realizará inspecciones de los equipos de aplicación utilizados profesionalmente cada tres años desde la fecha de su primera adquisición. Los certificados de inspección serán emitidos por la autoridad competente.

Para el cálculo de los avances relacionados con el cumplimiento del Objetivo 1 relativo a la *“reducción del 50 % del uso y el riesgo de los productos fitosanitarios químicos”* la CE elaboró un cuadro con ponderaciones de acuerdo con la clasificación por riesgo de las distintas sustancias activas. El avance se calcula multiplicando las cantidades anuales de sustancias activas de los productos fitosanitarios comercializados correspondientes a cada grupo de riesgo, por la ponderación de peligro correspondiente establecida (Comisión Europea, 2022). Las sustancias del grupo 3 deben ser reemplazadas con otras alternativas no químicas que tengan un menor riesgo y su fecha de aprobación expira entre diciembre de 2023 y enero de 2029 (Comisión Europea, 2022).

**Cuadro 4. Clasificación de las sustancias activas y de las ponderaciones de peligro con el fin de calcular los avances hacia el objetivo 1 de reducción nacional para 2030**

Fila	Grupos			
	1	2	3	4
i)	Sustancias activas químicas de bajo riesgo que están aprobadas, o que se consideran aprobadas, con arreglo al artículo 22 del Reglamento (CE) n.º 1107/2009 y que figuran en la parte D del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 540/2011	Sustancias activas químicas aprobadas o que se consideran aprobadas con arreglo al Reglamento (CE) n.º 1107/2009, que no pertenecen a otras categorías y que figuran en las partes A y B del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 540/2011	Sustancias activas químicas aprobadas como candidatas a la sustitución con arreglo al artículo 24 del Reglamento (CE) n.º 1107/2009 y que figuran en la parte E del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 540/2011 o en el anexo del Reglamento de Ejecución (UE) 2015/408	Sustancias activas químicas no están aprobadas con arreglo al Reglamento (CE) n.º 1107/2009 y que, por lo tanto, no figuran en el anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 540/2011
ii)	Ponderaciones de peligro aplicables a las cantidades de sustancias activas químicas comercializadas en productos autorizados con arreglo al Reglamento (CE) n.º 1107/2009			
iii)	1	8	16	64

**Fuente:** Comisión Europea, anexos de la propuesta del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al uso sostenible de los productos fitosanitarios y por el cual se modifica el Reglamento (UE) 2021/2015.

**4.1.1.3. Límites Máximos De Residuos (LMR) en Alimentos**

La normativa vigente relacionada con los residuos máximos de plaguicidas en alimentos y piensos se encuentra contenida en el Reglamento (CE) 396 de 2005 y a octubre de 2023 no se ha modificado, salvo algunas publicaciones relacionadas sobre aplicaciones en determinados productos para lo cual la estrategia F2F sigue los mismos lineamientos de dicho reglamento.

A la fecha de octubre de 2023, la regulación contempla LMR para 513 sustancias o ingredientes activos de pesticidas aprobados o pendientes de aprobación, aplicados en 369 productos de origen vegetal o animal y periódicamente se están realizando modificaciones oficiales y autorizaciones de emergencia.

Durante los años 2023, 2024 y 2025, la UE revisará los LMR en 30 productos/alimentos de origen vegetal y seis de origen animal debido a que se ha determinado que cada tres años el uso continuo de plaguicidas puede presentar cambios y es necesario controlar los plaguicidas presentes en los distintos productos donde se aplican.

**Cuadro 5. Productos de origen animal que deben ser objeto de muestreo en 2023, 2024 y 2025**

2023	2024	2025
(f)	(d)	(e)
Grasa de aves de corral	Grasa de bovino	Leche de vaca
Hígado de bovino	Huevos de gallina	Grasa de porcino

**Fuente:** Comisión Europea, Reglamento (CE) 396/2005 del parlamento europeo y del consejo de 23 de febrero de 2005 relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal.

Considerando que los patrones de uso de plaguicidas sufren variaciones significativas en un período de tres años, se recomienda el monitoreo de la presencia de estos compuestos en los productos en un ciclo trienal. Esto permitirá evaluar adecuadamente la exposición de los consumidores y garantizar el cumplimiento de la legislación de la UE (Cuadro 6).

**Cuadro 6. Productos evaluados a la exposición a plaguicidas por ciclo trienal bajo la legislación de la Unión Europea**

2023	2024	2025
Naranjas	Uvas de mesa	Manzanas
Peras	Plátanos	Fresas
Kiwis	Pomelos	Melocotones, incluidas las nectarinas e híbridos similares
Coliflores	Berenjenas	Vino (tinto o blanco) de uvas (si no se dispone de factores de transformación específicos para el vino, se ruega a los Estados miembros que notifiquen los factores de transformación utilizados).
Cebollas	Brócoli	Lechugas
Zanahorias	Melones	Repollos
Patatas	Setas cultivadas	Tomates
Judías (secas)	Pimientos dulces	Espinacas
Centeno en grano	Trigo en grano	Avena en grano



Arroz pardo (descascarillado), definido como aquel que se obtiene al quitar la cascarilla al arroz cáscara	Aceite de oliva virgen (si no se dispone de un factor específico de transformación del aceite, los Estados miembros notificarán los factores de transformación utilizados).	Cebada en grano
--	---	-----------------

**Fuente:** Comisión Europea, Reglamento (CE) 396/2005 del parlamento europeo y del consejo de 23 de febrero de 2005 relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal.

#### 4.1.1.4. *Plan de acción de economía circular*

##### a) *Etiquetado*

Respecto a la propuesta de etiquetado, que hace parte de la F2F, es una iniciativa que aún no ha sido reglamentada por la Comisión Europea pero que tiene una propuesta de revisión a lo que se ha llamado Reglamento sobre la información alimentaria al consumidor. Este tiene como propósito suministrar información clara a los consumidores respecto a dietas saludables y sostenibles beneficiosas para la salud, procurando una mejora en la calidad de vida. Esta propuesta describe la inclusión de un *sistema obligatorio y armonizado de etiquetado nutricional en la parte frontal de los envases, diseñado para que los consumidores puedan tomar decisiones informadas y conscientes sobre su alimentación y su impacto en la salud* con la posibilidad de extender su aplicación a información de indicaciones de origen o de procedencia (Comisión Europea, 2022)

El reglamento *sobre la información alimentaria facilitada al consumidor* de 2011 en el que se sustenta esta propuesta define los principios generales, los requisitos específicos y las responsabilidades relacionadas con la información alimentaria, particularmente en lo que respecta al etiquetado de los productos alimenticios (Comisión Europea, 2011).

Este reglamento se rige bajo tres principios básicos de información:

- i. Información sobre la identidad, composición, propiedades o características de los alimentos.
- ii. Información destinada a la protección de la salud del consumidor y al uso seguro de un alimento, que incluye: propiedades que puedan representar un riesgo para la salud, así como directrices sobre duración, almacenamiento y consumo seguro y de los posibles efectos sobre la salud, con énfasis en los riesgos asociados al consumo excesivo o peligroso.
- iii. Información relativa a las propiedades nutricionales del producto.

La etiqueta del envase para alimentos deberá tener obligatoriamente la siguiente información:

- i. la denominación del alimento

- ii. la lista de ingredientes y sus respectivas cantidades
- iii. ingredientes que se utilicen en la fabricación o la elaboración de un alimento que cause alergias o intolerancias
- iv. la cantidad neta del alimento
- v. la fecha de duración mínima o la fecha de caducidad
- vi. las condiciones especiales de conservación y/o las condiciones de utilización
- vii. el nombre o la razón social y la dirección del operador de la empresa alimentaria
- viii. el país de origen o lugar de procedencia
- ix. el modo de empleo y de uso adecuado del alimento relacionado con las bebidas que tengan más de un 1,2 % en volumen de alcohol, donde se especifique el grado alcohólico
- x. la información nutricional

Para los alimentos envasados, la información alimentaria obligatoria deberá presentarse directamente en el envase o en una etiqueta adherida a este.

#### **4.1.1.5. Estrategia sobre biodiversidad para 2030**

La estrategia de biodiversidad hace parte del ámbito de acción de Medio ambiente y océanos del PVE el cual está estrechamente relacionado y se aplica juntamente con la estrategia “De la granja a la mesa” y el reglamento relacionado con deforestación con el fin de que las prácticas y formas de producción mejore la condición y diversidad de los agroecosistemas.

Esta estrategia es un plan integral que busca restaurar la biodiversidad de la UE a través de procesos de gestión sostenible para garantizar la disminución de presiones sobre los ecosistemas contrarrestando la pérdida de biodiversidad.

Como aspectos claves de esta estrategia están la reducción del uso de pesticidas químicos en un 50%; reducir el uso de pesticidas más peligrosos en un 50%; revertir la disminución de polinizadores; garantizar que al menos 10% de área agrícola se encuentre bajo características de alta biodiversidad; conservación y rehabilitación de suelos contaminados y degradados; y garantizar al menos 25% de las tierras agrícolas bajo producción orgánica y asegurar significativamente la adopción de prácticas agroecológicas

Respecto a la *producción orgánica o ecológica*, esta está enmarcada en un plan de acción ecológico global para la UE que comprende 23 acciones en tres ejes principales:

- a. *Eje 1 Impulsar la demanda de los consumidores*, entendiendo que los ciudadanos de la UE prefieren y valoran cada vez más los productos ecológicos ya que los mismos generan confianza respecto a normas sobre plaguicidas, fertilizantes y antibióticos, son más respetuosos con el medio ambiente y se producen con más interés bienestar animal (80 %)

- b. *Eje 2 estimular la conversión y reforzar toda la cadena de valor*, desarrollando en cada etapa de producción la implementación de prácticas orgánicas que conlleven a aumentar las tierras bajo dicho sistema de producción
- c. *Eje 3 fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental* ya que la agricultura orgánica contribuye a la protección del medio ambiente, la fertilidad del suelo, alta biodiversidad, aumento de bienestar animal y beneficio a los polinizadores.

Como aspecto importante que aporta a la estrategia de biodiversidad cabe mencionar lo relacionado con producción orgánica, en el cual el reglamento UE 2018/248 de 2021 establece las normas para los productos orgánicos y etiquetado. Aunque aplica para países de la UE, la ley también se extiende a terceros países que tienen que alinearse con las prácticas orgánicas o ecológicas de la UE. Este reglamento está actualmente en actualización con modificaciones que cubren aspectos de comercio, producción, etiquetado y controles.

Las normas aplican para productos agrícolas generados en sistemas de producción agroecológica, así como para acuicultura, abarcado todo el proceso de producción desde la siembra hasta el producto transformado destinado a la alimentación humana. Las principales normas son:

- a. Prohibición de uso de OGM (Organismos Genéticamente Modificados; transgénicos)
- b. Prohibición de radiaciones ionizantes
- c. Limitado uso de fertilizantes, plaguicidas y herbicidas de origen químico
- d. Prohibición del empleo de hormonas y limitación del uso de antibióticos, permitiéndose únicamente cuando sea imprescindible para la salud del animal

De acuerdo con lo anterior, los productores agrícolas deberán implementar prácticas ambientales tendientes a conservar la fertilidad del suelo y la salud de animales y plantas, tales como la rotación de cultivos, uso de abonos verdes y plantas fijadoras de nitrógeno, no uso de fertilizantes nitrogenados minerales y uso de variedades o razas resistentes.

#### **4.1.1.6. *Reglamento sobre productos libres de deforestación***

El 9 de junio de 2023, la UE emitió el reglamento 1115, que establece disposiciones y prohíbe la entrada y comercialización de materias primas que no estén libres de deforestación y que carezcan de una declaración de debida diligencia, aplicable a siete productos específicos: ganado bovino, cacao, café, palma aceitera, caucho, soja y madera, a los cuales se les llama *materias primas pertinentes*. El alcance de este reglamento se extiende a productos que contienen o hayan sido elaborados utilizando dichas materias primas, así como animales que hayan sido alimentados con las mismas. La entrada en vigor y

fecha de aplicación de este reglamento se establecerá para grandes y medianas empresas a partir del 30 de diciembre de 2024 y para pequeñas y microempresas a partir de junio 30 de 2025.

El alcance también se extiende a terceros países donde se produzcan dichas materias primas, estableciendo obligaciones para contrarrestar de manera eficaz la deforestación, y promoviendo cadenas de suministro libres de deforestación y teniendo en cuenta la protección de los derechos humanos y los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Respecto a esto último, es necesario elaborar una descripción del proceso de consulta dirigido a los pueblos indígenas, comunidades locales y otros titulares de derechos tradicionales de tenencia de la tierra, así como a las organizaciones de la sociedad civil presentes en la zona de producción de las materias primas y productos correspondientes.

Por otro lado, la regulación exige la aplicación de la debida diligencia en cuanto a el acceso a la información sobre las procedencias y los proveedores de las materias primas y productos que se comercializan, además de implementar acciones que demuestren requisitos de legalidad, ausencia de deforestación mediante la identificación del país y de parcelas o lotes con datos georreferenciados con el fin de establecer su origen y realizar su respectivo seguimiento. Este requerimiento de información aplica para terrenos utilizados para la producción de materias primas mayores a cuatro hectáreas.

Adicionalmente, se tiene que implementar un proceso de trazabilidad para garantizar a lo largo de la cadena de suministro el origen, procesamiento y comercialización de las materias primas que son importadas por parte de la UE.

Asimismo, se supervisará que la legislación aplicable del país productor implemente de manera adecuada las normativas relacionadas con los derechos de uso del suelo, la protección ambiental y la regulación forestal, incluida la gestión sostenible de los bosques y la conservación de la biodiversidad, siempre que estén vinculadas directamente al aprovechamiento de la madera, garantizando el respeto de los derechos de terceros, los derechos laborales y los derechos humanos protegidos por el Derecho internacional. Las multas por el incumplimiento de este reglamento comprenden una sanción por el “...4% el volumen de negocios anual total realizado en la UE por el operador” (Comisión Europea, 2023).

#### **4.1.1.7. Requisitos adicionales: Certificaciones de sostenibilidad y responsabilidad social**

Las certificaciones relacionadas con sostenibilidad y responsabilidad social empresarial constituyen un elemento importante adicional a los lineamientos establecidos por el PVE, ya que, aunque estos sellos no son requisito legales sí son exigencias de potenciales clientes de empresas importadoras o de cadenas de supermercados de producto agrícolas que buscan asegurar calidad y trazabilidad de sus productos con el fin de diferenciarse por su compromiso con la seguridad alimentaria y la sostenibilidad medioambiental buscando mayor competitividad en el mercado europeo.

Para las cadenas de café, frutas frescas, azúcar de caña, flores, cacao, aceite de palma y Sacha inchi priorizadas del programa de cooperación AL-INVEST verde, las certificaciones más demandadas son:

Global GAP, el cual establece requisitos de seguridad y calidad de alimentos producidos, relacionados con prácticas de prácticas de higiene, gestión de residuos y químicos e implementación de sistemas de trazabilidad hasta el consumidor final. Esta certificación es la más solicitada por la agroindustria de frutas y hortalizas frescas y es exigido en la mayoría de las cadenas de supermercados de Europa. Adicionalmente, establece exigencias relacionadas con la seguridad y el bienestar de los trabajadores, abarcando aspectos como la seguridad laboral, el uso de equipos de protección personal y el cumplimiento de los derechos laborales.

Rainforest Alliance, certificado que exige el cumplimiento de normas, de sostenibilidad ambiental, social y económica. Comprende la capacitación y certificación de mejores prácticas en conservación de bosques y acciones para reducir la deforestación, siendo las más importantes la restricción de tala de árboles para ampliar áreas de cultivo, implementación de procesos responsables de manejo de tierras para el aumento y conservación de cantidad de árboles en áreas certificadas, prácticas de manejo integrado sostenible para hacer frente a condiciones adversas del clima como las sequías e inundaciones y generación de herramientas para prevenir malas condiciones laborales, trabajo infantil, la desigualdad de género y la violación de los derechos territoriales de los indígenas.

FAIRTRADE, sello de productos de comercio justo que vincula a empresas, productores y consumidores bajo un sistema de comercio ético y sostenible. En este sistema, que beneficia sobre todo a pequeños productores, asegura la participación en igualdad de condiciones en la gestión de dicho sistema. Lo anterior busca cubrir los costos de producción de manera sostenible brindando seguridad cuando los precios del mercado bajan, además de contribuir a establecer condiciones de trabajo dignas sin discriminación. En el aspecto ambiental, son importantes el manejo responsable del agua y los residuos, la conservación de la biodiversidad y la fertilidad del suelo

B Corp, certificado para empresas que cumplen altos estándares relacionados con el desempeño en aspectos claves como impacto social y ambiental, gobernanza, transparencia pública y responsabilidad legal. Esta certificación busca brindar confiabilidad tanto a consumidores como a proveedores en cuanto al desempeño de una empresa en aspectos como acción climática, circularidad y gestión ambiental, salarios dignos, diversidad e inclusión de trabajadores.

Certificado de Agricultura Orgánica (EU Organic), el cual comprende un conjunto de normas sobre agricultura ecológica que abarcan todas las fases de producción incluyendo semillas y materiales de reproducción hasta el producto transformado y se basan en principios tales como prohibición de uso de OGM, uso limitado de fertilizantes químicos y prohibición del uso de hormonas y limitación del uso de antibióticos.

En el cuadro 7 se resumen las distintas certificaciones demandadas para dichas cadenas.

**Cuadro 7. Certificaciones requeridas por cadenas productivas en los países priorizados para sostenibilidad, calidad y seguridad alimentaria**

	CAFÉ Y DERIVADOS DEL CAFÉ	FRUTAS FRESCAS	FLORES FRESCAS	ACEITE DE PALMA	AZÚCAR DE CAÑA	CACAO Y SUS DERIVADOS	INGREDIENTES NATURALES (Sacha Inchi)
<b>ORGÁNICO (EU ORGANIC)</b>							
<b>FAIRTRA DE</b>							
<b>Rainforest Alliance/UTZ</b>							
<b>4C</b>							
<b>B CORP</b>							
<b>GLOBAL GAP</b>							
<b>SMETA</b>							
<b>MPS</b>							
<b>CSPO (RSPO)</b>							
<b>BONSUCRO</b>							

Fuente: Tomado de Dorgambide, *et al.*, 2024. Track Global Solutions.

#### **4.1.2. Leyes, políticas e iniciativas del sector agropecuario en Colombia vinculadas a la estrategia de implementación de los lineamientos del pacto verde europeo**

En Colombia las distintas estrategias e iniciativas relacionadas con el cumplimiento de los lineamientos derivados del PVE comprenden políticas, leyes, planes, resoluciones y convenios de cooperación y asistencia técnica, los cuales poseen variadas metas y alcances para contribuir directa o indirectamente con las distintas reglamentaciones derivadas de los ejes de acción del PVE. A continuación, se detallan las estrategias más importantes.

#### 4.1.2.1. *Convenios de cooperación y asistencia técnica*

Una de las iniciativas de apoyo demandada por el sector exportador, y afortunadamente, otorgada por la UE, se dan en el marco de convenios de cooperación y asistencia técnica que involucran en algunos casos financiación y que están relacionados con la producción, consumo y comercio sostenible en el contexto de la economía circular y la producción sostenible. Entre sus programas más destacados está AL-INVEST Verde, con un financiamiento regional de 37 millones de euros destinado a América Latina. Su objetivo principal es promover una economía circular con bajas emisiones de carbono y fomentar modelos de producción sostenibles. Este programa se organiza en tres áreas clave: la *innovación y transición verde de las pymes*; la *asistencia técnica al sector público*; y el *uso de la propiedad intelectual para el desarrollo sostenible*, abarcando actividades en instituciones públicas, pequeñas empresas y la gestión de derechos de propiedad intelectual.

En Colombia, este convenio de cooperación técnica se ha enfocado principalmente en acciones para el componente 2 donde se brinda apoyo al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia (MinCIT) y a ProColombia -entidad encargada de la promoción de las exportaciones y la inversión extranjera-, en la identificación de las necesidades y oportunidades y retos derivados del cumplimiento de los nuevos requisitos del PVE en las cadenas agroindustriales de café, frutas frescas, aceite de palma, flores, azúcar de caña, cacao y derivados e ingredientes naturales. El objetivo es definir una hoja de ruta para las empresas exportadoras con estrategias específicas para cada una de las cadenas y adelantar acciones formativas en *implementación de prácticas sostenibles de producción con el fin de cumplir con los requerimientos del mercado europeo*. En dicho contexto en este convenio la UE presta asistencia técnica para el cumplimiento efectivo de las normas ambientales y laborales en función de los marcos normativos relacionados con los compromisos comerciales adoptados y negociados con la UE (Unión Europea, 2022).

Otro apoyo de cooperación importante es la agenda de cooperación entre la UE y Colombia que tiene *enfoque en la economía circular*, para la cual se conformó un Comité Técnico Mixto de Sostenibilidad de la UE y Colombia el cual reportó en 2022 varios impactos de iniciativas para mitigar, adaptarse y reducir la vulnerabilidad al cambio climático. En dicho contexto la UE financia proyectos para construir modelos de desarrollo sostenible, entre los cuales se destacan:

- a) Programa Circular Plásticos en las Américas (CPAP) cuyo objetivo es implementar la circularidad, producción, *uso y gestión sostenible de plásticos en la cadena de valor del plástico* a través de la cooperación estratégica entre Brasil y Colombia.
- b) Apoyo desarrollo local sostenible que apoya emprendimientos de negocios verdes.
- c) Apoyo asistencia técnica: *Actualización de lineamientos ambientales sectoriales orientados hacia la economía circular y el crecimiento sostenible* para las cadenas de Café, Cacao, Aguacate, Banano, Papa y Pasifloras.

