



## Brechas y oportunidades para fortalecer la resiliencia de la industria del aguacate

### Principales conclusiones de la evaluación de la resiliencia de las cadenas de valor del aguacate y la piña

El fortalecimiento de la resiliencia<sup>1</sup> de la cadena de valor del aguacate es cada vez más importante, ya que el sector se enfrenta a múltiples riesgos, como el cambio climático, las plagas y las enfermedades, y las recesiones económicas, entre otros. Al aumentar la resiliencia, las empresas y asociaciones productoras de aguacate pueden garantizar la continuidad de sus operaciones y negocios. Una mayor resiliencia les permitirá prepararse, adaptarse y responder a las crisis con mayor eficacia, minimizando las pérdidas y previniendo la creación de nuevos riesgos.

El Proyecto de Frutas Responsables realizó un estudio detallado para identificar los principales retos y oportunidades para reforzar la