- d) Apoyo técnico en el diseño de políticas relacionadas con la economía circular, así como en su implementación y en la creación de mecanismos para el seguimiento y evaluación de la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) (Unión Europea, 2022).

#### **4.1.2.2. Políticas**

Entre las políticas más importantes en alineación con los lineamientos de PVE es la *Política de Crecimiento Verde* contenida en el documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 3934 de 2018, la cual tiene como objetivo “*impulsar la productividad y competitividad del país asegurando el uso sostenible del capital natural y la inclusión social*”. Esta política tiene un tiempo de implementación programado de 13 años (2018-2030) y su plan de acción está compuesto líneas estratégicas y acciones específicas relacionadas con el sector agropecuario.

La primera acción está enfocada al *impulso de la bioeconomía*, en la cual se incluyen estrategias enfocadas en la asignación de recursos económicos provenientes de los sectores público y privado para promover proyectos y alianzas en I+D+i, con el objetivo de generar nuevos conocimientos y avances en tecnología y biotecnología, con la meta de desarrollar 500 bioproductos entre 2018 y 2030. Además, se contempla la transferencia de tecnología con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se financiará el *desarrollo de pequeñas y medianas empresas en el sector de la bioeconomía*. Para fortalecer el mercado de bioproductos, se implementarán *proyectos estratégicos en áreas como bioenergía, biocosméticos, ingredientes naturales, salud y productos agrícolas*, los cuales se ejecutarán bajo esquemas de colaboración público-privada con la participación de universidades y centros de investigación públicos. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

La segunda estrategia tiene como objetivo la *Promoción al desarrollo del sector forestal* en la cual se destaca el desarrollo de la economía forestal que incluye la promoción de una ley forestal que incluye aspectos de planificación forestal, concesiones y aprovechamiento forestales para productos maderables. Por otro lado, también se establecen instrumentos económicos y financieros de apoyo al sector forestal dirigidos a pequeñas y medianas empresas. En este marco legal, se incluye el *uso de sistemas de trazabilidad de la madera legal donde se registran el control de la comercialización y un sistema de marcaje que permita el seguimiento de productos forestales*.

Como tercera estrategia se tiene el *posicionamiento de negocios verdes sostenibles (NVS)* entendiendo como Negocio Verde Sostenible todas las “... *actividades económicas que ofrecen bienes y servicios con enfoque ecosistémico y de ciclo de vida, generando impactos sociales y ambientales positivos, incorporando prácticas sostenibles y aportando a la reducción de GEI, a partir del uso, transformación, valorización y conservación de los recursos para contribuir al desarrollo de los territorios*” (Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, 2022).



Los NVS en Colombia están clasificados en tres categorías: Bioproductos y servicios sostenibles, Ecoproductos industriales y productos por la calidad ambiental. La primera categoría es la más relacionada con el sector agropecuario, ya que comprende actividades productivas como *Agricultura orgánica, agroecología, agricultura sostenible, ganadería sostenible, agroindustria alimentaria sostenible y biocomercio* que incluye especies maderables. La estrategia para la promoción de Negocios Verdes Sostenibles (NVS) está liderada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y se implementa a través del Plan Nacional de Negocios Verdes. Este plan tiene como objetivo fomentar la creación de 12.630 NVS, los cuales serán previamente verificados y clasificados, para luego pasar por la formulación de un plan de mejora y recibir asistencia técnica para su desarrollo. En dicho plan están definidas líneas estratégicas con acciones enfocadas en:

- i. Instrumentos y portafolios de financiamiento para los NVS
- ii. Cooperación bilateral y multilateral de cooperación técnica y financiera con organismos internacionales para promocionar y dinamizar INVS
- iii. Posicionamiento y financiamiento de NVS con sello marca de NV con respaldo Marca País
- iv. Fortalecimiento de capacidades, asistencia técnica y acompañamiento de negocios verdes y su posible escalamiento
- v. Desarrollo integral y vinculación de NVS a cadenas de valor
- vi. Provisión de Información a los NVS de requisitos legales y de mercado obligatorios y voluntarios
- vii. Promoción de elaboración de estudios técnicos y de factibilidad de NVS para su inserción en el mercado

Por último, la estrategia de *Mejoramiento del desempeño en el sector agropecuario* contempla la reconversión productiva mediante la integración de *buenas prácticas y tecnologías que promuevan el crecimiento verde, la agricultura climáticamente inteligente y enfoques sostenibles* basados en prácticas agroecológicas. Esta iniciativa contará con financiamiento para facilitar el acceso a crédito y asegurar proyectos sostenibles. Uno de los objetivos clave es incrementar el número de productores que adopten buenas prácticas agropecuarias, cubriendo un área de 156.000 hectáreas, a través del Programa de Fortalecimiento de Sistemas Productivos Agropecuarios Sostenibles. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural liderará estas acciones, respaldadas por instrumentos financieros que impulsarán actividades como el uso eficiente del agua y del suelo, la aplicación de fertilizantes orgánicos, el uso responsable de agroquímicos y el desarrollo de la agroecología como componentes fundamentales para mejorar el desempeño ambiental (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

#### **4.1.2.3. Planes**

En el Plan de Desarrollo 2018-2022 es conveniente mencionar el *Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo*, el cual busca facilitar un equilibrio entre la actividad productiva y el uso responsable del capital natural a través de la *adopción de prácticas sostenibles adaptadas al cambio climático y bajas en carbono*. Entre las estrategias sobresale la transformación de actividades productivas hacia enfoques que promuevan la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. Esto incluye la *implementación de prácticas sostenibles en la producción agropecuaria, con acciones orientadas a la reconversión de los sistemas productivos agrícolas, pesqueros y ganaderos hacia modelos más sostenibles y resilientes al clima*. Se priorizan aquellos proyectos que contemplen una gestión adecuada de los recursos hídricos, así como la gestión de riesgos asociados al cambio climático. También es importante mencionar el compromiso de implementar Acuerdos de Cero Deforestación en las cadenas de valor de lácteos, carne, madera, cacao y palma de aceite como factor diferenciador de la producción nacional en el mercado internacional con *implementación de procesos de trazabilidad*.

El Plan de Desarrollo del actual gobierno (2022-2026) propende por un ordenamiento productivo en concordancia con criterios de sostenibilidad ambiental, donde la *producción de bioinsumos y transición de insumos de origen químico al biológico* adquieren importancia. Respecto al comercio exterior, se hace énfasis en la admisibilidad de productos colombianos en los mercados internacionales para lo cual se definirán directrices por parte de una Comisión Nacional de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias con el fin de consolidar una *oferta agropecuaria exportadora que cumpla con los atributos y estándares de calidad, sanidad e inocuidad* que determinen los mercados internacionales. Otro aspecto por destacar es la lucha contra la deforestación para lo cual se implementará el *Plan de Contención de la Deforestación* en las principales áreas con más afectación, acompañando dichas acciones de procesos de restauración para transformarlos en núcleos de desarrollo forestal y de la biodiversidad. (Departamento Nacional de Planeación, 2022)

Otra iniciativa importante son los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS) los cuales son instrumentos formulados por algunos ministerios a través de los cuales orientan las políticas y regulaciones relacionadas la implementación de distintas medidas de mitigación de gases efecto invernadero y adaptación al cambio climático. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural formula su respectivo PIGCC en 2021 en el cual se hace énfasis en la *implementación de buenas prácticas en los sistemas productivos, mejores prácticas para la el uso de recursos hídricos, adopción de prácticas de agricultura climáticamente inteligente, restauración de ecosistemas afectados por actividades agropecuarias, ordenamiento de la producción agropecuaria para disminuir su exposición al cambio climático y sensibilización, educación y capacitación en temas de adaptación al cambio climático*. EL PIGCC de sector agropecuario comprende cinco líneas estratégicas, siendo una de las más importantes la de prácticas agropecuarias sostenibles, la cual contempla el fomento de sistemas de producción diseñados para resistir condiciones extremas como altas temperaturas, sequías o inundaciones y la optimización del uso del suelo, priorizando la conservación de coberturas vegetales naturales, la

restauración de áreas degradadas, la intensificación ganadera con bajas emisiones de carbono, la adopción de sistemas agroforestales y la reducción de la deforestación. Por otro lado, el PIGCC aborda la gestión forestal sostenible para la promoción y uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas forestales (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

Por último, tiende destacada importancia el Plan de Acción de Biodiversidad al 2030, presentado en el marco de la 16° Cumbre Mundial de la Biodiversidad, COP16, el cual apuesta al impulso de iniciativas de proyectos que potencien la bioeconomía y la economía circular, escalando hacia modelos de producción sostenible y regenerativos en el sector agropecuario. La transformación hacia modelos agropecuarios sostenibles dentro de la frontera agrícola, especialmente en áreas con pérdida de integridad ecológica o núcleos de desarrollo forestal, se centra en procesos de restauración multifuncional. Esto implica rehabilitar y recuperar zonas degradadas, implementar prácticas agroecológicas y diversificar la producción para reducir la degradación de los ecosistemas. Estos enfoques buscan preservar la biodiversidad, mejorar la conectividad ecológica y aumentar los servicios ecosistémicos, promoviendo transiciones socioecológicas en los territorios (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024)

#### **4.1.2.4. Leyes y Reglamentaciones**

En el ámbito legislativo, el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA encargado de implementar distintas medidas sanitarias y fitosanitarias para el control de la sanidad agropecuaria del país, a través de acciones de vigilancia epidemiológica y gestión del riesgo en la producción primaria. El ICA también “...es responsable de las negociaciones de acuerdos sanitarios y fitosanitarios bilaterales o multilaterales que permiten la comercialización de los productos agropecuarios en el exterior y mediante los cuales se busca garantizar el crecimiento de las exportaciones”. En dicho contexto, el ICA ha generado distintas resoluciones vinculantes con el mercado agroexportador, entre las cuales cabe mencionar:

*Resolución 75487 de 2020* por el cual se establecen las *disposiciones para la gradualidad en la implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de etiquetado de plaguicidas químicos de uso agrícola y la metodología para la determinación de periodos de carencia a través de estudios de residualidad para garantizar la inocuidad de los alimentos de producción primaria*. Esta resolución se basa en información generada por la resolución 2906 de 2007 y actualizada en 2020 conjuntamente por el Ministerio de la Protección social y el Ministerio de Agricultura referente al *establecimiento de los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas (LMR) en alimentos para consumo humano y en piensos y forrajes*, aunque dicha actualización sólo tuvo en cuenta lo establecido por el Codex Alimentarius (ICA, 2020).

*Resolución 187 de 2006* que comprende el *reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaqueo, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos* y que tiene alcance tanto a nivel nacional como de disposición internacional

pero sólo a nivel de importación y aplica para productos agrícolas, pecuarios y pesqueros tanto no transformados como procesados y productos alimenticios importados. En esta resolución los productos ecológicos son todos aquellos productos agropecuarios alimenticios que se generan bajo un sistema de producción que es acorde con la conservación de la biodiversidad, los ciclos y la actividad biológicos del ecosistema, además de estar debidamente certificados y están excluidos los organismos vivos genéticamente modificados (OVGM). Es una exigencia estricta la no utilización de insumos de síntesis química en la etapa de producción (ICA, 2006).

*Resolución 824 de 2022* donde se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los lugares de producción, exportadores y emparadoras de vegetales para la exportación en fresco. Los requisitos para este registro de información abarcan datos de: ubicación geográfica con coordenadas específicas, especies vegetales cultivadas, capacidad de producción anual (Kg), acreditación de asistencia técnica del lugar de producción, análisis de calidad microbiológica de agua e información del manejo del cultivo: Manejo integrado de plagas y manejo fitosanitario. Los lugares de producción registrados deben implementar y cumplir los “Planes de Manejo Fitosanitario para Plagas de Control Oficial” generados por el ICA y cumplir los límites máximos de residuos- LMR informados por el exportador (ICA, 2022).

Respecto a la agricultura ecológica, existe el Proyecto de Ley “*Por medio del cual se promueve la agroecología en Colombia, se conforma la mesa técnica para la formulación de un plan nacional de agroecología – PNA* en el cual se diseñan estrategias de apoyo e incentivos económicos para la producción, comercialización, transformación y consumo de productos agroecológicos en Colombia. El PNA será la hoja de ruta de un conjunto de estrategias para facilitar la transición sistemas de producción convencionales a sistemas con implementación de buenas prácticas agroecológicas (Congreso de la República de Colombia, 2022)

En el cuadro 8 se presentan los principales factores habilitantes identificados a partir de las distintas políticas e iniciativas los cuales aportan a la definición de líneas de acción estratégicas

**Cuadro 8. Factores habilitantes para la implementación del Pacto Verde Europeo identificados en políticas, estrategias e iniciativas en Colombia**

<b>Política / iniciativa</b>	<b>Factor habilitantes identificados</b>
<b>Programa AL-INVEST Verde</b>	Fortalecimiento de capacidades a través de asistencia técnica para la implementación de prácticas sostenibles, economía circular y cumplimiento de marcos normativos
<b>Política de Crecimiento Verde</b>	Financiación de proyectos que impulsen la bioeconomía para la implementación de estrategias de reconversión productiva con enfoque sostenible basadas en prácticas agroecológicas  Apoyo financiero al sector forestal para implementación de sistemas de trazabilidad

<p><b>Plan de Desarrollo 2018-2022: Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo</b></p>	<p>Priorización de proyectos de mitigación de riesgos y adaptación al cambio climático y que contribuyan a la mejora la resiliencia y competitividad agropecuaria</p>
<p><b>Plan de Desarrollo (2022-2026)</b></p>	<p>Impulso a la producción de bioinsumos para lograr la transición de insumos de origen químico al biológico</p> <p>Conformación de Comisión Nacional de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias para promover el cumplimiento de los atributos y estándares de calidad, sanidad e inocuidad que determinen los mercados internacionales</p>
<p><b>Plan de Acción de Biodiversidad al 2030</b></p>	<p>Implementación de prácticas agroecológicas y diversificación de producción para reducir la degradación de los ecosistemas</p>
<p><b>Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS)</b></p>	<p>Fomento a la adopción de prácticas sostenibles con enfoque de agricultura climáticamente inteligente a través sensibilización, educación y capacitación en temas de adaptación al cambio climático</p>
<p><b>Resolución ICA 75487 de 2020: Etiquetado de plaguicidas</b></p>	<p>Implementación de sistema de información actualizado y armonizado para regular la residualidad de pesticidas en productos agropecuarios.</p> <p>Consolidación de medidas sanitarias y fitosanitarias para fortalecer la admisibilidad y calidad de productos en mercados ambientalmente exigentes</p>
<p><b>Resolución ICA 187 de 2006 producción primaria, procesamiento, empaqueo, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos</b></p>	<p>Implementación de marco regulatorio para garantizar la inocuidad de productos agropecuarios ecológicos para facilitar la transición hacia modelos de producción sostenible</p>
<p><b>Resolución ICA 824 de 2022 registro de lugares de producción, exportadores y empaquadoras de vegetales para la exportación en fresco</b></p>	<p>Sistema de información integrado que aporta significativamente a la trazabilidad de los productos agrícolas, cuya condición es clave para cumplir con los reglamentos europeos que priorizan productos con cadenas de suministro verificables.</p>
<p><b>Proyecto de ley agroecología</b></p>	<p>Incentivos económicos para la producción, comercialización, transformación y consumo de productos agroecológicos</p>

### **4.1.3. Acciones de implementación de lineamientos del pacto verde europeo en países de América Latina**

A continuación, se referencian las principales iniciativas y estrategias de algunos países de América Latina relacionadas con acciones de implementación del Pacto Verde Europeo

#### **4.1.3.1. Ecuador**

En Ecuador, la UE en el marco de la agenda Global Gateway brinda asistencia técnica para construir un Plan Nacional de adaptación al Pacto verde en el cual mediante la implementación del proyecto *Ecuador verde* el cual busca *impulsar la transición ecológica y proyectos climáticos de bajos niveles de carbono*. Esto se articula a nivel con la ejecución de políticas públicas y marcos regulatorios que incentivan a las empresas a *adoptar prácticas sostenibles con reducida huella de carbono, promoción del desarrollo de un mercado de bonos verdes y uso sostenible de la biodiversidad*. Estas políticas públicas y reglamentaciones están lideradas por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca y el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Un proyecto importante en Ecuador iniciado en 2023 con financiación de la UE e implementación por parte del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) es el de *“Ecuador Verde: Fomentando el Desarrollo Productivo Sostenible y sus Mecanismos de Financiamiento”* el cual El objetivo principal del proyecto es establecer las condiciones necesarias para que la política de transición ecológica sea implementada a nivel nacional, estructurándose en torno a tres ejes fundamentales:

*Fortalecimiento, armonización y territorialización de normativas:* Consolidación del marco regulatorio que facilite la transición ecológica en el sector productivo, promoviendo el desarrollo de capacidades entre los actores clave del sector. Además, se potenciarán los espacios de participación intersectorial para la alineación del marco legal y la integración de proyectos e iniciativas, asegurando un seguimiento y monitoreo efectivo de la transición ecológica.

*Implementación de estrategias y proyectos de alto impacto en encadenamientos productivos:* Promoción de cadenas de valor basadas en la economía circular, la descarbonización y el uso de energías limpias. Asimismo, se desarrollarán proyectos con un enfoque de sostenibilidad que fortalezcan su competitividad y posicionamiento en el mercado.

*Fortalecimiento de mecanismos financieros e incentivos:* Se incentivará la financiación de productos verdes orientados al sector productivo, con el fin de apoyar proyectos que promuevan la sostenibilidad y su viabilidad económica dentro del marco de la transición ecológica

Básicamente, los pilares de este proyecto se fundamentan en la transición hacia una producción agropecuaria sostenible, la producción limpia, el manejo integral de residuos y la economía circular implementados en proyectos y agronegocios que posean lineamientos de integración productiva

sostenible, todo lo anterior enmarcado en Planes Nacionales de Cambio Climático (mitigación y adaptación) y el Plan Nacional de Transición hacia la Descarbonización (PNUD, 2023).

Por otro lado, Ecuador ha formulado un Plan Nacional de Adaptación al cambio climático el cual para el sector agrícola y ganadero tiene entre sus estrategias que buscan aumentar los rendimientos de cultivo de manera sostenible medidas tales como: optimización en el aprovechamiento del recurso hídrico para riego, *desarrollo buenas prácticas agrícolas que permitan mejorar la salud del suelo, uso de abonos orgánicos* como complemento a la fertilización tradicional especialmente en sistemas de producción de agricultura familiar y campesina y priorización de siembra de cultivos nativos y diversificación de cultivos (Ministerio del Ambiente, Agua Y Transición Ecológica de Ecuador, 2022)

#### **4.1.3.2. Uruguay**

**Uruguay** formuló el Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el Sector Agropecuario con visión estratégica a 2050 en el cual busca mejorar las condiciones de la población rural a través de la implementación de sistemas de producción sostenibles y con baja vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. El plan de acción está estructurado en cuatro dimensiones u objetivos principales: sistemas de producción, ecosistemas y recursos naturales, medios de vida y capacidades institucionales.

En la dimensión de los sistemas de producción, resultan fundamentales las actividades orientadas al incremento y estabilización de la productividad, así como la optimización en el uso eficiente de agua y la nutrición vegetal. Estas incluyen el empleo de biofertilizantes, la promoción de un aumento sostenible de la productividad en sistemas de ganadería extensiva y el desarrollo de herramientas que favorecen su gestión sostenible. Igualmente, se destaca la actualización de instrumentos para el monitoreo de información agroclimática y ambiental, el fomento del uso de energía solar por parte de productores hortícolas y frutícolas, y la incorporación de modelos climáticos en los sistemas de producción hortofrutícola.

En la dimensión de ecosistemas y recursos naturales, son importantes la adopción de buenas prácticas, manejo integrado de plagas y enfermedades, reducción del uso de agroquímicos, desarrollo de buenas prácticas ganaderas que incluye aspectos de inocuidad, bienestar animal y sanidad, *manejo sostenible de plantaciones forestales e implementación de sistemas productivos sostenibles en bosques nativos* (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay, 2019)

#### 4.1.3.3. Chile

En Chile se diseñó el Plan Nacional de Consumo y Producción Sustentable 2017 – 2022 cuyo objetivo principal es aumentar a corto y largo plazo la eficiencia y la productividad en toda la cadena de suministro y el ciclo de vida de los productos y servicios, bajo el enfoque de crecimiento verde y economía circular integrando acciones de los sectores público y privado. Este plan comprende 12 líneas de acción siendo la más relacionada con el sector agropecuario la de *Sistemas Alimentarios Sustentables*, la cual posee 71 iniciativas de las cuales 49 poseen financiamiento.

Estas iniciativas están enmarcadas bajo seis objetivos específicos que abordan temas importantes como la implementación de indicadores de sustentabilidad y mejoramiento en la disponibilidad de información en sistemas alimentarios, implementación de prácticas más sustentables en procesos, productos y servicios de la cadena de valor alimentaria, *reducción de huella ambiental y reducción de pérdida y desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena de valor*.

Entre las iniciativas más relevantes de este plan cabe destacar:

- Agricultura orgánica y producción de alimentos con valor agregado
- Proyectos de innovación de adaptación al cambio climático a través de una agricultura sustentable
- Sistema Nacional de certificación de productos orgánicos agrícolas
- Estrategia nacional de biodiversidad para promover su gestión sustentable
- Capacitaciones en Sustentabilidad
- Fondos para proyectos de sustentabilidad y producción limpia
- Mesa de Huella Ambiental: Generación de información, comunicación y difusión sobre las exigencias en materia ambiental que están integrando los distintos mercados de destino de la oferta exportable chilena.
- Informes sectoriales de sustentabilidad y su respectiva difusión
- Convenio de colaboración de Agricultura Sustentable
- Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios

Otra iniciativa importante en Chile es el *Programa de Transición a la Agricultura Sostenible (TAS)*, programa del Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP, el cual brinda asesoría técnica especializada e incentivos económicos a productores para fortalecer la adopción de prácticas y manejos sostenibles e incrementar el número de usuarios que implementen las mismas en sus sistemas agropecuarios. Los beneficiarios del programa TAS reciben asesorías técnicas especializadas donde se diseñan planes de transición individuales y personalizados donde se incorporan prácticas y acciones que permitan transitar hacia la agricultura sostenible con acompañamiento de mejora continuo. También se realizan capacitaciones grupales en temas de *biodiversidad, manejo ecológico de plagas y malezas, agroecología, cambio climático y diseño, manejo y transición hacia sistemas agropecuarios sustentables*. Por último, en el componente de financiación se otorgan inversiones para promover avances en la transición a la



agricultura sustentable, ya sea para adquisición de insumos, herramientas, entre otros, como un capital inicial o inversiones de transición para proyectos de producción postulados y relacionados con TAS (Instituto de Desarrollo Agropecuario, 2023)

#### **4.1.3.4. Brasil**

En 2021 Brasil lanzó el *Plan de Adaptación y Baja Emisión de Carbono en la Agricultura* (Plan ABC+) por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento el cual tiene como meta a 2030 reducir las emisiones de carbono en 1.100 millones de toneladas y para ello se implementaran tecnologías de producción sostenible que impactaran cerca de 72 millones de hectáreas con una combinación de estrategias de mitigación y adaptación (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, 2021) . Uno de sus ejes estratégicos es la adopción y el mantenimiento de sistemas, prácticas, productos y procesos sostenibles a través de prácticas agrícolas conservacionistas entendidas estas como “...*tecnologías que ayudan a preservar y restaurar o recuperar los recursos naturales con una gestión integrada del suelo, el agua y la biodiversidad, con un uso adecuado de insumos externos*”. EL Plan ABC formula siete estrategias a saber:

- a) *Adopción de sistemas agrícolas conservacionistas y sostenibles*: sistemas integrados de cultivo y sistemas agroforestales), cultivo sin labranza, fijación biológica de nitrógeno, silvicultura, renovación de pasturas degradadas y gestión de residuos animales
- b) *Fortalecimiento de las iniciativas de transferencia de tecnología, formación y asistencia técnica*: actualización técnica de profesionales, apoyo a la formación y seguimiento de resultados en sistemas productivos sostenibles
- c) *Mejoramiento de prácticas, sistemas y productos mediante el apoyo a la investigación aplicada de procesos de producción sostenibles*: innovación sostenible para aumento de la resiliencia, los rendimientos y los ingresos, y el control de las emisiones de GEI
- d) *Incentivos a los agricultores por adoptar sistemas, prácticas, productos y procesos de producción sostenibles*: incentivos económicos por certificaciones de diferentes tipos y alcances, identificación de origen y trazabilidad, aumento de flujo de ingresos por servicios ecosistémicos.
- e) *Fomento de instrumentos financieros diversificados para apoyar sistemas, prácticas, productos y procesos de producción sostenibles*: participación de entidades financiadoras públicas y privadas que potencialicen la promoción efectiva de la sostenibilidad en la agricultura brasileña
- f) *Mejora del sistema de gestión de la información*: implementación de sistema integrado de gestión de datos para sistematizar y consolidar acciones y resultados
- g) Promoción de enfoque integrado del paisaje para fomentar el cumplimiento de las normas ambientales y la producción sostenible: Aumento de producción con protección de ecosistemas y biodiversidad

#### **4.1.3.5. México**

Por su parte, México en 2023 lanzó la propuesta de Estrategia Sectorial de Bioeconomía Agrícola (ESBAM) por parte de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, la cual tiene como objetivo principal *“Identificar... y fortalecer las acciones relacionadas con la bioeconomía en el sector agroalimentario, además de promover e integrar prácticas innovadoras y sostenibles. Impulsar la valorización de los recursos biológicos, y fomentar la creación de bionegocios agrícolas...”*. Esta estrategia posee cinco ejes estratégicos con sus respectivas líneas de acción y acciones.

*EJE 1. Transformar los sistemas de producción agrícolas y agroindustriales a circulares y sostenibles desde la bioeconomía.* En este eje son importantes las acciones de reducción de la pérdida de productos en campo, mejora de procesos de transformación, y aprovechamiento de los residuos; incorporación de bioeconomía circular en todos los eslabones de la cadena de valor agrícola.

*EJE 2. Aprovechamiento de la biomasa agrícola.* Tecnologías disponibles aplicadas a la utilización y transformación de biomasa generada por la producción agrícola

*EJE 3. Proyectos y negocios basados en la bioeconomía.* Alianzas comerciales y de negocios que permitan el aprovechamiento de biomasa y residuos y subproductos de la producción agrícola; puesta en marcha del “Observatorio de Bioeconomía”

*EJE 4. Innovación, ciencia y tecnología para el desarrollo de la bioeconomía:* conformación del Consejo Nacional de Bioeconomía para enfocar los esfuerzos en materia de I+D+i a todos los actores de la cadena de valor

*EJE 5. Fortalecimiento de la gobernanza en la bioeconomía:* creación de marco institucional y legal para el impulso y desarrollo de la bioeconomía

Estos ejes estratégicos van acompañados de estrategias transversales como alianzas estratégicas, acceso a mercados, promoción y difusión de la bioeconomía, capacitación y acceso al financiamiento.

#### **4.1.3.6. Costa Rica**

En Costa Rica, es relevante la Estrategia Nacional de Bioeconomía Costa Rica 2020 - 2030 cuya visión es fortalecer la producción sostenible de alto valor agregado mediante el *aprovechamiento equitativo de la biodiversidad, el uso circular de biomasa y la aplicación de procesos biotecnológicos para la generación de valor agregado*. La estrategia 1 *“Bioeconomía para el desarrollo rural”* pretende *“Fomentar un desarrollo productivo rural sostenible e inclusivo, a partir de la diversificación y agregación de valor en la producción de bienes y servicios en las actividades agropecuarias, pesqueras y forestales”*, donde son importantes las líneas de acción de descarbonización de los procesos de

producción, reducción del uso de insumos químicos y su sustitución por bioinsumos o insumos no tóxicos para la salud humana y el ambiente, adopción de soluciones de biorremediación, alto valor agregado y atributos de diferenciación, producción más eficiente, aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y recursos naturales en las cadenas de valor. (estrategia bioeconomía costa rica)

La Estrategia Nacional de Bioeconomía de Costa Rica está estrechamente relacionada con el Plan de descarbonización formulado en el 2018 liderado por el Ministerio de Ambiente y Energía, el cual en sus ejes 8: Promoción de sistemas agroalimentarios de alta eficiencia que produzcan bienes tanto para la exportación como para el consumo local con bajas emisiones de carbono y 9: Fortalecimiento de un modelo ganadero eco-competitivo centrado en la eficiencia productiva y la reducción de gases de efecto invernadero, que incluye iniciativas clave como la transferencia y adopción de tecnologías que disminuyen las emisiones y aumentan la competitividad tanto a nivel de finca como en el procesamiento, facilitar la comercialización de productos bajos en emisiones a través de procesos de etiquetado y diferenciación, reutilización de residuos agropecuarios, transformación sostenible de recursos biológicos y descarbonización en cadenas de valor prioritarias tales como café, caña de azúcar, banano, arroz y ganadería. Igualmente, en materia de política pública promueve la alineación de políticas y planes agroambientales actuales con metas de descarbonización. En materia forestal, son relevantes las acciones relacionadas con arborización de sistemas productivos (sistemas agroforestales), *conservación de ecosistemas dentro y fuera de áreas protegidas*, manejo de paisaje en territorios rurales y restauración de bosques en tierras degradadas por deforestación (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, 2020)

#### **4.1.3.7. Acciones de ayuda y cooperación por parte de la UE**

En 2023 la UE lanzó el programa de acción climática EUROCLIMA+ el cual es un programa con recursos de financiación por 35 millones de euros para brindar apoyo a la implementación y/o actualización de Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) a nivel nacional y regional a través de acciones relacionadas con planes y políticas para fortalecer gobernanza climática en 18 países de América Latina y el Caribe, además de contribuir a la implementación de la Agenda de Inversión Global Gateway en la región la cual a su vez es una iniciativa de la UE para financiar la inversión pública en proyectos sostenibles que contribuyan a la transición verde. Los países beneficiarios de este apoyo son: México, Cuba, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay, Chile, Argentina y Uruguay.

Específicamente, el Programa Euroclima tiene como principal objetivo incrementar la resiliencia al cambio climático de los ecosistemas y las comunidades vulnerables y contrarrestar la pérdida de biodiversidad. Entre los proyectos sectoriales que hacen parte de este programa figura el de la *producción*

*resiliente de alimentos*, en el cual se apoyan iniciativas que ayudan a *fortalecer la resiliencia climática*, aumentar la eficiencia de los sistemas de producción agrícola y ganadera con relación al carbono y el agua, interconexión de cadenas de valor agroalimentarias, todo lo anterior enmarcado en el compromiso de *cumplimiento de las NDC de cada país*. Los proyectos enmarcados dentro de esta iniciativa involucran aspectos como resiliencia en cadenas alimentarias; producción resiliente de alimentos en sistemas hortícolas y ganaderos; agricultura Familiar Climáticamente Inteligente; biodiversidad y buenas prácticas agrícolas; y mitigación en agricultura

Igualmente, como compromiso en la lucha contra la deforestación, EUROCLIMA+ también busca mejorar las capacidades de los países respecto a la gestión de bosques implementando buenas prácticas de conservación de biodiversidad y ecosistemas

Los proyectos enmarcados dentro de esta iniciativa involucran aspectos como fortalecimiento de cadenas de valor forestales; siembra y cosecha de agua; y servicios ecosistémicos y adaptación basada en ecosistemas (Unión Europea. 2023)

#### 4.1.3.8. Estrategias relevantes de países referentes

En el cuadro 9, se consolida la información de las estrategias y/o acciones relevantes formuladas o implementadas por parte de países referentes relacionados con lineamientos del Pacto Verde Europeo identificados en el ámbito de la producción agrícola relevancia para el contexto agroexportador de Colombia.

**Cuadro 9. Líneas de acción identificadas relacionadas con el Pacto Verde Europeo de países referentes de Latinoamérica**

País	Lineamientos Pacto Verde Europeo relacionado	Estrategia / Línea de acción propuesta
Ecuador	Uso sostenible de productos fitosanitarios.  Producción orgánica o ecológica	Impulso a la transición ecológica:  - Promoción de cadenas de valor basadas en la economía circular - Financiación de productos verdes - Aumentar buenas prácticas agrícolas que permitan mejorar la salud del suelo; uso de abonos orgánicos
Uruguay	Uso sostenible de productos fitosanitarios.	- Optimización en el uso eficiente de agua y la nutrición vegetal

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopción de buenas prácticas, manejo integrado de plagas y enfermedades, reducción del uso de agroquímicos, desarrollo de buenas prácticas ganaderas</li> </ul>
Chile	<p>Uso sostenible de productos fitosanitarios.</p> <p>Producción orgánica o ecológica</p> <p>Estrategia sobre biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de prácticas más sustentables en procesos, productos y servicios de la cadena de valor alimentaria</li> <li>- Sistema Nacional de certificación de productos orgánicos agrícolas</li> <li>- Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios</li> <li>- Programa de Transición a la Agricultura Sostenible: asesorías técnicas especializadas; capacitaciones grupales en temas de biodiversidad, manejo ecológico de plagas y malezas, agroecología, cambio climático y diseño, manejo y transición hacia sistemas agropecuarios sustentables</li> </ul>
Brasil	<p>Uso sostenible de productos fitosanitarios.</p> <p>Producción orgánica o ecológica</p> <p>Estrategia sobre biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopción y el mantenimiento de sistemas, prácticas, productos y procesos sostenibles a través de prácticas agrícolas conservacionistas entendidas; gestión integrada del suelo, el agua y la biodiversidad</li> <li>- Incentivos económicos por certificaciones, identificación de origen y trazabilidad.</li> </ul>
México	<p>Estrategia sobre biodiversidad</p> <p>Uso sostenible de productos fitosanitarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategia Sectorial de Bioeconomía Agrícola: Impulsar la valorización de los recursos biológicos, y fomentar la creación de bionegocios agrícolas; Alianzas comerciales y de negocios que permitan el aprovechamiento de biomasa y residuos y subproductos de la producción agrícola;</li> </ul>
Costa Rica	<p>Estrategia sobre biodiversidad</p> <p>Uso sostenible de productos fitosanitarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comercialización de productos bajos en emisiones a través de procesos de etiquetado</li> <li>- transformación sostenible de recursos biológicos y descarbonización en cadenas de valor</li> </ul>

	<p>Reglamento sobre productos libres de deforestación</p> <p>Etiquetado obligatorio en los envases</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alineación de políticas y planes agroambientales actuales con metas de descarbonización</li> <li>- Arborización de sistemas productivos (sistemas agroforestales); conservación de ecosistemas en áreas protegidas; restauración de bosques en tierras degradadas por deforestación</li> </ul>
--	--	---

#### ***4.1.4. Grado de desarrollo y alineación de políticas, leyes y reglamentaciones en Colombia relacionadas con lineamientos del Pacto Verde Europeo***

En el cuadro 9 se puede identificar el grado de desarrollo de las distintas políticas, leyes o reglamentaciones formuladas o aplicadas en Colombia relacionadas con el aporte que las mismas hacen respecto al cumplimiento de los distintos lineamientos del PVE. Cada política se clasificó de acuerdo con su grado de desarrollo o respuesta respecto a orientar o proponer acciones de cumplimiento con respecto a los lineamientos del PVE, para lo cual se asignó una calificación numérica entre 1 y 5 determinando su grado de alineación según las categorías definidas en el cuadro 10 descrito en la metodología.

Respecto del grado de alineación entre políticas y lineamiento del PVE, la matriz cruzada (ver Cuadro 10) indica que el Programa AL-INVEST Verde Acción Colombia lidera en términos de alineación con los lineamientos y regulaciones del PVE seguido por la Resolución 187 de 2006 (Reglamento Productos Agropecuarios Ecológicos). Sin embargo, otros programas y políticas muestran una alineación baja en varias áreas, particularmente en la regulación de envases, etiquetado y producción ecológica. Es importante señalar que el lineamiento de etiquetado obtuvo bajos niveles de alineación para todas las políticas ya que la mayoría de las políticas y regulaciones colombianas en el sector agropecuario no alcanzan los estándares del Pacto Verde Europeo en estas áreas, lo que sugiere la necesidad de desarrollar marcos regulatorios más estrictos y detallados que consideren los principios de sostenibilidad aplicados a envases y etiquetado

El enfoque en producción orgánica o ecológica sigue siendo limitado en Colombia, ya que varias políticas muestran una baja alineación en esta dimensión. Esto resalta la necesidad de políticas más robustas y específicas que impulsen prácticas agrícolas ecológicas, no solo para responder a las demandas del mercado europeo, sino también para promover una agricultura más sostenible y amigable con el medio ambiente dentro del país.

Con relación a la estrategia de biodiversidad, emerge como un punto de relativa fortaleza en el marco regulatorio colombiano, ya que algunas políticas, como la Agenda de Cooperación con la Unión Europea y el PIGCCS del Ministerio de Agricultura, demuestran un buen nivel de alineación con los lineamientos del PVE. Esto indica que Colombia ha tomado medidas importantes en esta área, probablemente debido a su alta diversidad biológica y a la cooperación internacional.

**Cuadro 10. Grado de desarrollo de las distintas políticas, leyes o reglamentaciones formuladas o aplicadas en Colombia relacionadas con implementación de regulaciones y lineamiento del Pacto Verde Europeo en el sector agropecuario**

POLÍTICAS, LEYES E INICIATIVAS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN COLOMBIA	LINEAMIENTOS PACTO VERDE EUROPEO						Porcentaje de alineación de políticas Vs Lineamientos
	1. Uso sostenible de productos fitosanitarios	2. Reglamento sobre envases: Sostenibilidad ambiental	3. Etiquetado nutricional obligatorio en los envases	4. Estrategia sobre biodiversidad	5. Producción orgánica o ecológica	6. Reglamento sobre productos libres de deforestación	
Programa AL-INVEST verde Acción Colombia	4	4	4	4	4	4	Alta 100%
Política Crecimiento Verde	3	1	1	2	3	5	Media 67%
Pla de desarrollo 2018-2022	1	2	1	3	1	5	Media 50%
Agenda de cooperación entre la Unión Europea y Colombia	1	3	1	1	3	3	Media 50%
Plane Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial (PIGCCS) Ministerio de Agricultura	1	1	1	5	1	5	Baja 33%
Resolución 75487 de 2020 Implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de etiquetado de plaguicidas	3	1	1	1	1	1	Baja 17%
Resolución 187 de 2006 Reglamento Productos Agropecuarios Ecológicos	2	2	2	2	2	1	Alta 83%



Resolución 824 de 2022 Requisitos para el registro ante el ICA de los lugares de producción, exportadores y empacadoras de vegetales para la exportación en fresco	1	2	1	1	2	1	Baja 33%
Proyecto de ley Plan Nacional de Agroecología	2	1	1	1	2	1	Baja 33%

Los resultados del Objetivo 1 indican que, aunque Colombia cuenta con diversas leyes y políticas relacionadas con la sostenibilidad agrícola, su alineación con los lineamientos del Pacto Verde Europeo (PVE) es variable y, en muchos casos, insuficiente. Iniciativas como el programa AL-INVEST Verde Acción Colombia muestran una alta alineación al ofrecer asistencia técnica y promover prácticas sostenibles en cadenas agroindustriales clave. Sin embargo, otras políticas y regulaciones presentan niveles medios o bajos de alineación, especialmente en áreas como el uso sostenible de productos fitosanitarios, producción orgánica y etiquetado nutricional. Esto evidencia la necesidad de fortalecer y desarrollar marcos regulatorios más detallados y estrictos que impulsen prácticas agrícolas sostenibles y cumplan con los estándares europeos.

El análisis también revela que, a pesar de los avances de Colombia en la conservación de la biodiversidad y la lucha contra la deforestación, persisten brechas significativas en la implementación de prácticas agrícolas sostenibles que cumplan con los estándares europeos. Políticas como la Resolución 187 de 2006 sobre productos agropecuarios ecológicos y los planes de desarrollo nacionales demuestran esfuerzos hacia la sostenibilidad, pero su impacto es limitado debido a la falta de una integración más amplia y efectiva de los lineamientos del PVE en el marco regulatorio colombiano. En contraste, países latinoamericanos como Ecuador, Uruguay, Chile, Brasil, México y Costa Rica han desarrollado estrategias más robustas y específicas alineadas con el PVE, enfocándose en la promoción de la bioeconomía, prácticas agrícolas conservacionistas y certificaciones de sostenibilidad.

En Colombia, además de AL-INVEST Verde, se identificaron políticas como la de Crecimiento Verde y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS), que promueven la bioeconomía, la producción sostenible y la adaptación al cambio climático. Sin embargo, el grado de alineación con el PVE en áreas como regulación de envases, etiquetado nutricional y promoción de la producción orgánica sigue siendo limitado. Esto subraya la importancia de que Colombia intensifique sus esfuerzos para adaptar y fortalecer sus políticas y leyes en el sector agropecuario, fomentando prácticas sostenibles, mejorando la trazabilidad y el cumplimiento de normas internacionales, y aprovechando las oportunidades de cooperación internacional para facilitar el acceso de sus productos al mercado europeo.

En este punto también es importante mencionar las recomendaciones y estrategias a seguir de la 16<sup>o</sup> Cumbre Mundial de Biodiversidad COP16 celebrada en Colombia, en la cual se destacó la importancia de la transformación de los sistemas agroalimentarios enfatizó la necesidad de cambiar las prácticas agrícolas actuales hacia modelos más sostenibles que protejan la biodiversidad y contribuyan a la seguridad alimentaria. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) presentó herramientas para ayudar a los países a establecer metas de conservación de la biodiversidad, considerando una agricultura sostenible. Se reconoció la importancia de involucrar a las comunidades indígenas y locales en la toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad y la producción agropecuaria sostenible. La adopción de prácticas agroecológicas y la

reducción del uso de insumos químicos son pasos esenciales para cumplir con los objetivos tanto de la COP16 como del Pacto Verde Europeo (El Tiempo, 2024; El País, 2024

#### **4.2. Objetivo 2. Identificar y categorizar los factores habilitantes y restrictivos que inciden en la adopción de los lineamientos del Pacto verde para la sostenibilidad de las exportaciones del sector agropecuario colombiano a Europa**

Los resultados para este objetivo comprenden la identificación publicaciones y documentos relevantes de bases de datos indexadas y no indexadas que permitió reconocer variables que inciden en la implementación de lineamientos del Pacto Verde en otros países de América Latina. Estos registros de publicaciones se procesaron mediante el uso de software de análisis bibliométrico que permitió la identificación de tópicos temáticos más relevantes. Igualmente, se consultaron otras fuentes de información como planes de desarrollo nacionales, tratados comerciales e iniciativas de Ministerios de Comercio, de las cuales se identificaron políticas y estrategias relevantes cuya información fue consolidada relacionando cada variable con lineamientos del PVE. Las variables identificadas se categorizaron como factores habilitantes (FH) o Factores Restrictivos (FR), los cuales fueron calificados por personas con conocimientos en los temas de producción agrícola sostenible y PVE de distintas entidades, las cuales en una matriz cruzada asignaron los respectivos grados de alineación y propusieron líneas de acción importantes relacionadas con la implementación del PVE.

##### **4.2.1. Acciones e iniciativas relacionadas con el Pacto Verde Europeo identificadas en literatura a nivel mundial**

Se analizaron 204 registros de publicaciones indexadas en las bases de datos de Scopus<sup>®</sup>, Web of Science<sup>®</sup>, Ebsco<sup>®</sup> y Scielo<sup>®</sup> las cuales fueron identificadas mediante la siguiente ecuación de búsqueda:

*"european green deal" AND (farm OR agricult\* OR agri-food OR "supply chain" OR framework OR institution\* OR regulator\* OR initiative OR program OR strateg\* OR polic\* OR law OR decree OR statute OR program\* OR plan OR action OR legislation OR governance OR challenges OR goal OR transition OR adaptation OR assessment OR implementation)*

El conjunto de datos identificados fue descargado de las distintas bases de datos y procesados en el software VOSviewer<sup>®</sup> con el fin de identificar los principales tópicos temáticos que a su vez relacionaran las principales acciones o iniciativas más relevantes que contribuyen a la implementación del Pacto Verde que se vienen diseñando o implementando a nivel mundial. La identificación de tópicos más relevantes se realizó mediante la coocurrencia de palabras presentes en los títulos y resúmenes de las publicaciones, estableciendo relaciones entre cada una de ellas y su nivel de relevancia respecto a los términos de

búsqueda utilizados generando clústeres o conformación de grupos de palabras permitiendo identificar temas en común.

De esta forma se lograron identificar 7 clústeres temáticos los cuales se pueden visualizar en la figura 1 y que se pueden diferenciar por colores

**Clúster rojo:** en este clúster son relevantes las acciones relacionadas con agricultura orgánica, agroecología y manejo de agroecosistemas. Específicamente son importantes la producción intensiva sostenible amigable con el medio ambiente y el enfoque de producción agroecológica con énfasis en ecología, justicia social y soberanía alimentaria basada en conservación de servicios ecosistémicos (Boix-Fayos y de Vente, 2023). La adopción de prácticas sostenibles con base en la agroecología permite la reducción de insumos de síntesis química, en especial fertilizantes, para dar paso a la utilización de bioinsumos y residuos orgánicos como fuentes de nutrientes, lo que también realiza un aporte importante a la economía circular. (Barquero, et al., 2024). Por otro lado, como estrategia relevante, es son importantes los temas de manejo sostenible de agroecosistemas a través de rotación sistemática de cultivos y establecimiento de cultivos diversificados como factor impulsor de mantenimiento de la fertilidad del suelo, el ciclo sostenible del carbono, secuestro de CO<sub>2</sub> de la atmósfera y la formación de materia orgánica (Rancâne S., et al., 2023)

**Clúster azul oscuro: Economía circular y fertilización:** En este grupo de tópicos tienen alta frecuencia los temas de la reducción de fertilizantes químicos en los sistemas productivos en línea con lo exigido por el PVE en su estrategia F2F con el fin de mitigar la huella ecológica de los sistemas alimentarios, a través de la utilización de biofertilizantes y bioestimulantes, por lo general promotores de crecimiento vegetal, soluciones que influyen en el estado nutricional de las plantas y en la mejora de la calidad microbiológica del suelo (Ricci, 2022). La utilización de abonos orgánicos permite el uso de residuos orgánicos, como por ejemplo estiércol o subproductos de cosecha para la generación de energía, configurando un aporte importante a la economía circular (Jaouhari et al., 2023; Pranckietienė et al., 2023)

**Clúster azul claro: Manejo forestal y secuestro de carbono:** Son frecuentes las actividades que buscan aumentar significativamente el secuestro de carbono en la biomasa viva de cultivos forestales y agroforestales, así como la recuperación y mejora de la eficiencia de los nutrientes en los sistemas agrícolas y ganaderos (Andrade, 2022; Király y Borovics, 2024)

**Clúster violeta: Aprovechamiento de biomasa y conservación de biodiversidad:** Son relevantes las técnicas de fitorremediación en suelos contaminados con metales pesados (Ciaramella B.R, 2023), prácticas de manejo sostenibles que contribuyen a la biodiversidad en cultivos industriales y utilización de biomasa para producir energía limpia (biogas) (Ignaciuk, W y Sulewski, P., 2021)

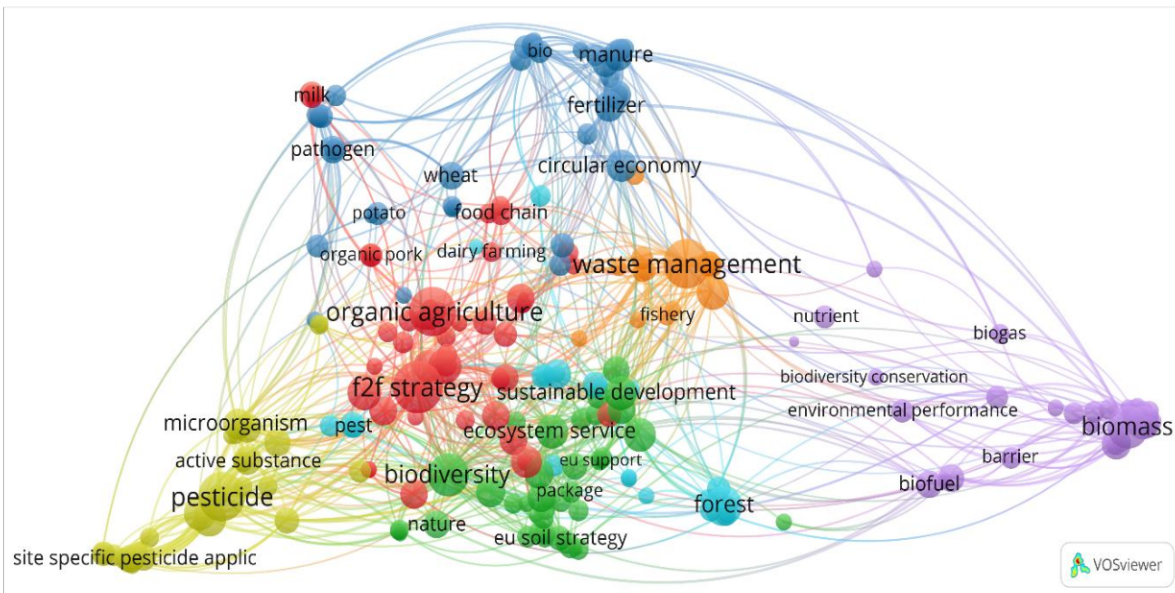
**Clúster amarillo: Uso de pesticidas y calidad de alimentos:** Se abordan aspectos tales como métodos sostenibles de protección de plantas de cultivo y uso seguro de pesticidas (Lykogianni M., 2024). Aplicación de sustitutos de agentes químicos fitosanitarios, tales como bioestimulantes y

biopesticidas (Ginter, 2022); implementación de agricultura de precisión para aplicación localizada de pesticidas (Rajmis S., 2022). Disminución de riesgo químico asociado a calidad de alimentos, pérdida de biodiversidad y afectación ambiental a sistemas agrícolas de producción de alimentos (Lykogianni et al., 2024)

**Clúster naranja: Manejo de residuos:** Transformación de subproductos alimenticios para utilización como fuente de nutrientes, compuestos bioactivos, fibra dietética, polifenoles y péptidos (Jaouhari Y.; 2023). Valorización de subproductos y residuos resultantes de la cadena alimentaria (Rodino et al., 2024).

**Clúster verde: Biodiversidad y servicios ecosistémicos:** En este clúster se concentran estrategias de conservación basadas en la preservación, restauración y monitoreo de carbono orgánico en el suelo considerado como uno de los principales servicios ecosistémicos (Meurer, 2024). También son recurrentes los temas de instrumentos legales para la protección del suelo de amenazas químicas, biológicas y físicas y el uso sostenible de suelos agrícolas (Heuser, 2022)

**Figura 1. Red de coocurrencia palabras y clústeres temáticos relacionados con acciones e implementación del Pacto Verde Europeo**



Fuente. Elaboración propia a partir de información en Scopus®. Fecha de consulta julio de 2024. Software de análisis VOSViewer®

El análisis de coocurrencia de palabras clave resalta diversas acciones estratégicas relacionadas con la sostenibilidad en el sector agropecuario, siendo los temas más relevantes se encuentran la implementación de prácticas agrícolas sostenibles basadas en la agroecología, las cuales promueven la

conservación de servicios ecosistémicos, la justicia social y la soberanía alimentaria. Estas prácticas incluyen la sustitución de insumos químicos por bioinsumos y residuos orgánicos, fomentando la economía circular y reduciendo el impacto ambiental de la producción intensiva. Otro aspecto destacado es la transición hacia sistemas de fertilización más sostenibles mediante el uso de biofertilizantes y bioestimulantes, que no solo mejoran la calidad del suelo, sino que también reducen la huella ecológica de los sistemas productivos. Además, se promueve la valorización de residuos agrícolas y subproductos para generar energía y compuestos bioactivos, optimizando el aprovechamiento de recursos y contribuyendo a la circularidad en la cadena alimentaria. Estas estrategias reflejan un enfoque integral hacia la sostenibilidad agrícola, que abarca desde la producción hasta el manejo de desechos.

Asimismo, se subraya la importancia de iniciativas orientadas a la conservación de la biodiversidad y al secuestro de carbono en sistemas agrícolas y forestales. Estas acciones buscan mitigar el cambio climático mediante la mejora de la fertilidad del suelo y la captura de CO<sub>2</sub>, mientras se preservan los servicios ecosistémicos críticos. Paralelamente, se destacan métodos innovadores como la agricultura de precisión y la aplicación de biopesticidas, que contribuyen a la protección de cultivos y la reducción del uso de químicos, garantizando una producción de alimentos más segura y respetuosa con el medio ambiente. Este conjunto de acciones representa un enfoque holístico hacia la sostenibilidad agropecuaria en el contexto de las exigencias del Pacto Verde Europeo.

#### **4.2.2. Factores habilitantes para la implementación del pacto verde europeo identificados en la literatura**

A continuación, se relacionan algunas estrategias e iniciativas relevantes identificadas como factores habilitantes para la implementación del PVE en Colombia, a partir de literatura consultada:

- Impulso del potencial de la agricultura de precisión para contribuir al desarrollo sostenible (Finco et al., 2023)
- Integración de la economía circular en los marcos normativos por parte de países que requieren implementar los lineamientos del PVE (Panagos et al., 2022)
- Implementación de modelo producción integrados con gestión de alimentos, para garantizar el acceso a los recursos alimentarios sin comprometer los recursos del medio ambiente (D'Auria et al., 2023)
- Formulación de políticas pertinentes para elevar el nivel de protección de la calidad de los suelos, el agua y los distintos servicios ecosistémicos (Panagos et al., 2022)
- Introducción de mecanismos de control adecuados en los planes estratégicos de la PAC política Agrícola Común (PAC) y financiación para cumplir los objetivos de producción y consumo sostenible en los sistemas alimentarios (Cuadros-Casanova et al., 2023)
- Mayor apoyo gubernamental a la producción orgánica para lograr una transición hacia prácticas de producción sostenibles (Cuadros-Casanova et al., 2023)



- Incentivos económicos y políticos que apoyen la diversificación agrícola, tecnologías alternativas y estrategias de comercialización (Molnár, 2022)
- Formular normas agrícolas para incrementar la certificación de calidad de productos agrícolas a través de análisis de datos, las etiquetas inteligentes, blockchain y contratos inteligentes con el fin de reducir los costos de intermediación, mejorar el tiempo de entrega, mantener una calidad persistente (Sortino et al., 2023)
- Fomentar y apoyar acuerdos de comercio justo entre comunidades o empresas y socios comerciales que demandan productos sostenibles que incluyan la Responsabilidad Social Empresarial y el impulso a la participación del sector privado en la adopción de estándares de responsabilidad social corporativa, RSE (Hyytiä, 2021)
- *“Desarrollo de enfoques integrados de investigación e innovación para garantizar la sostenibilidad del sistema alimentario a través de acciones cooperativas que involucren a actores públicos y privados en la cadena de valor”* (Riccaboni et al., 2021)
- Proporcionar incentivos para reducir el desperdicio de alimentos, las distancias de transporte (“millas de alimentos”) y el embalaje (Pe'er et al., 2020).
- Fortalecer el monitoreo y la aplicación de leyes ambientales con herramientas de gestión y seguimiento garantizando la correcta inversión del financiamiento de proyectos e iniciativas de implementación del PVE (Pe'er et al., 2020).
- Fortalecer la recopilación de datos relevantes para las políticas y el diseño de indicadores para la evaluación periódica y el progreso hacia el cumplimiento de objetivos del Pacto Verde (Montanarella y Panagos, 2021)
- Conciliar propuestas de estrategias de empresas privadas y públicas relacionadas con producción y negocios sostenibles y amigables con el medio ambiente, con las iniciativas legislativas y regulatorias (Schebesta et al., 2020)
- Inclusión de innovaciones biotecnológicas en la agricultura orgánica (Purnhagen, et al., 2021)
- Diseño de productos de financiación basados en la identificación y categorización de actividades productivas sostenibles (Molnár, 2022)

#### **4.2.3. Factores restrictivos para la implementación del pacto verde europeo identificados en la literatura**

Consultando la literatura indexada y no indexada, se lograron identificar a nivel nacional e internacional los siguientes factores restrictivos a la implementación del PVE:

- Menores rendimientos de los sistemas de producción orgánicos o con manejo agroecológico respecto a la agricultura convencional y bajos niveles de adopción de tecnología en dichos sistemas. Lo anterior en línea con el objetivo de la estrategia F2F que pretende aumentar el 25% de área agrícola en agricultura orgánica (Boix-Fayos y de Vente, 2023)
- Plazos cortos para implementación de reglamentaciones en cadenas productivas en especial aquellas asociadas al tema de deforestación. (Vargas, 2023)

- Altos costos de cumplimiento, en especial en el aspecto tecnológico, para lo cual se necesita financiación, asistencia técnica y capacitación de empresas o productores (Vargas, 2023)
- Baja coordinación o integración de políticas, gobernanza y estrategias tanto locales, nacionales y regionales con los requerimientos y exigencias del PVE (Aggestam et al., 2021)
- Baja implementación y alto costo de tecnologías de precisión que puedan garantizar la eficiencia económica y agroambiental (Finco et al, 2023)
- Baja cobertura en el fortalecimiento de capacidades respecto a la capacitación de exportadores sobre el cumplimiento de las obligaciones de diligencia debida en la cadena de suministro, mejores prácticas y estrategias con apoyo a micro, medianas y grandes empresas (Unión Europea 2023; Barrios, 2023)
- Altos costos de implementación de sistemas de trazabilidad y necesidades de infraestructura asociadas (Unión Europea, 2024)
- Niveles bajos en la reducción de utilización de insumos químicos en las actividades de producción agropecuaria. Baja utilización de bioinsumos y de difusión del uso de métodos de control biológico (Ataseven Y., 2023)
- Falta de incentivos a empresas y productores que apoyen la diversificación agrícola, tecnologías alternativas y estrategias de comercialización (Molnár, 2022)

#### 4.2.4. Consolidación de factores habilitantes y restrictivos relevantes identificados

A partir de información obtenida a partir de las distintas fuentes de información se identificaron 14 factores clave los cuales que concentran los aspectos más relevantes de las estrategias, políticas, reglamentos, decretos y planes, tanto de Colombia, países referentes de América Latina y los recabados de la literatura. Cada factor tiene un código y etiqueta asignado que servirá posteriormente para relacionarlos con las líneas de acción estratégicas propuestas (Cuadro 11)

**Cuadro 11. Factores habilitantes y restrictivos relevantes identificados**

<b>FACTORES HABILITANTES</b>	
<b>FH1</b> <i>Planes de reconversión productiva</i>	Implementación de planes de reconversión productiva que integren prácticas sostenibles agroecológicas que busquen la producción resiliente de alimentos en línea con la agricultura climáticamente inteligente
<b>FH2</b> <i>Incentivos económicos uso bioinsumos</i>	Incentivos económicos y de mercado para aumentar el uso de bioinsumos y reducir el uso de fertilizantes y pesticidas de síntesis química



<b>FH3</b> <i>Inclusión de buenas prácticas</i>	Inclusión de buenas prácticas en ganadería que integran aspectos de inocuidad, bienestar animal y sanidad, manejo sostenible de plantaciones forestales e integración sostenible de sistemas productivos con el bosque nativo
<b>FH4</b> <i>Políticas reducción huella ambiental y desperdicio alimentos</i>	Implementación de políticas y legislación que busquen reducir la huella ambiental y la pérdida y desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena de valor, así como protección de la calidad de los suelos, el agua y los distintos servicios ecosistémicos
<b>FH5</b> <i>Políticas y planes bioeconomía y negocios verdes</i>	Implementación de políticas y planes que busquen vincular principios de bioeconomía en sistemas agroalimentarios e impulsen el desarrollo de emprendimientos de negocios verdes sostenibles, así como planes y proyectos de innovación de adaptación y tecnologías de producción sostenible
<b>FACTORES RESTRICTIVOS</b>	
<b>FR1</b> <i>Fortalecimiento de marcos legales sostenibilidad</i>	Reducido fortalecimiento de marcos legales e incentivos financieros enfocados a la sostenibilidad para facilitar la transición ecológica en el sector productivo con énfasis en la producción agroecológica y orgánica
<b>FR2</b> <i>Plazos cortos cumplimiento</i>	Plazos cortos para el cumplimiento de las distintas reglamentaciones del Pacto Verde Europeo en las distintas cadenas productivas
<b>FR3</b> <i>Menores rendimientos producción orgánica</i>	Menores rendimientos de los sistemas de producción orgánicos o con manejo agroecológico respecto a la agricultura convencional
<b>FR4</b> <i>Altos costos implementación</i>	Altos costos de implementación de reglamentos y debidas diligencias
<b>FR5</b> <i>Baja coordinación de políticas</i>	Baja coordinación o integración de políticas, gobernanza y estrategias relacionadas con la implementación del Pacto Verde Europeo
<b>FR6</b> <i>Nivel bajo de conocimiento</i>	Nivel bajo de conocimiento por parte de exportadores y empresas sobre mejores prácticas y estrategias para el cumplimiento de las obligaciones de diligencia debida en la cadena de suministro
<b>FR7</b>	Altos costos y escasa implementación de sistemas de trazabilidad

<i>Altos costos sistemas trazabilidad</i>	
<b>FR8</b> <i>Baja utilización de bioinsumos</i>	Baja utilización de bioinsumos y de difusión del uso de métodos de control biológico
<b>FR9</b> <i>Falta de incentivos diversificación y tecnologías</i>	Falta de incentivos a empresas y productores que apoyen la diversificación agrícola, tecnologías alternativas y estrategias de comercialización

#### 4.2.5. Resultados y discusión de encuesta y calificación de incidencia

Para la aplicación de la encuesta se diseñó un instrumento que comprendía 14 enunciados de factores clave que inciden en la implementación del PVE, identificados previamente a partir de información indexada y no indexada teniendo como fuentes de información bases de datos de publicaciones científicas, páginas web gubernamentales y otros documentos relevantes.

La encuesta estaba estructurada en tres secciones: 1. Información de datos generales del encuestado, 2. Identificación de grado de conocimiento del tema y 3. Valoración de factores habilitantes y restrictivos en la implementación del PVE en el sector agroexportador en Colombia.

La encuesta fue enviada como una invitación abierta por correo electrónico a 116 personas vinculadas al sector agropecuario, quienes trabajan en entidades de investigación, instituciones académicas, organismos gubernamentales y empresas de exportación. Estos participantes poseían conocimientos y experiencia en sostenibilidad, agricultura ecológica, producción limpia, buenas prácticas agrícolas, exportación de productos agropecuarios y legislación ambiental.

Se lograron obtener respuestas de 20 encuestados la mayoría con nivel de formación en maestría (67%) y vinculado al sector de la academia y la investigación (48%), seguido de la afiliación gubernamental y entidades públicas (38%) y 10% a la empresa privada. El 65% de los encuestados indicaron que tenían entre 10 y 20 años de experiencia en el sector agropecuario desarrollando actividades relacionadas con temas de sostenibilidad ambiental, regulaciones o políticas y sus estrategias de implementación.

Con el fin de validar la experiencia específica de los participantes de la encuesta, en la misma se elaboró una pregunta de autoevaluación para medir el conocimiento que cada persona tenía respecto a

las regulaciones del Pacto Verde Europeo y sus posibles implicaciones y desafíos en su cumplimiento. En este sentido, se propuso cuatro respuestas con 5 niveles (Zartha, 2014):

- No es experto, ni posee ningún conocimiento o experiencia en el tema
- No es experto y tiene poco conocimiento del tema
- No es experto, pero tiene algún conocimiento del tema
- Es experto en el tema y tiene bastante conocimiento al respecto
- Es experto en el tema, tiene total conocimiento del tema y tiene amplia experiencia trabajando en el tema

El 62% de los encuestados afirmaron no ser experto, pero tener algún conocimiento en el tema, 19% adujo ser experto en el tema y tener bastante conocimiento de este y el 14% afirmó no ser experto en el tema y tener poco conocimiento. Sólo una persona considero no ser experto, ni poseer conocimiento o experiencia en el tema y ninguna considero ser experto con total conocimiento del tema y con amplia experiencia trabajando en el tema. Por lo tanto, el 81% de los encuestados tenía algún grado de conocimiento en el tema, considerando que tenía bases conceptuales y con distintos niveles de experiencia en el tema para contestar preguntas contextuales del PVE en relación con su implementación.

Para cada uno de los 14 factores propuestos, se formuló una pregunta para confirmar su carácter habilitante o restrictivo. La mayoría de los factores propuestos, que previamente fueron categorizados en este estudio, fueron ratificados como habilitantes o restrictivos con porcentajes mayores al 80%, a excepción del factor *Fortalecimiento de marcos legales e incentivos financieros enfocados a la sostenibilidad para facilitar la transición ecológica en el sector productivo con énfasis en la producción agroecológica y orgánica* que fue categorizado como restrictivo por el 57% de los encuestados.

El objetivo principal de la encuesta fue evaluar la incidencia de factores en el cumplimiento de lineamientos o regulaciones relacionados con el Pacto Verde Europeo en el contexto de las exportaciones agropecuarias en Colombia. La calificación de incidencia a todos los factores por parte de los encuestados fue registrada entre alta y media. El 78.5% de los factores fueron calificados con incidencia alta (11 factores) y el 21.5% con incidencia media. Ningún factor fue calificado mayoritariamente con incidencia baja para cada uno de los lineamientos (Anexo 1). De acuerdo con las distintas calificaciones, en el cuadro 11 se puede apreciar la calificación mayoritaria de incidencia de cada uno de los factores.

Respecto a la implementación de planes de reconversión productiva calificado con una alta incidencia para la mayoría de los lineamientos del PVE, incluyendo el uso sostenible de productos fitosanitarios, producción orgánica, biodiversidad, y productos libres de deforestación, evidenciando una predisposición favorable hacia la integración de prácticas sostenibles y la resiliencia en la producción agropecuaria. Sin embargo, con relación a los menores rendimientos en sistemas de producción orgánica, factor restrictivo que obtuvo una calificación de incidencia media, sugiere que la transición a prácticas orgánicas puede resultar menos atractiva en términos de productividad comparada con la agricultura convencional. Esto también se ve afectado por la baja utilización de bioinsumos representando una

barrera importante con incidencia alta en el uso sostenible de productos fitosanitarios y producción orgánica, evidenciando que la preferencia por sistemas de producción convencionales que poseen mayores rendimientos y beneficios económicos, afecta la transición agroecológica y por ende la implementación de las regulaciones del PVE, que promueven la reducción de fertilizantes y pesticidas de síntesis química en favor de alternativas de producción limpia.

Aunque calificado con incidencia media en áreas específicas como envases reciclables y biodiversidad, los incentivos económicos y de mercado para bioinsumos, sugiere una alta influencia en la adopción del uso sostenible de productos fitosanitarios y producción orgánica, lo que a su vez indica que los incentivos económicos son esenciales para reducir el uso de químicos en sistemas de producción limpia y sostenible.

La baja coordinación de políticas y gobernanza fue identificada como uno de los factores más incidentes en todas las áreas, indicando que la falta de una política integrada y coordinada representa un obstáculo crítico, limitando la efectividad de las regulaciones y su implementación homogénea.

Las políticas dirigidas a reducir la huella ambiental y el desperdicio en la cadena alimentaria muestran una alta incidencia en producción orgánica y biodiversidad, evidenciando que iniciativas de eficiencia en la gestión de recursos son determinantes para implementar el PVE, reduciendo el impacto ambiental en todos los niveles de la cadena agroalimentaria. Este factor se torna fundamental, especialmente para las áreas que demandan una reducción de insumos químicos y un mayor enfoque en la economía circular dentro de los sistemas de producción agrícola. Igualmente, el factor relacionado con la incorporación de buenas prácticas en ganadería y manejo sostenible de plantaciones forestales que obtuvo una alta incidencia en los ámbitos de biodiversidad y productos libres de deforestación, indica que las iniciativas de buenas prácticas en este ámbito productivo contribuyen positivamente a la implementación del Pacto Verde Europeo (PVE) en el contexto agropecuario colombiano. La alta incidencia de este factor sugiere que los sistemas agropecuarios integrados con el bosque nativo y la producción forestal sostenible pueden jugar un papel fundamental para cumplir con las regulaciones de sostenibilidad y biodiversidad exigidas por el PVE.

El factor restrictivo de plazos cortos para el cumplimiento de las regulaciones del PVE afecta a la mayoría de los lineamientos debido a las complejidades de adaptación y los tiempos de implementación reducidos. La alta incidencia de este factor indica que las exigencias de plazos estrictos para adoptar las regulaciones del PVE pueden comprometer la capacidad del sector agropecuario colombiano de cumplir con las normativas en un tiempo razonable. Esto sugiere la necesidad de plazos más flexibles que permitan a los productores y exportadores realizar la transición sin comprometer su competitividad. Muy ligado a este factor de tiempo de implementación, está el de los costos de implementación de regulaciones y debida diligencia, siendo uno de los más relevantes, ya que los altos costos asociados con la debida diligencia y el cumplimiento normativo imponen una barrera significativa, especialmente para pequeños y medianos productores. La incidencia alta en todas las categorías sugiere que los costos asociados a la

adopción de prácticas sostenibles son un factor crítico que limita la adopción de lineamientos del PVE y puede afectar directamente la competitividad de las exportaciones agropecuarias colombianas.

Con relación al Nivel bajo de conocimiento sobre mejores prácticas y cumplimiento de diligencia debida: La falta de conocimiento y capacitación en la implementación de las regulaciones del PVE tiene una incidencia alta en todas las áreas. Este factor restrictivo subraya la necesidad de fortalecer las capacidades de los exportadores y productores sobre los estándares europeos. La baja capacitación limita la eficacia de las medidas y, en consecuencia, la alineación del sector agropecuario colombiano con los requerimientos del PVE.

La falta de incentivos para la transición ecológica muestra una incidencia alta en todos los ámbitos, reflejando que la ausencia de incentivos específicos para la diversificación y adopción de tecnologías sostenibles limita la capacidad de los productores para cumplir con los objetivos del PVE, ya que la reducida implementación de prácticas sostenibles en los sistemas de producción reduce la resiliencia de los mismos frente a los estándares europeos, dificultando el acceso a mercados que valoran la sostenibilidad y la calidad ambiental.

**Cuadro 12. Calificación de incidencia de factores habilitantes y restrictivos**

TIPO DE FACTOR	FACTORES	1. <i>Uso sostenible de productos fitosanitarios. Meta: Reducir el uso y riesgo de los productos fitosanitarios químicos al menos el 50%</i>	2. <i>Reglamento sobre envases: Material reciclable obligatorio y etiquetado nutricional</i>	3. <i>Estrategia sobre biodiversidad</i>	4. <i>Producción orgánica o ecológica</i>	5. Reglamento sobre productos libres de deforestación	CALIFICACIÓN MAYORITARIA
FACTORES HABILITANTES	Implementación de planes de reconversión productiva que integren prácticas sostenibles agroecológicas que busquen la producción resiliente de alimentos en línea con la agricultura climáticamente inteligente	Alta	Media	Alta	Alta	Alta	ALTA
	Incentivos económicos y de mercado para aumentar el uso de bioinsumos y reducir el uso de fertilizantes y pesticidas de síntesis química	Alta	Media	Media	Alta	Media	MEDIA
	Inclusión de buenas prácticas en ganadería que integran aspectos de inocuidad, bienestar	Alta	Media	Alta	Media	Alta	ALTA

	animal y sanidad, manejo sostenible de plantaciones forestales e integración sostenible de sistemas productivos con el bosque nativo						
	Implementación de políticas y legislación que busquen reducir la huella ambiental y la pérdida y desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena de valor, así como protección de la calidad de los suelos, el agua y los distintos servicios ecosistémicos	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>
	Implementación de políticas y planes que busquen vincular principios de bioeconomía en sistemas agroalimentarios e impulsen el desarrollo de emprendimientos de negocios verdes sostenibles, así como planes y proyectos de innovación de adaptación y tecnologías de producción sostenible	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Media</b>	<b>MEDIA</b>
<b>FACTORES RESTRICTIVOS</b>	Fortalecimiento de marcos legales e incentivos financieros enfocados a la	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>

sostenibilidad para facilitar la transición ecológica en el sector productivo con énfasis en la producción agroecológica y orgánica						
Plazos cortos para el cumplimiento de las distintas reglamentaciones del Pacto Verde Europeo en las distintas cadenas productivas	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>
Menores rendimientos de los sistemas de producción orgánicos o con manejo agroecológico respecto a la agricultura convencional	<b>Media</b>	<b>Media</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>MEDIA</b>
Altos costos de implementación de reglamentos y debidas diligencias	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>
Baja coordinación o integración de políticas, gobernanza y estrategias relacionadas con la implementación del Pacto Verde Europeo	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>
Nivel bajo de conocimiento por parte de exportadores y empresas sobre mejores prácticas y estrategias para el cumplimiento de las	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>



	obligaciones de diligencia debida en la cadena de suministro						
	Altos costos y escasa implementación de sistemas de trazabilidad	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>
	Baja utilización de bioinsumos y de difusión del uso de métodos de control biológico	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>
	Falta de incentivos a empresas y productores que apoyen la diversificación agrícola, tecnologías alternativas y estrategias de comercialización	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>ALTA</b>

De manera adicional, los encuestados con base en su experiencia, propusieron otros factores que pueden incidir en la implementación de lineamientos y regulaciones del PVE, las cuales se pueden detallar en el cuadro 13

**Cuadro 13. Factores habilitantes y restrictivos identificados por parte de los expertos**

	<b>FACTOR</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>INCIDENCIA</b>
<b>FH6</b> <i>Políticas públicas CTi</i>	Políticas públicas de gestión de Ciencia Tecnología e Innovación sectorial para implementar misiones enfocadas en bioeconomía	Habilitante	Alta
<b>FH7</b> <i>Alta capacidad de producción de biomasa</i>	Alta capacidad de producción de biomasa sostenible para negocios de la bioeconomía	Habilitante	Media
<b>FH8</b> <i>Intensificación de programas de transferencia tecnología</i>	Intensificación de programas de transferencia de tecnología y capacitación, con el fin de apoyar a los productores colombianos en la implementación de mejores prácticas agrícolas.	Habilitante	Alta
<b>FH9</b> <i>Alineación políticas públicas con PVE</i>	Alineación de los intereses nacionales con los principios del Pacto Verde Europeo dando impulso significativo a iniciativas públicas y/o privadas a la agricultura regenerativa, economía circular, cambio climático y desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza	Habilitante	Alta
<b>FR10</b> Impactos TLC	Impactos de los TLC sobre las economías emergentes (de países en vía de desarrollo) que reducen las oportunidades de desarrollo, crecimiento,	Restrictivo	Media

	tecnificación de las cadenas productivas y que a la vez impiden la participación en exportaciones de mercados verdes		
<b>FR11</b> <i>Cumplimiento derechos laborales</i>	Cumplimiento de derechos laborales	Restictivo	Alta
<b>FR12</b> <i>Participación Centros de investigación</i>	El desconocimiento del Pacto Verde Europeo y poco interés de los centros de investigación en innovación sostenible que fortalezcan la toma de decisiones estratégicas para cumplir los requerimientos del PVE	Restictivo	Media
<b>FR13</b> <i>Fomento productos sostenibles</i>	Inexistencia de políticas de fomento de bioservicios y bioenergías con fuentes de financiación diferencial para la generación de productos sostenibles	Restictivo	Media

#### **4.3. Objetivo 3. Estrategias y acciones propuestas para minimizar el impacto de estos factores sobre el sector agroexportador colombiano**

De acuerdo con la metodología propuesta, los factores habilitantes y restrictivos que obtuvieron una calificación de incidencia alta son la base para el diseño de propuestas de líneas de acción a corto plazo (1-3 años) y los que obtuvieron incidencia alta para el diseño de líneas de acción a mediano plazo. En el cuadro 14 se pueden apreciar distintas propuestas de líneas de acción estratégicas tomado en cuenta el plazo e incidencia de los distintos factores identificados.

**Cuadro 14. Líneas de acción estratégicas propuesta con base en las factores habilitantes y restrictivos identificados**

<b>Plazo de implementación</b>	<b>Línea de acción</b>	<b>Población objetivo</b>	<b>Responsables</b>	<b>Factores habilitantes y restrictivos asociados</b>
Corto	Fortalecer el marco regulatorio y financiero para la agroecología, fortaleciendo los marcos legales e incentivos financieros para facilitar la transición hacia la producción agroecológica, integrando la estrategia con la implementación de un sistema nacional de certificación de productos orgánicos y el apoyo financiero a productores, mediante subsidios o exenciones para el crecimiento de la adopción de prácticas sostenibles.	Pequeños y medianos productores agrícolas  Asociaciones de productores orgánicos  Agroindustrias enfocadas en prácticas sostenibles	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  Finagro	FH1 Planes de reconversión productiva  FH5 Políticas y planes bioeconomía y negocios verdes  FH6 Políticas públicas CTi  FH9 Alineación políticas públicas con PVE  FR1 Fortalecimiento de marcos legales sostenibilidad  FR5 Baja coordinación políticas
Corto	Implementar programas de apoyo técnico y capacitación conjunta para intensificar el uso de bioinsumos y manejo sostenible del suelo, a través de asesorías técnicas especializadas e incentivos económicos para facilitar la adopción de tecnologías que reduzcan la dependencia de insumos químicos.	Productores agrícolas interesados en certificación orgánica e implementación de prácticas sostenibles  Investigadores en biotecnología aplicada a la agricultura  Empresas agropecuarias tecnificadas	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)  Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación  Agrosavia  SENA	FH2 Incentivos económicos uso bioinsumos  FR9 Falta de incentivos diversificación y tecnologías  FR13 Fomento productos sostenibles

Corto	<p>Diseñar y adaptar incentivos económicos que se ajusten a las realidades locales de productores y agroexportadores que implementen procesos sostenibles. Dichos incentivos económicos podrían comprender subsidios para la adquisición de bioinsumos; créditos blandos y líneas de financiamiento verde; exenciones fiscales y deducciones tributarias a los productores que implementen prácticas de producción sostenibles; incentivos económicos por certificación orgánica y sostenible; Programas de cofinanciamiento público-privado para innovación biotecnológica</p>	<p>Pequeños y medianos productores agrícolas</p> <p>Asociaciones de productores orgánicos</p> <p>Agroindustrias enfocadas en prácticas sostenibles</p>	<p>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)</p> <p>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> <p>Finagro</p> <p>ProColombia</p> <p>Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación</p>	<p>FH2 Incentivos económicos uso bioinsumos</p> <p>FH5 Políticas y planes bioeconomía y negocios verdes</p> <p>FR3 Menores rendimientos producción orgánica</p> <p>FR8 Baja utilización de bioinsumos</p> <p>FH8 Intensificación programas de transferencia tecnología</p>
Corto	<p>Implementar proyectos piloto de producción resilientes en zonas clave con énfasis en la ganadería eco-competitiva donde se utilicen tecnologías que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, optimicen la eficiencia productiva, la adopción de herramientas de gestión de residuos y la reutilización de recursos biológicos. Estos proyectos piloto servirán de base para establecer modelos replicables en otras zonas de interés regional.</p>	<p>Empresas agroindustriales</p> <p>Ganaderos medianos y grandes</p> <p>Asociaciones ganaderas</p> <p>Empresas exportadoras y comercializadoras</p> <p>Técnicos y Extensionistas Agrícolas</p>	<p>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)</p> <p>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> <p>Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA</p> <p>ProColombia</p>	<p>FH1 Planes de reconversión productiva</p> <p>FH4 Políticas reducción huella ambiental y desperdicio alimentos</p> <p>FH6 Políticas públicas CTi</p> <p>FR9 Falta de incentivos diversificación y tecnologías</p> <p>FR12 Participación de Centros de investigación</p>

Corto	Desarrollar y actualizar marcos normativos que promuevan la producción agropecuaria sostenible y alineados con los estándares del Pacto Verde Europeo, implementando proyectos de transición hacia una producción agropecuaria sostenible, producción limpia, manejo integral de residuos y economía circular en agronegocios con lineamientos de integración productiva sostenible	Pequeños y Medianos Agricultores  Asociaciones de productores  Universidades y centros de investigación  Consultores y Proveedores de Servicios Ambientales	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)  ProColombia	FH4 Políticas reducción huella ambiental y desperdicio alimentos  FH5 Políticas y planes bioeconomía y negocios verdes  FR1 Fortalecimiento de marcos legales sostenibilidad  FR5 Baja coordinación políticas
Mediano	Impulsar el desarrollo y adopción de tecnologías sostenibles—como biotecnología, energías renovables y sistemas de gestión eficiente de recursos—para incrementar los rendimientos de los sistemas orgánicos y agroecológicos, priorizando la innovación tecnológica sostenible, la cooperación internacional y el acceso a certificaciones de sostenibilidad alineadas con los estándares del Pacto Verde Europeo.	Pequeño y medianos productores  Asociaciones de productores  Empresas de agroindustria  Técnicos y Extensionistas Agrícolas	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  Agencia de Desarrollo Rural (ADR)  Centros de investigación  ProColombia  Organizaciones y Asociaciones de Productores Agropecuarios  Entidades Financieras y Fondos de Inversión	FH1 Planes de reconversión productiva  FH3 Inclusión de buenas prácticas  FH8 Intensificación de programas de transferencia tecnología  FR3 Menores rendimientos producción orgánica  FR6 Nivel bajo de conocimiento  FR9 Falta de incentivos diversificación y tecnologías  FR12

				Participación de Centros de investigación
Corto	<p>Establecer un comité interinstitucional que reúna a representantes de los ministerios clave (Agricultura, Ambiente, Comercio, Relaciones Exteriores) y a actores del sector privado y académico, para alinear las políticas nacionales con los requerimientos del Pacto Verde Europeo desarrollando estrategias integradas que aborden simultáneamente aspectos ambientales, sociales y económicos y armonizando normas y estándares ambientales y agrícolas para facilitar el acceso al mercado europeo</p>	<p>Pequeños, medianos y grandes productores</p> <p>Gremios de productores</p> <p>Empresas exportadoras</p> <p>Técnicos y Extensionistas Agrícolas</p>	<p>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural</p> <p>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> <p>Centros de investigación</p> <p>Instituto Colombiano Agropecuario – ICA</p>	<p>FH4 Políticas reducción huella ambiental y desperdicio alimentos</p> <p>FH5 Políticas y planes bioeconomía y negocios verdes</p> <p>FH6 Políticas públicas CTi</p> <p>FH9 Alineaciones políticas públicas con PVE</p> <p>FR1 Fortalecimiento de marcos legales sostenibilidad</p> <p>FR12 Participación de Centros de investigación</p> <p>FR10 Impactos TLC</p> <p>FR11 Cumplimiento derechos laborales</p>
Mediano	<p>Diseñar e implementar mecanismos que faciliten la transición y mejoren la rentabilidad de los sistemas de producción orgánicos y agroecológicos ofreciendo, créditos blandos y seguros agrícolas específicos para productores que adopten prácticas orgánicas y</p>	<p>Pequeños, medianos y grandes productores</p> <p>Gremios de productores</p> <p>Empresas exportadoras</p>	<p>ProColombia</p> <p>Instituto Colombiano Agropecuario – ICA</p> <p>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural</p>	<p>FH1 Planes de reconversión productiva</p> <p>FH2 Incentivos económicos uso bioinsumos</p>

	<p>agroecológicas promoviendo los productos en mercados los mercados europeos que valoran y pagan un valor diferencial por el componente de sostenibilidad. Esto se podría facilitar con capacitaciones especializadas a los productores en técnicas innovadoras como la agricultura de precisión, uso de biofertilizantes y control biológico de plagas que optimicen la eficiencia productiva</p>	<p>Técnicos y Extensionistas Agrícolas</p>	<p>Centros de investigación</p> <p>Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA</p>	<p>FH3 Inclusión de buenas prácticas</p> <p>FH8 Intensificación de programas de transferencia tecnología</p> <p>FR2 Plazos cortos cumplimiento</p> <p>FR7 Altos costos sistemas trazabilidad</p> <p>FR9 Falta de incentivos diversificación y tecnologías</p> <p>FR11 Cumplimiento derechos laborales</p> <p>FR12 Participación Centros de investigación</p> <p>FR13 Fomento productos sostenibles</p>
--	---	--	--	--

Los resultados indican que factores habilitantes identificados como los planes de reconversión productiva, los incentivos económicos para el uso de bioinsumos y las políticas de reducción de la huella ambiental, son esenciales para el cumplimiento de los lineamientos del PVE. Estos elementos promueven la adopción de prácticas agroecológicas, la implementación de la economía circular y la integración de buenas prácticas agrícolas y ganaderas, contribuyendo a una producción resiliente y sostenible. No obstante, su eficacia depende en gran medida de la capacidad de los productores y las instituciones para ejecutar estos planes de manera integrada y consistente.

Entre los principales factores restrictivos se encuentran los altos costos de implementación de regulaciones, los plazos cortos para el cumplimiento de normativas y la baja utilización de bioinsumos. Estos desafíos limitan significativamente la capacidad de los productores colombianos para alinearse con



las exigencias del PVE, especialmente en cadenas de valor que requieren certificaciones de sostenibilidad y trazabilidad. Adicionalmente, la falta de incentivos específicos y la débil coordinación de políticas públicas dificultan el avance hacia una transición sostenible, afectando la competitividad de las exportaciones agropecuarias en mercados europeos.

La reconversión productiva y la economía circular, destacadas en la COP16, se consolidan como pilares fundamentales para incrementar la sostenibilidad y competitividad del sector agropecuario colombiano. La COP16 destacó la relevancia de una gobernanza coordinada y estrategias integrales para proteger la biodiversidad y promover la sostenibilidad. Este enfoque es clave para superar la baja coordinación de políticas y gobernanza, uno de los factores restrictivos más críticos identificados. La implementación de políticas alineadas con los lineamientos del Pacto Verde Europeo, en sinergia con los compromisos adoptados en la COP16, puede facilitar la transición ecológica del sector agropecuario. Esto implica no solo fortalecer marcos legales, sino también desarrollar incentivos económicos y programas de apoyo técnico que fomenten una producción sostenible y competitiva

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Los resultados analizados indican una alta incidencia de factores restrictivos financieros y operacionales que limitan la adopción de regulaciones sostenibles en Colombia. Estos desafíos, junto con la necesidad de una mejor articulación de políticas, podrían afectar la competitividad de las exportaciones colombianas en el mercado europeo si no se abordan adecuadamente. Además, el análisis de los factores habilitantes revela oportunidades significativas para avanzar hacia un modelo agropecuario sostenible, siempre que se fortalezcan las políticas de incentivos económicos y se mejore la integración de la bioeconomía en el sector agroexportador

La metodología mixta empleada, que combinó revisión documental, análisis de políticas y consultas a expertos mediante encuestas, resultó efectiva para obtener una visión integral de la problemática. Esta aproximación permitió tener una visión integrada de la información y validar los hallazgos desde diferentes perspectivas.

El uso de matrices cruzadas de análisis para evaluar el grado de alineación entre las políticas nacionales y los lineamientos del PVE facilitó la identificación de brechas y fortalezas en el marco regulatorio colombiano. Esta herramienta demostró ser útil para estructurar la información y focalizar las áreas de mejora.

La aplicación de encuestas a expertos aportó valoraciones importantes, permitiendo medir la incidencia de los factores identificados y enriquecer el análisis con percepciones calificadas del sector. Sin embargo, se reconoce que una muestra más amplia podría haber fortalecido aún más los resultados.

La identificación de incidencia de los distintos factores habilitantes y restrictivos contribuyen al entendimiento del contexto sobre sostenibilidad y comercio internacional en el sector agropecuario, específicamente en el contexto de la implementación de regulaciones específicas del Pacto Verde Europeo y realizando aportes importantes sobre cómo los países en desarrollo pueden adaptarse a regulaciones ambientales estrictas y los desafíos asociados, resaltando la importancia de integrar conceptos como bioeconomía, economía circular y agricultura sostenible en las políticas y estrategias nacionales. Estos enfoques son esenciales para cumplir con los estándares internacionales y promover un desarrollo agropecuario sustentable.

El contexto agroexportador colombiano presenta desafíos significativos para la implementación de los lineamientos del PVE, como la baja coordinación interinstitucional y limitaciones financieras y técnicas. Estos obstáculos pueden retrasar o impedir el cumplimiento de las regulaciones europeas si no se abordan adecuadamente. No obstante, existen oportunidades derivadas de programas de cooperación internacional y políticas nacionales orientadas a la sostenibilidad. La alineación estratégica y el aprovechamiento de estos recursos pueden facilitar la transición hacia prácticas agropecuarias más sostenibles y competitivas en el mercado europeo.

Los resultados obtenidos confirman las teorías existentes sobre los retos que enfrentan los países en desarrollo al adaptarse a regulaciones ambientales más estrictas. Se evidencia que, aunque existen marcos teóricos que promueven la sostenibilidad, su aplicación práctica requiere superar barreras contextuales específicas, resaltando la necesidad de acciones concretas y adaptadas al contexto nacional, ya que la existencia de políticas y normativas no garantiza su efectividad sin una implementación eficiente y coordinada que considere las realidades locales.

Una de las limitaciones de la investigación fue el tamaño y alcance del grupo de expertos consultados, lo que puede influir en la representatividad de las percepciones obtenidas. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra para obtener una visión más completa del sector.

La disponibilidad limitada de datos actualizados y la dependencia de fuentes secundarias pudieron restringir la profundidad del análisis en ciertos aspectos. Esto señala la necesidad de contar con sistemas de información más robustos y actualizados para investigaciones futuras.

Como recomendaciones es importante realizar estudios sectoriales específicos en cadenas productivas clave para entender a profundidad los desafíos particulares y oportunidades en la adopción de los lineamientos del PVE en cada sector.

También es necesario desarrollar análisis económicos que evalúen el impacto financiero de la transición hacia prácticas sostenibles, incluyendo estudios de costo-beneficio y modelos de financiamiento que faciliten la adopción de tecnologías y prácticas alineadas con el PVE.

El análisis de los factores habilitantes y restrictivos destaca la necesidad de diseñar estrategias integrales que aborden simultáneamente las brechas económicas, tecnológicas y de conocimiento. La

implementación de políticas públicas alineadas con los principios del Pacto Verde Europeo, combinada con incentivos económicos y programas de transferencia tecnológica, es crucial para superar las barreras actuales

Los lineamientos del Pacto Verde Europeo exigen la adopción de prácticas sostenibles que preserven la biodiversidad. En este sentido, la COP16 destacó que la transición hacia modelos agropecuarios sostenibles en Colombia debe estar fundamentada en la restauración de ecosistemas y la implementación de prácticas agroecológicas. Esto implica un desafío significativo para el sector exportador colombiano, que debe alinearse con estos estándares para mantener su competitividad en el mercado europeo. La integración de tecnologías verdes, programas de recuperación de suelos y el uso sostenible de los recursos forestales se destacan como elementos clave para cumplir con las regulaciones del Pacto Verde Europeo y aumentar la sostenibilidad de las exportaciones agropecuarias hacia Europa.

Es indispensable promover alianzas entre el sector público, privado y organizaciones internacionales para garantizar la transferencia de conocimientos y tecnologías. Estas alianzas deben enfocarse en la diversificación productiva y la creación de cadenas de valor sostenibles, aprovechando los recursos forestales y pesqueros de manera sostenible

Por último, fomentar investigaciones interdisciplinarias que involucren a expertos en agricultura, economía, políticas públicas y medio ambiente, para diseñar estrategias integrales que aborden los aspectos técnicos, económicos y sociales de la implementación del PVE en Colombia. Se sugiere alinear las políticas nacionales de sostenibilidad con los lineamientos del Pacto Verde Europeo, garantizando coherencia y simplificación regulatoria. Además, es crucial establecer incentivos fiscales y subsidios que promuevan la implementación de prácticas sostenibles en el sector agropecuario, así como desarrollar infraestructura que facilite el acceso a mercados europeos.

## LITERATURA CITADA

- Aggestam, F., & Giurca, A. (2021). The art of the “green” deal: Policy pathways for the EU Forest Strategy. *Forest Policy and Economics*, 128.
- Ataseven, Y. (2023). Evaluation of the possible effects of the European Green Deal Process on Agricultural Policies in Türkiye. *Journal of Agricultural Sciences*, 29(1), 13-25.
- Andrade, E. P., Bonmati, A., Esteller, L. J., Brunn, S., Jensen, L. S., Meers, E., & Anton, A. (2022). Selection and application of agri-environmental indicators to assess potential technologies for nutrient recovery in agriculture. *Ecological Indicators*, 134.
- Apuy, Erick. 2023. Implicaciones del Pacto Verde Europeo para las exportaciones agroalimentarias. Procomer, Costa Rica.
- Barquero, M., Cazador, C., Ortiz-Liébana, N., Zotti, M., Brañas, J., González-Andrés, F. 2024. Fertilising Maize with Bio-Based Mineral Fertilisers Gives Similar Growth to Conventional Fertilisers and Does Not Alter Soil Microbiome. *Agronomy*, 14(5), 916.
- Barrios, J. 2023. Una revisión de la influencia del pacto verde europeo en el contexto colombiano. Disponible en <https://medioambiente.uexternado.edu.co/una-revision-de-la-influencia-del-pacto-verde-europeo-en-el-contexto-colombiano/>
- Boix-Fayos, C., & de Vente, J. (2023). Challenges and potential pathways towards sustainable agriculture within the European Green Deal. *Agricultural Systems*, 207, 103634.
- Borja, J. 2022. Adopción de tecnologías de la información y las comunicaciones en proyectos de gobierno electrónico colombianos: Factores habilitantes e inhibidores. Disertación doctoral. Universidad Nacional de Colombia.
- Castellanos, O., Torres L., Domínguez K. 2009. Manual metodológico para la definición de agendas de investigación y desarrollo tecnológico en cadenas productivas agroindustriales. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Grupo de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad – BioGestión de la Universidad Nacional de Colombia.
- Ciamarella B.R., Piccitto A., Scandurra A., Patania C., Cosentino S.L., Testa G. 2023. Biomethane production from giant reed biomass cultivated in heavy metal contaminated soils. 31st European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE.
- Consejo Europeo. 2005. Reglamento (CE) 396/2005 del parlamento europeo y del consejo de 23 de febrero de 2005 relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal.

Comisión Europea. 2011. Reglamento (UE) no 1169/2011 del parlamento europeo y del consejo de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

Comisión Europea. 2019. Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones: El Pacto Verde Europeo. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>

Comisión Europea. 2020. Estrategia “de la granja a la mesa” para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente. Recuperado de: [https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en?prefLang=es](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en?prefLang=es)

Comisión Europea. 2021. Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos; Plan de acción para el desarrollo de la producción orgánica

Comisión Europea. 2022. Reglamento del parlamento europeo y del consejo relativo al uso sostenible de los productos fitosanitarios y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2021/2115.

Comisión Europea. 2023. De la Granja a la Mesa: Nuestros alimentos, nuestra salud, nuestro planeta, nuestro futuro. Recuperado de: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/fs\\_20\\_908](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/fs_20_908)

Comisión Europea. 2023. La agricultura y el pacto verde: Un sistema alimentario saludable para las personas y el planeta. Consultado en: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/agriculture-and-green-deal\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/agriculture-and-green-deal_es)

Comisión Europea. 2023. Reglamento (UE) 2023/1115 relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal.

Congreso de la República de Colombia. 2022. Proyecto de ley “Por medio del cual se promueve la agroecología en Colombia, se conforma la mesa técnica para la formulación de un plan nacional de agroecología – PNA.

Costa, C. M., & Rodríguez, L. M. (2007). 3. Valoración del estado nutricional. *Pediatría*, 31.

Cuadros-Casanova, I., Cristiano, A., Biancolini, D., Cimatti, M., Sessa, A. A., Mendez Angarita, V. Y., Di Marco, M. 2023. Opportunities and challenges for Common Agricultural Policy reform to support the European Green Deal. *Conservation Biology*, 37(3), e14052.

D'Auria, G., Velotto, S., & Ferranti, P. 2023. The indicators of food sustainability. In *Sustainable Food Science-A Comprehensive Approach: Volumes 1-4 (Vol. 1, pp. 1-28)*. Elsevier.

Departamento Nacional de Planeación – DNP. 2018. Política de Crecimiento Verde CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 3934.

Departamento Nacional de Planeación. 2023. Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia, potencia mundial de la vida. Bogotá.

Dorgambide, A., Parejo D., Farfán, R., Macias., S. 2024. Requisitos de sostenibilidad para la exportación de productos agroindustriales a la Unión Europea. Transición hacia la sostenibilidad en Colombia. Track Global Solutions; Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia y ProColombia.

El Tiempo. 2024, octubre 23. COP16: Cambiar la forma en que cultivamos alimentos, una necesidad urgente para Colombia y el mundo, según la FAO. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/cop16-cambiar-la-forma-en-que-cultivamos-alimentos-una-necesidad-urgente-para-colombia-y-el-mundo-segun-la-fao-3394602>

El País. 2024, octubre 23. Los objetivos mundiales de biodiversidad no se alcanzarán si se ignora a las personas más cercanas a la naturaleza. Recuperado de <https://elpais.com/america-colombia/cop16/2024-10-23/los-objetivos-mundiales-de-biodiversidad-no-se-alcanzaran-si-se-ignora-a-las-personas-mas-cercanas-a-la-naturaleza.html>

Finco, A., Bentivoglio, D., Belletti, M., Chiaraluce, G., Fiorentini, M., Ledda, L., Orsini, R. 2023. Does Precision Technologies Adoption Contribute to the Economic and Agri-Environmental Sustainability of Mediterranean Wheat Production? An Italian Case Study. *Agronomy*, 13(7), 1818.

Foro Económico Mundial. 2023. Nuevos acuerdos ecológicos: Fomentar el uso sostenible de la tierra. Consultado en <https://intelligence.weforum.org/topics/a1G680000004C93EAE/key-issues/a1G680000004C9XEAU>

Ginter, A. 2022. Plant protection within the European Green Deal on the example starch potato cultivation. *Progress in Plant Protection*, 62(4).

Hyytiä, A. 2022. Sustainable development—International framework—Overview and analysis in the context of forests and forest products—Competitiveness and policy. *Forest Products Journal*, 72(s1), 1-4.

Ignaciuk, W., Sulewski, P. 2021. Conditions of development of the agricultural biogas industry in Poland in the context of historical experiences and challenges of the European Green Deal. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej/Problems of Agricultural Economics*, (3).

Instituto Colombiano Agropecuario. 2006. Resolución 187 de 2006. reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/efc964b6-2ad3-4428-aad5-a9f2de5629d3/187.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. 2020. Resolución 75487 de 2020. disposiciones para la gradualidad en la implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de etiquetado de

plaguicidas químicos de uso agrícola y la metodología para la determinación de periodos de carencia a través de estudios de residualidad para garantizar la inocuidad de los alimentos de producción primaria. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/fc3c9cca-2e8b-4b87-95a7-cb9e8346025d/2020R75487.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. 2022. Resolución 824 de 2022. requisitos para el registro ante el ICA de los lugares de producción, exportadores y empacadoras de vegetales para la exportación en fresco. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/e64d5f98-d1c4-454a-b02a-aa5695adfb84/2022R0000824.aspx>

Instituto de Desarrollo Agropecuario. 2023. Programa de Transición a la Agricultura Sostenible (TAS). Chile. Recuperado de <https://www.indap.gob.cl/plataforma-de-servicios/transicion-la-agricultura-sostenible-tas>

Heuser, I. 2022. Soil governance in current European Union law and in the European green Deal. *Soil Security*, 6.

Jaouhari, Y., Travaglia, F., Giovannelli, L., Picco, A., Oz, E., Oz, F., & Bordiga, M. (2023). From industrial food waste to bioactive ingredients: A review on the sustainable management and transformation of plant-derived food waste. *Foods*, 12(11)

Király, É., & Borovics, A. (2024). Carbon sequestration of Hungarian forests by management system and protection status. *Trees, Forests and People*, 15, 100511.

Lykogianni, M., Bempelou, E., Kyriakopoulou, K., Charistou, A., Arapaki, N., Nikolopoulou, T., Karamaouna, F. 2024. Pesticides in Food Production Systems: The Situation in the EU. In *Food Safety* CRC Press.

Meurer, K. H., Hendriks, C. M., Faber, J. H., Kuikman, P. J., van Egmond, F., Garland, G., ... & Bispo, A. 2024. How does national SOC monitoring on agricultural soils align with the EU strategies? An example using five case studies. *European Journal of Soil Science*, 75(2).

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento. 2021. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento. Brasil.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay. 2019. Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Uruguay. Recuperado de <https://www4.unfccc.int/sites/NAPC/Documents/Parties/NAP%20Agriculture%20Uruguay.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. 2020. Plan integral de gestión del cambio climático del sector agropecuario PIGCCS-Agropecuario. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2022. Plan Nacional de Negocios Verdes. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Biointropic, y Corporación Biocomercio Sostenible. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2024. Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia al 2030. Bogotá, D.C, Colombia.

Ministerio del Ambiente, Agua Y Transición Ecológica de Ecuador. Plan nacional de adaptación al cambio climático del Ecuador 2022-2027. Quito, Ecuador.

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. 2017. Plan de Acción Nacional de Consumo y Producción Sustentables 2017 – 2022.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. 2020. Estrategia Nacional de Bioeconomía Costa Rica 2020-2030. Hacia una economía con descarbonización fósil, competitividad, sostenibilidad e inclusión.

Ministerio de Comercio Industria y Turismo de Colombia – MINCIT. 2021. Sector agropecuario, ganador en el TLC con la Unión Europea. Consultado en: <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/comercio/sector-agropecuario-en-tlc-con-la-union-europea>

Ministerio de Comercio Industria y Turismo de Colombia – MINCIT. 2022. Acuerdo comercial entre Colombia, Ecuador, Perú y la Unión Europea. Consultado en: <https://www.tlc.gov.co/getattachment/acuerdos/vigente/union-europea/4-desarrollo-del-acuerdo/subcomites-institucionales/subcomite-de-medidas-sanitarias-y-fitosanitarias/declaracion-paises-andinos-sobre-pacto-verde-%E2%80%93-est/declaracion-paises-andinos-sobre-pacto-verde-estrategia-granja-a-la-mesa-y-sistemas-agrolimentarios-sostenibles.pdf.aspx>

Ministerio de Comercio Industria y Turismo de Colombia – MINCIT. 2023. Colombia insta a la Unión Europea a un trabajo conjunto para que bienes del agro cumplan estándares del Pacto Verde. Consultado en: <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/comercio/colombia-union-europea-estandares-pacto-verde>

Ministerio de Comercio Industria y Turismo de Colombia – MINCIT. 2023. Pacto verde y atracción de inversión sostenible, en la agenda con organismos e inversionistas europeos. Consultado en: <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/comercio/pacto-verde-en-agenda-con-organismos-europeos>

Molnár, M. 2022. Transforming Intensive Animal Production: Challenges and Opportunities for Farm Animal Welfare in the European Union. *Animals*, 12(16)

Montanarella, L., Panagos, P. 2021. The relevance of sustainable soil management within the European Green Deal. *Land use policy*, 100, 104950.

Ortega, F. 2016. *Prospectiva empresarial: Manual de corporate foresight para América Latina*. Lima: Universidad de Lima



Panagos, P., Montanarella, L., Barbero, M., Schneegans, A., Aguglia, L., Jones, A. 2022. Soil priorities in the European Union. *Geoderma Regional*, 29.

Pe'er G., Bonn A., Bruelheide H., Dieker P., Eisenhauer N., Feindt P.H., Hagedorn G., Hansjürgens B., Herzon I., Lomba A., Marquard E., Moreira F., Nitsch H., Oppermann R., Perino A., Röder N., Schleyer C., Schindler S., Wolf C., Zinngrebe Y., Lakner S. 2020. Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges. *People and nature*, 2(2), 305-316.

PNUD. 2023. Proyecto “Ecuador Verde: Fomentando el Desarrollo Productivo Sostenible y sus Mecanismos de Financiamiento”. Recuperado de: [https://undpngddlsprod01.blob.core.windows.net/pdc/01001592-PPM22\\_12\\_2023\\_PRODLOC\\_Ecuador%20Verde\\_VF.pdf](https://undpngddlsprod01.blob.core.windows.net/pdc/01001592-PPM22_12_2023_PRODLOC_Ecuador%20Verde_VF.pdf)

Pranckietienė, I., Navickas, K., Venslauskas, K., Jodaugienė, D., Buivydas, E., Žalys, B., & Vagusevičienė, I. (2023). The Effect of Digestate from Liquid Cow Manure on Spring Wheat Chlorophyll Content, Soil Properties, and Risk of Leaching. *Agronomy*, 13(3), 626.

Purnhagen, K. P., Clemens, S., Eriksson, D., Fresco, L. O., Tosun, J., Qaim, M., ... & Zilberman, D. 2021. Europe’s farm to fork strategy and its commitment to biotechnology and organic farming: conflicting or complementary goals?. *Trends in plant science*, 26(6), 600-606.

Rajmis, S., Karpinski, I., Pohl, J. P., Herrmann, M., & Kehlenbeck, H. (2022). Economic potential of site-specific pesticide application scenarios with direct injection and automatic application assistant in northern Germany. *Precision Agriculture*, 23(6).

Rancāne, S., Līcīte, I., Zuševica, A., Zute, S., Jansone, I., Damškalne, M., Zariņa L., Koroļova J., Putniece G., Prysiazhniuk, L. 2023. Biomass of alternative species for traditional cereal crops in Latvia and their potential impact on the carbon cycle. *Zemdirbyste-Agriculture*, 110(3).

Riccaboni, A., Neri, E., Trovarelli, F., Pulselli, R. M. 2021. Sustainability-oriented research and innovation in ‘farm to fork’ value chains. *Current Opinion in Food Science*, 42, 102-112.

Ricci, G. F., D’Ambrosio, E., De Girolamo, A. M., Gentile, F. 2022. Efficiency and feasibility of Best Management Practices to reduce nutrient loads in an agricultural river basin. *Agricultural Water Management*, 259, 107241.

Rodino, S., Petculescu, N. L., Dragomir, V. (2023, September). Capitalization of agro-food waste products within the sustainable bioeconomy. In IX South-Eastern Europe Symposium on Vegetables and Potatoes 1391 (pp. 669-678).

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. 2023. Propuesta de estrategia sectorial de bioeconomía agrícola para México (ESBAM). Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/923950/Propuesta\\_de\\_Estrategia\\_Sectorial\\_de\\_Bioeconomía\\_a\\_Agrícola\\_para\\_México.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/923950/Propuesta_de_Estrategia_Sectorial_de_Bioeconomía_a_Agrícola_para_México.pdf)

Schebesta, H., Bernaz, N., & Macchi, C. 2021. The European Union Farm to Fork Strategy: Sustainability and Responsible Business in the Food Supply Chain. Wageningen Law Series, 1(15), 5.

Sortino, A., De Leo, G., Caruso, T., Zinnai, A., Beltrame, F. 2022. Agri-food: which technologies to guarantee our health?. In XXXI International Horticultural Congress (IHC2022): III International Symposium on Mechanization, Precision Horticulture, and 1360 (pp. 113-120).

Unión Europea. 2022. Programa AL-INVEST Verde Colombia: Sostenibilidad de las exportaciones agroindustriales colombianas a la Unión Europea. Recuperado de [https://alinvest-verde.eu/es\\_es/colombia-sostenibilidad-exportaciones/](https://alinvest-verde.eu/es_es/colombia-sostenibilidad-exportaciones/)

Unión Europea. 2023. Programa AL-INVEST Verde Disponible en: [https://alinvest-verde.eu/es\\_es/acerca-de-al-invest-verde/](https://alinvest-verde.eu/es_es/acerca-de-al-invest-verde/)

Unión Europea. 2022. Alcance e impacto de la agenda de cooperación de la Unión Europea en Colombia. Recuperado de [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Crecimiento-Verde/Comite-Sostenibilidad/Sesion-19/Alcance\\_e\\_impacto\\_de\\_la\\_agenda\\_de\\_la\\_cooperacion\\_de\\_la\\_Union\\_Europea.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Crecimiento-Verde/Comite-Sostenibilidad/Sesion-19/Alcance_e_impacto_de_la_agenda_de_la_cooperacion_de_la_Union_Europea.pdf)

Unión Europea. 2023. Programa Acción climática EUROCLIMA. Recuperado de [https://international-partnerships.ec.europa.eu/news-and-events/news/global-gateway-eu-latin-america-and-caribbean-lead-charge-green-and-just-transition-2023-05-10\\_en](https://international-partnerships.ec.europa.eu/news-and-events/news/global-gateway-eu-latin-america-and-caribbean-lead-charge-green-and-just-transition-2023-05-10_en)

Unión Europea. 2024. Programa AL-INVEST Verde. Videoconferencia YouTube Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=bA\\_BjIXL53A&list=FLMw5uJXH8srmRO-VI9CBQHw&index=21](https://www.youtube.com/watch?v=bA_BjIXL53A&list=FLMw5uJXH8srmRO-VI9CBQHw&index=21)

Vargas, A. 2023. Pacto verde: Regulación para luchar contra la deforestación. Presentación Video YouTube #AgroIndustriaANDI 2023 Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=b6oCPi2v1wc&list=FLMw5uJXH8srmRO-VI9CBQHw&index=22>

## ANEXO

### Formato instrumento de encuesta y respuestas

#### *Factores habilitantes y restrictivos implementación Pacto Verde Europeo*

Esta encuesta tiene como objetivo identificar y valorar los factores habilitantes y restrictivos que influyen en el marco del cumplimiento de las exigencias y lineamientos establecidos por el Pacto Verde Europeo en las exportaciones agropecuarias de Colombia

Su experiencia y conocimiento en el sector son fundamentales para ayudarnos a comprender mejor los desafíos y oportunidades que enfrenta la agroindustria colombiana en este contexto global

Sección 2 de 20

### 1. Datos generales

Descripción (opcional)

Nombre \*

Texto de respuesta breve

Edad

Entre 20 y 30 años

Entre 31 y 40 años

Entre 40 y 50 años

Mayor de 50 años

☰

Género

- Masculino
- Femenino
- Otro

Nivel de formación: \*

- Técnico
- Pregrado
- Especialización
- Maestría
- Doctorado

Entidad a la cual esta vinculado \*

Texto de respuesta breve

---

☰

Sector en el cual desarrolla sus actividades \*

- Academia / Investigación
- Gubernamental / Entidad pública
- Empresa privada
- ONG / Organización sin Ánimo de Lucro
- Otro

⋮  
Años de experiencia en el sector agropecuario en temas de sostenibilidad ambiental, regulaciones o políticas y sus estrategias de implementación \*

Texto de respuesta breve  
.....

Después de la sección 2 Ir a la sección 3 (2. Identificación ...miento en el tema) ▼

Sección 3 de 20

## 2. Identificación de grado de conocimiento en el tema

Descripción (opcional)

Según el conocimiento que tiene respecto a las regulaciones del Pacto Verde Europeo y sus posibles implicaciones y desafíos en su cumplimiento, usted considera que: \*

- No es experto, ni posee ningún conocimiento o experiencia en el tema
- No es experto y tiene poco conocimiento del tema
- No es experto, pero tiene algún conocimiento del tema
- Es experto en el tema y tiene bastante conocimiento al respecto
- Es experto en el tema, tiene total conocimiento del tema y tiene amplia experiencia trabajando en el tema

### Valoración de factores habilitantes y restrictivos en la implementación del Pacto Verde Europeo en el sector agroexportador en Colombia

El objetivo de esta encuesta es evaluar la incidencia de ciertos factores en el cumplimiento de lineamientos o regulaciones relacionados con el Pacto verde Europeo en el contexto de las exportaciones agropecuarias en Colombia. A continuación, se presenta los factores clave junto a los lineamientos que deben ser evaluados.

Para cada lineamiento, se le solicita que indique si considera que la **incidencia** del factor clave es **Alta, Media o Baja** respecto a su cumplimiento

Previamente, seleccione si considera que el enunciado del factor lo considera como un **factor habilitante** o un **factor restrictivo**, teniendo como referencia que los **factores habilitantes** son *aspectos que favorecen o potencializan el desempeño o generan un cambio significativo en un sistema o proceso*, mientras que los **factores restrictivos** son *elementos que impiden, inhiben o restringen el desarrollo de un proceso o alcance de una meta*.

#### **FACTOR 1. Implementación de planes de reconversión productiva que integren prácticas sostenibles agroecológicas que busquen la producción resiliente de alimentos en línea con la agricultura climáticamente inteligente**

Según la situación actual del contexto agroexportador en Colombia, usted considera que este factor es:

- Habilitante
- Restrictivo

Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo \*

	ALTA	MEDIA	BAJA
Uso sostenible de produ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reglamento sobre enva...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estrategia sobre biodive...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Producción orgánica o e...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reglamento sobre prod...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1. De acuerdo a su conocimiento y experiencia, ¿Considera que hay otros factores no evaluados en este instrumento que también podrían tener un impacto significativo en el cumplimiento de los lineamientos o regulaciones relacionadas con el Pacto Verde Europeo?

En caso afirmativo, por favor especifique cuáles son e indique si son habilitantes o restrictivos con su respectiva calificación de incidencia

SI

NO

Diligencie el texto del factor o factores propuestos, determinando si son habilitantes o restrictivos y calificando su incidencia



Descripción (opcional)

1.\*

Texto de respuesta largo

Pregunta \*

Habilitante

Restrictivo

**Incidencia \***

ALTA

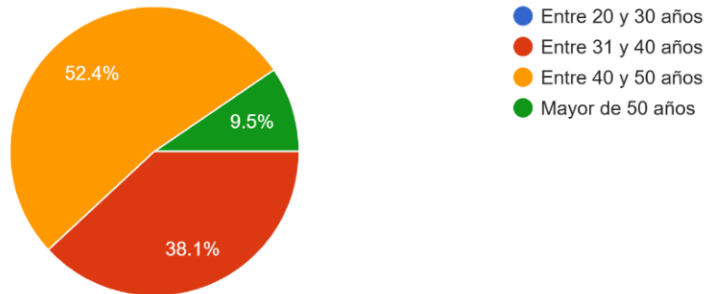
MEDIA

BAJA

## RESPUESTAS

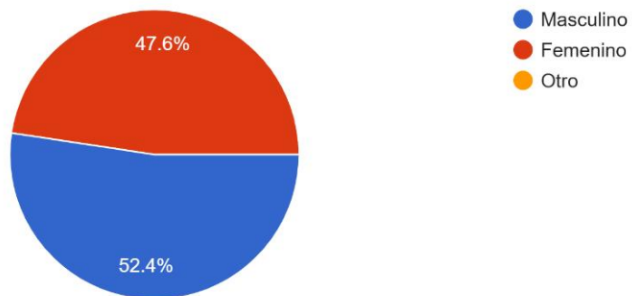
### Edad

21 respuestas



### Género

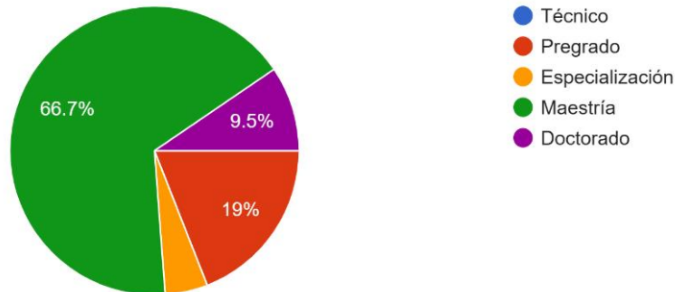
21 respuestas





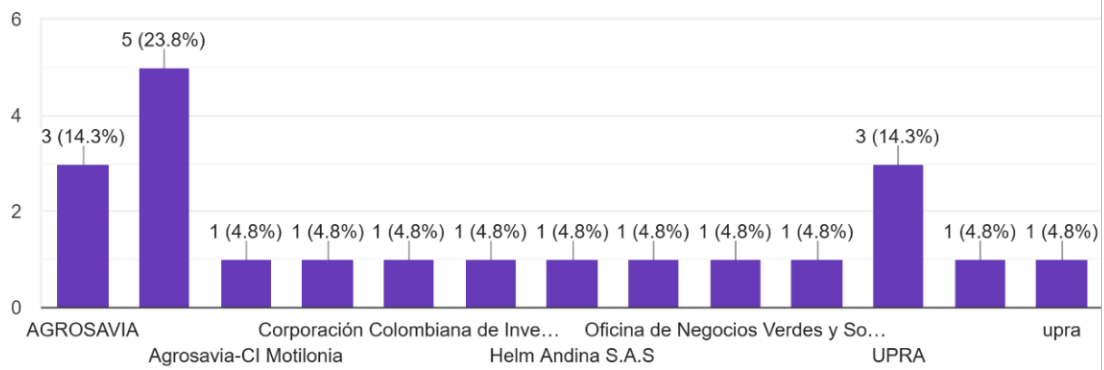
### Nivel de formación:

21 respuestas



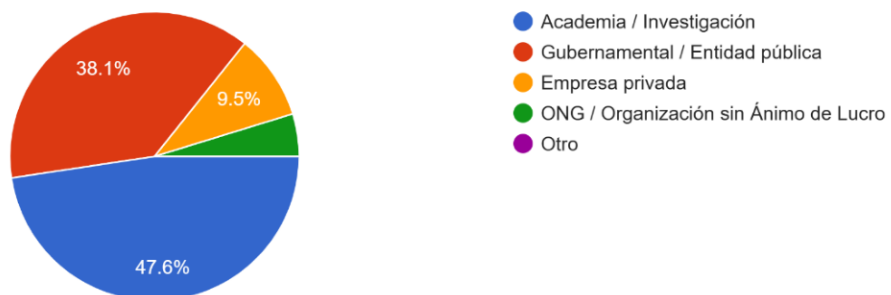
### Entidad a la cual esta vinculado

21 respuestas



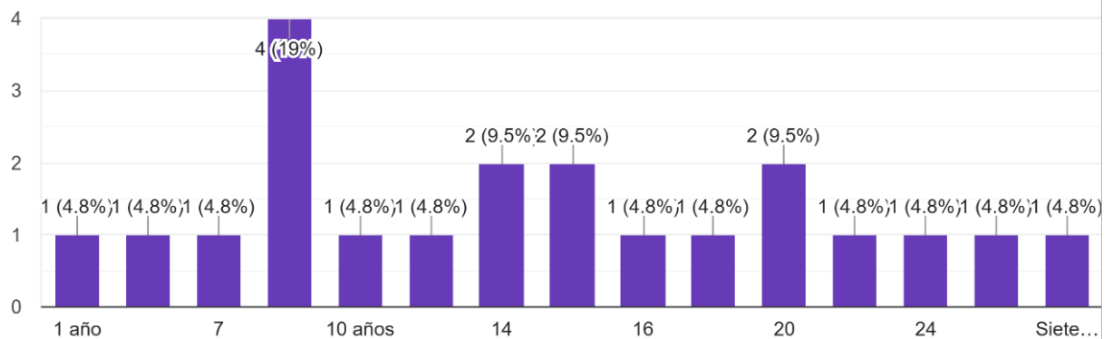
### Sector en el cual desarrolla sus actividades

21 respuestas



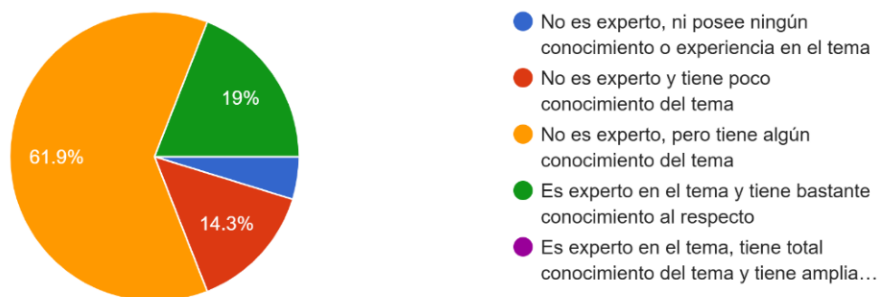
Años de experiencia en el sector agropecuario en temas de sostenibilidad ambiental, regulaciones o políticas y sus estrategias de implementación

21 respuestas



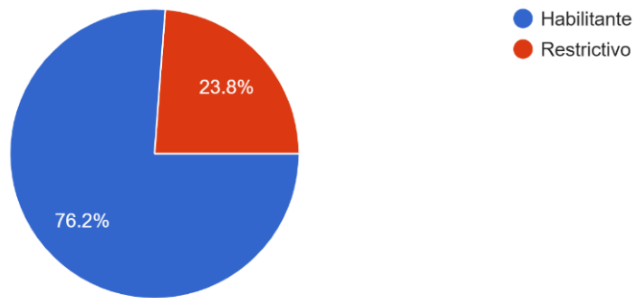
Según el conocimiento que tiene respecto a las regulaciones del Pacto Verde Europeo y sus posibles implicaciones y desafíos en su cumplimiento, usted considera que:

21 respuestas

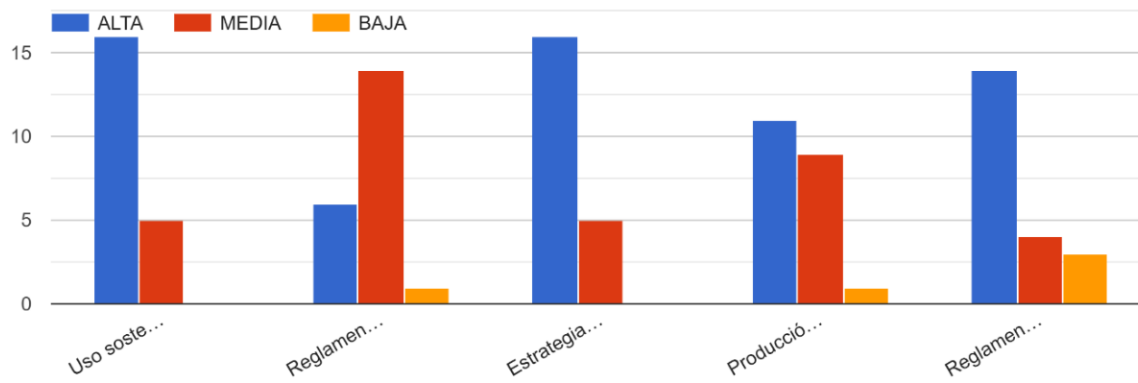


**Valoración de factores habilitantes y restrictivos en la implementación del Pacto Verde Europeo en el sector agroexportador en Colombia**

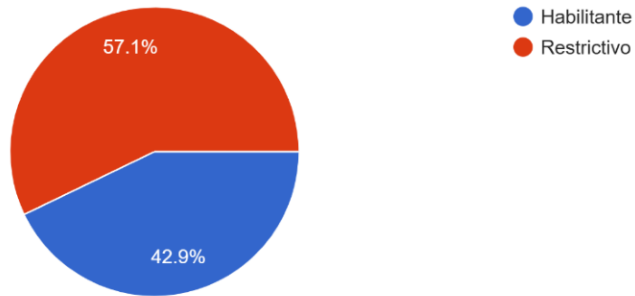
**FACTOR 1. Implementación de planes de reconversión productiva que integren prácticas sostenibles agroecológicas que busquen la producc...en Colombia, usted considera que este factor es:**  
 21 respuestas



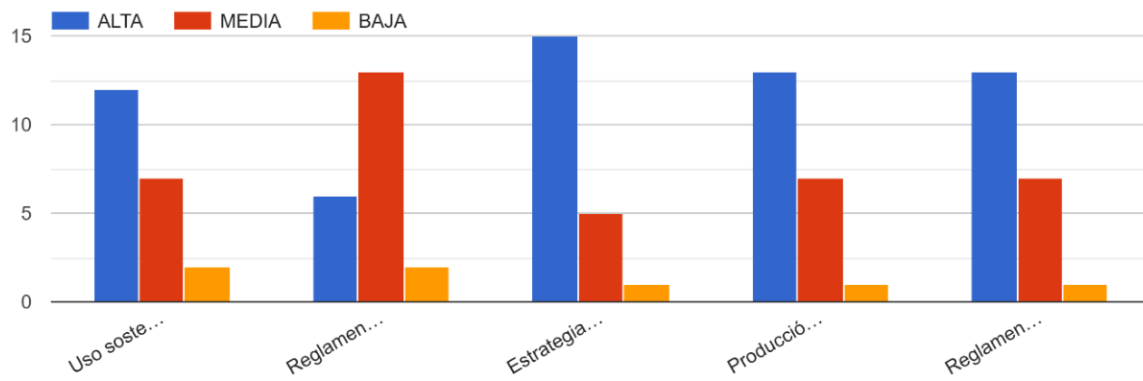
**Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo**



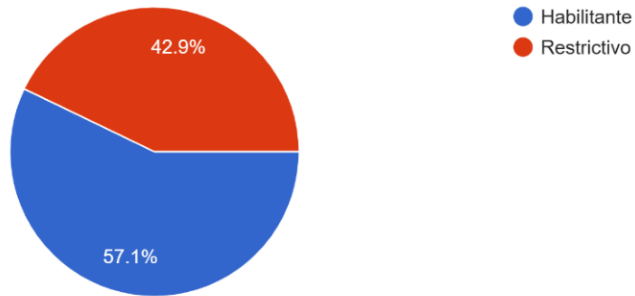
**FACTOR 2. Fortalecimiento de marcos legales e incentivos financieros enfocados a la sostenibilidad para facilitar la transición ecológica...or en Colombia, usted considera que este factor es:**  
 21 respuestas



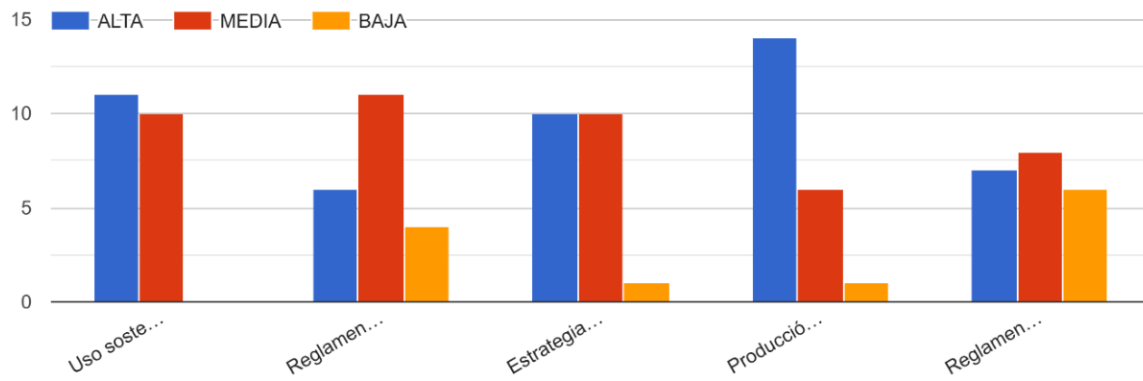
**Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo**



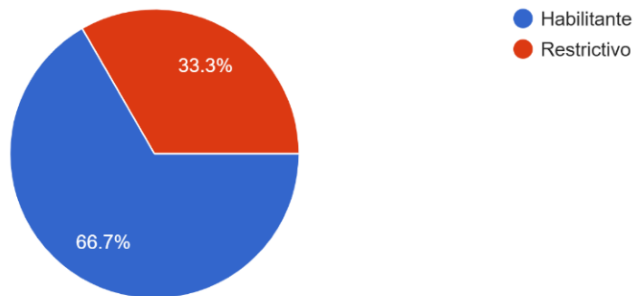
**FACTOR 3. Incentivos económicos y de mercado para aumentar el uso de bioinsumos y reducir el uso de fertilizantes y pesticidas de síntesis química en Colombia, usted considera que este factor es:**  
 21 respuestas



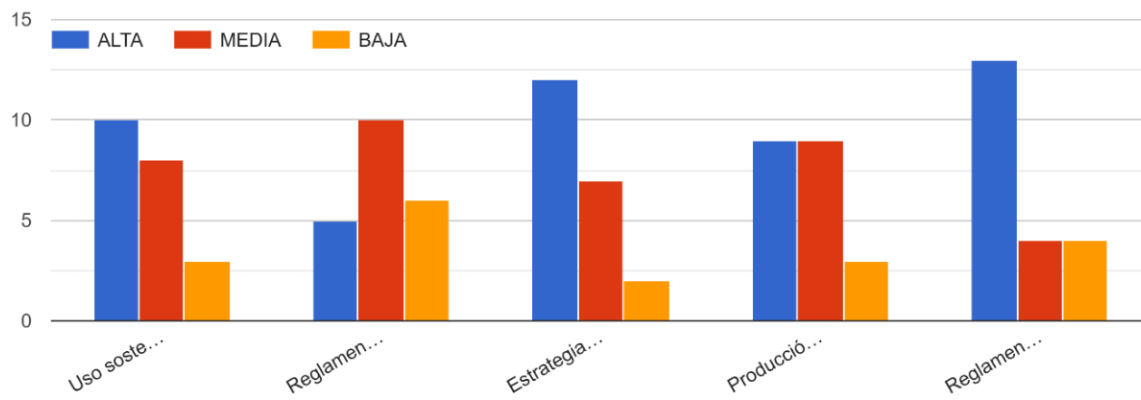
**Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo**



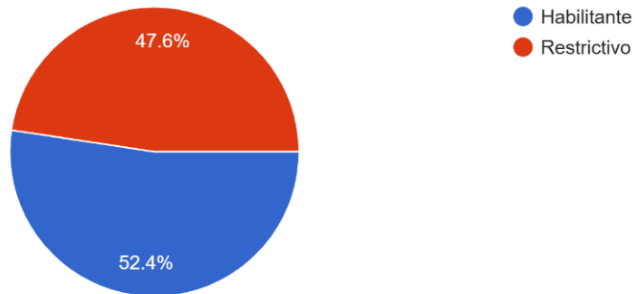
**FACTOR 4.** Inclusión de buenas prácticas en ganadería que integran aspectos de inocuidad, bienestar animal y sanidad, manejo sostenible de pl... en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



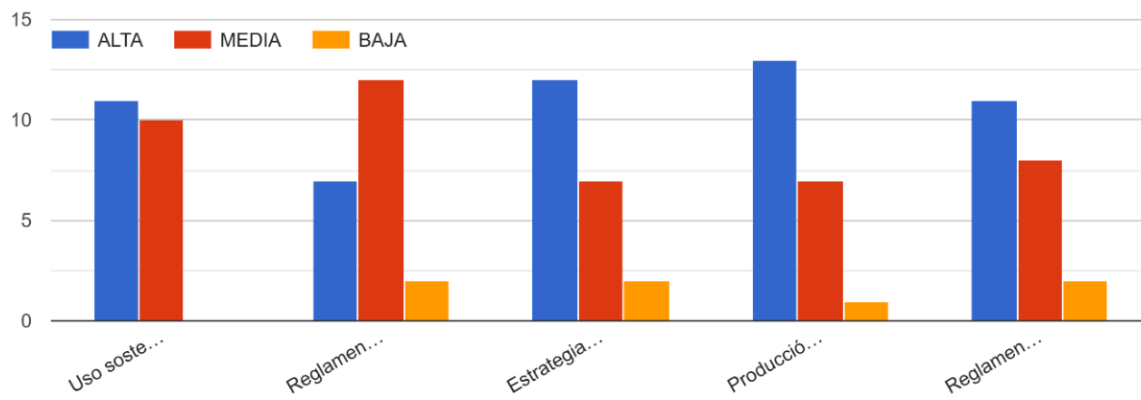
**Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo**



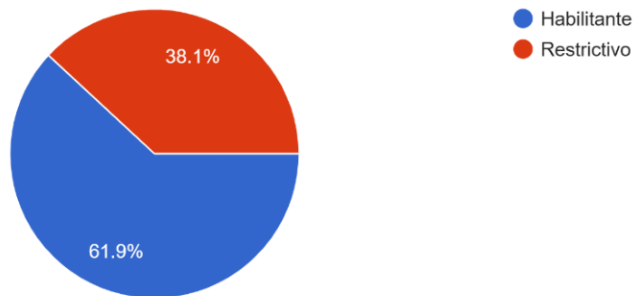
**FACTOR 5.** Implementación de políticas y legislación que busquen reducir la huella ambiental y la pérdida y desperdicio de alimentos a lo largo de la ...r en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



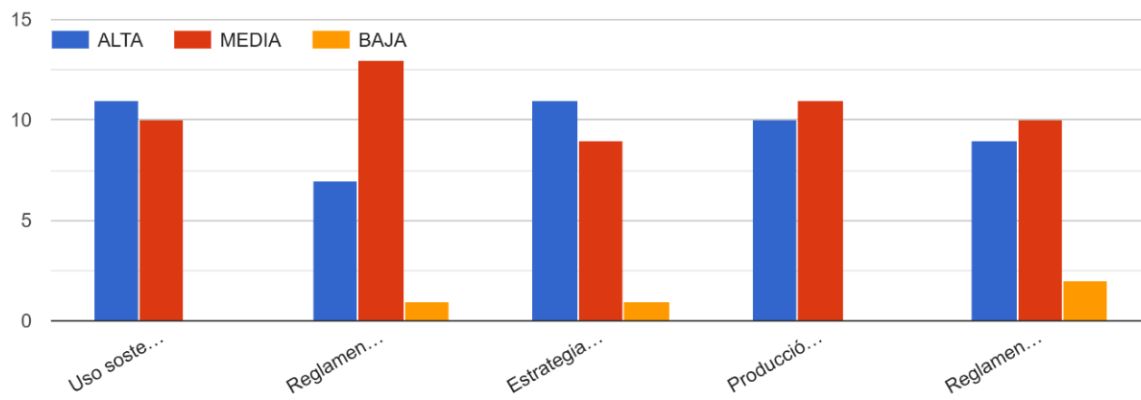
Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo



**FACTOR 6.** Implementación de políticas y planes que busquen vincular principios de bioeconomía en sistemas agroalimentarios e impulsen el desarrollo... en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas

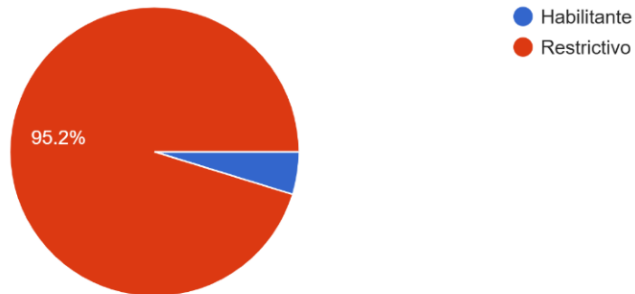


Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo

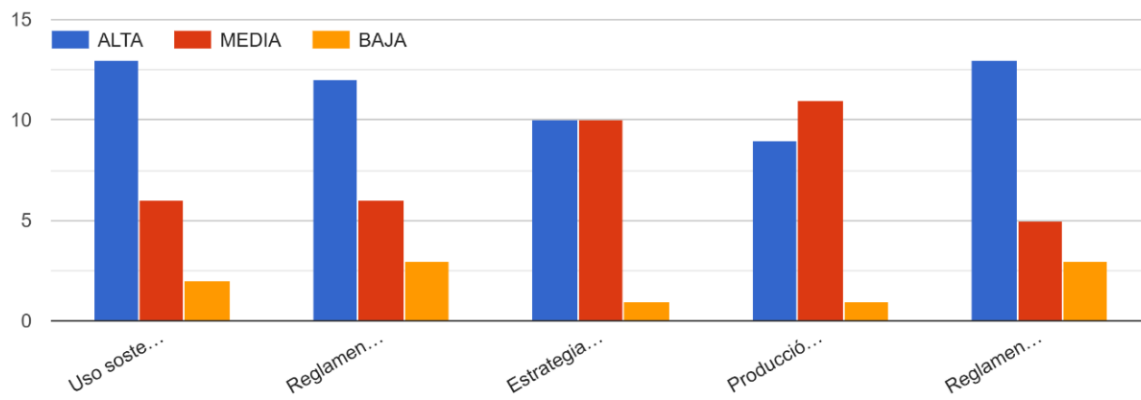




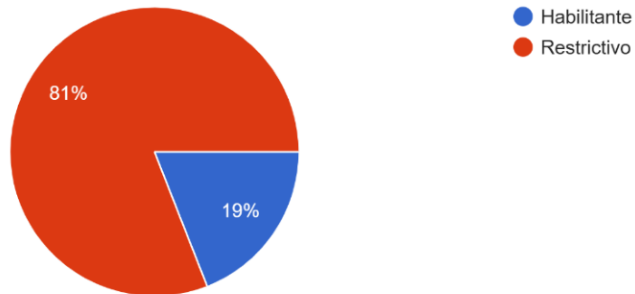
**FACTOR 7. Plazos cortos para el cumplimiento de las distintas reglamentaciones del Pacto Verde Europeo en las distintas cadenas productivas ...r en Colombia, usted considera que este factor es:**  
 21 respuestas



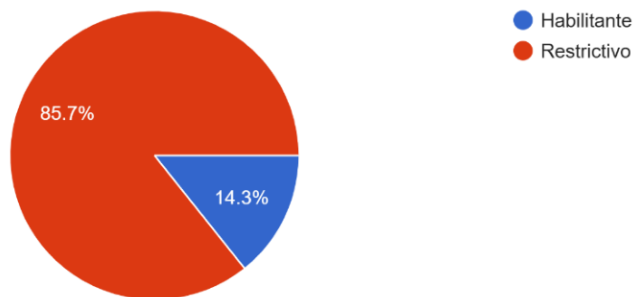
**Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo**



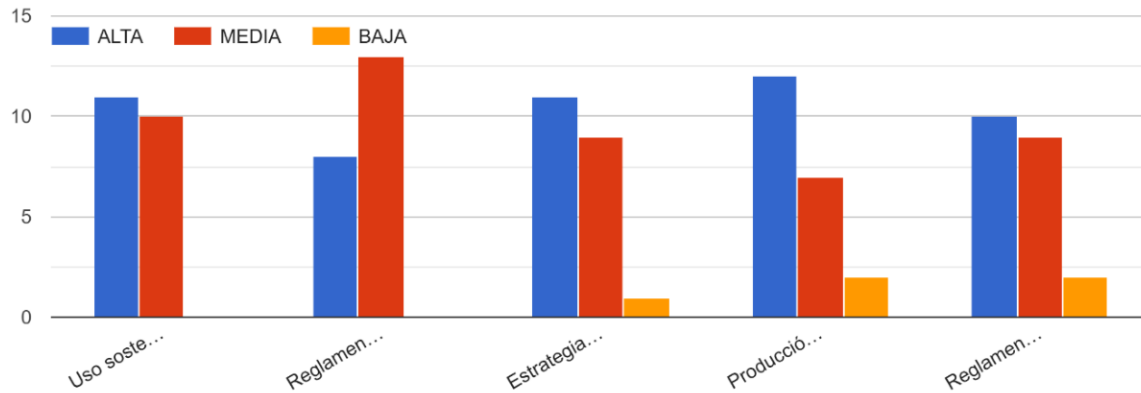
**FACTOR 8.** Menores rendimientos de los sistemas de producción orgánicos o con manejo agroecológico respecto a la agricultura convencio... en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



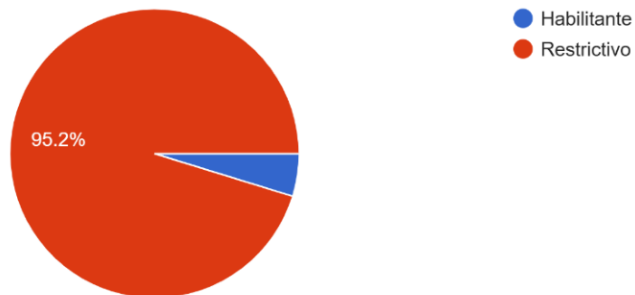
**FACTOR 9.** Altos costos de implementación de reglamentos y debidas diligencias Según la situación actual del contexto agroexportador en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



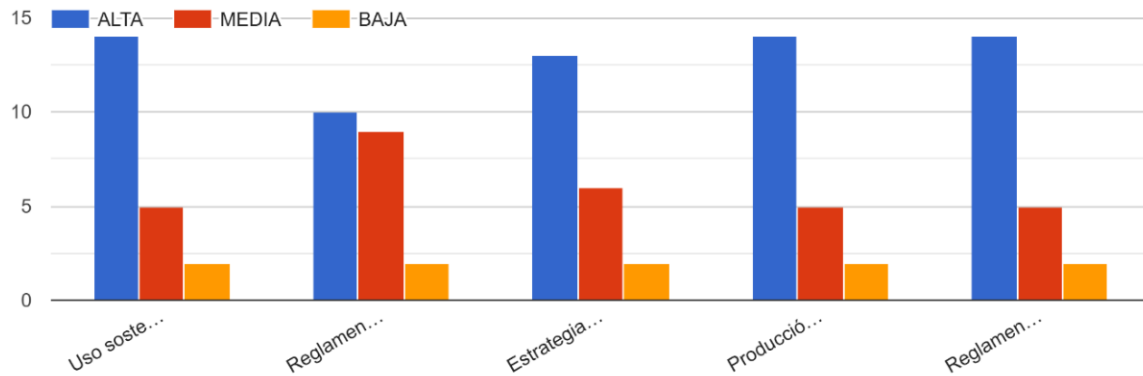
Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo



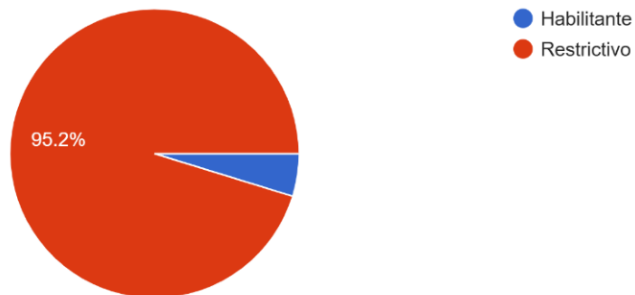
FACTOR 10. Baja coordinación o integración de políticas, gobernanza y estrategias relacionadas con la implementación del Pacto Verde Europeo ... en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



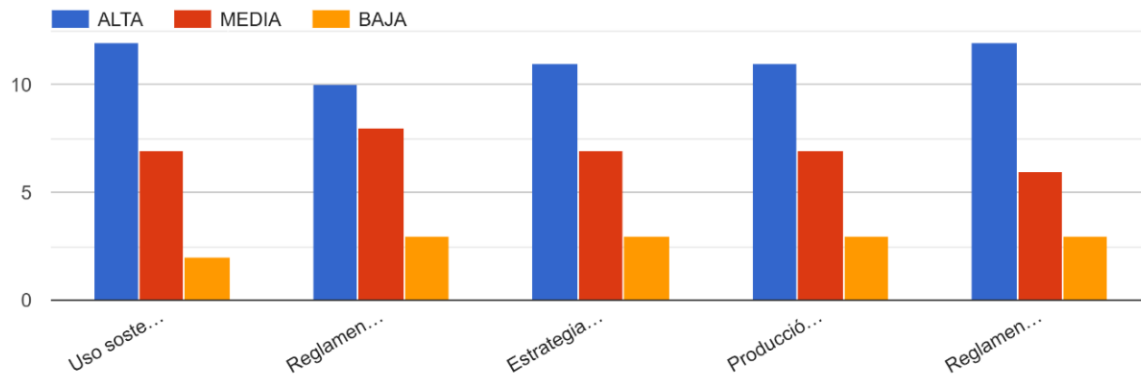
Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo



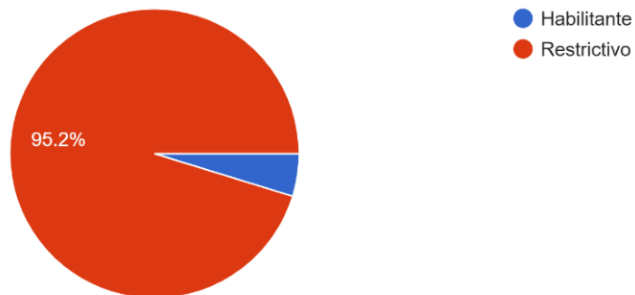
FACTOR 11. Nivel bajo de conocimiento por parte de exportadores y empresas sobre mejores prácticas y estrategias para el cumplimiento de las...r en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



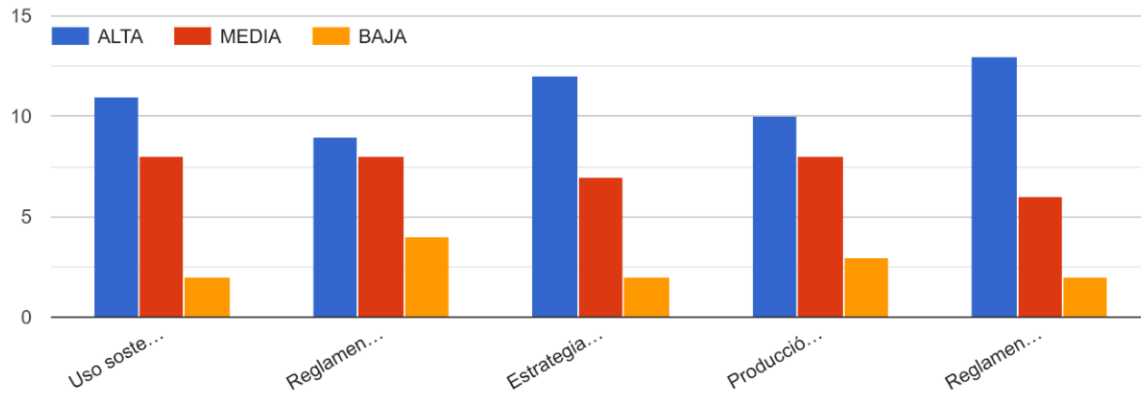
Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo



FACTOR 12. Altos costos y escasa implementación de sistemas de trazabilidad Según la situación actual del contexto agroexportador en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



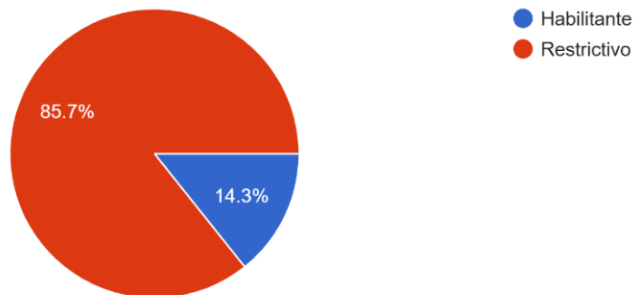
Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo



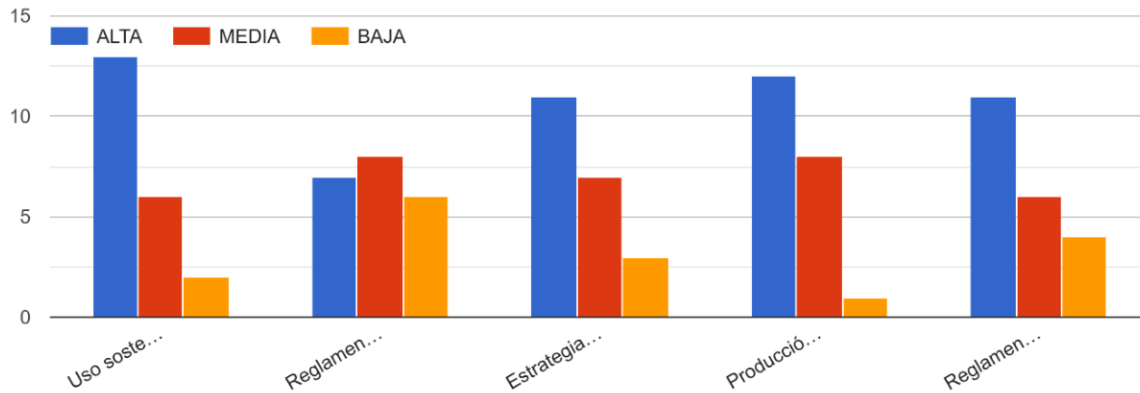
FACTOR 13. Baja utilización de bioinsumos y de difusión del uso de métodos de control biológico

Según la situación actual del contexto agro...or en Colombia, usted considera que este factor es:

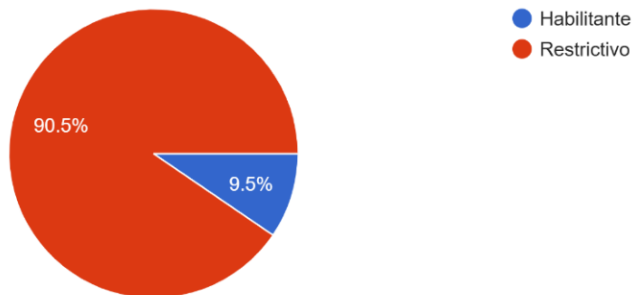
21 respuestas



Calificación de incidencia del factor sobre lineamientos o regulaciones del Pacto Verde Europeo

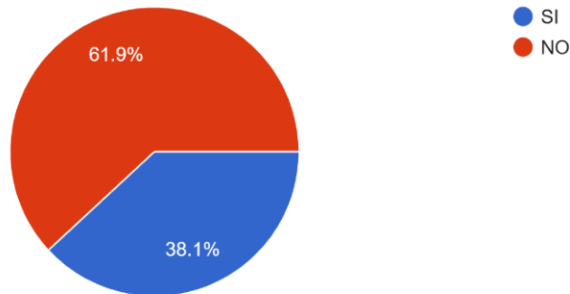


FACTOR 14. Falta de incentivos a empresas y productores que apoyen la diversificación agrícola, tecnologías alternativas y estrategias de comercialización en Colombia, usted considera que este factor es:  
21 respuestas



1. De acuerdo a su conocimiento y experiencia, ¿Considera que hay otros factores no evaluados en este instrumento que también podrían tener un impacto con su respectiva calificación de incidencia

21 respuestas



- Misiones de CTeI enfocadas en bioeconomía
- Impactos de los TLC sobre las economías emergentes (de países en vía de desarrollo) que reducen las oportunidades de desarrollo, crecimiento, tecnificación de las cadenas productivas y que a la vez impiden la participación en exportaciones de mercados verdes
- Cumplimiento derechos humanos
- El desconocimiento del Pacto Verde Europeo y el poco interés de los centros de investigación por hacer cosas diferentes, se quiere estar en la comodidad de la innovación sostenible y se castiga lo disruptivo, es importante aceptar que lo que se hecha no ha sido suficiente y que toca explorar nuevos caminos, sin embargo, los tomadores de decisiones quieren hacer siempre lo mismo y se preocupan más por rankings editoriales que por la realidad y los nuevos desafíos del sector agropecuario.
- Los conocimientos ancestrales no son considerados en el desarrollo de los factores y esto pueden afectar la vinculación de comunidades étnicas y afro en este mercado.
- Políticas de fomento de bioservicios y bioenergías inexistentes en el país
- Factores habilitantes: las iniciativas de comunidades campesinas, étnicas y organizaciones que trabajan en diferentes cadenas, aportando desde los contextos rurales de mujeres, jóvenes y población en general, para conservar y producir de manera tradicional sin las presiones del mercado internacional.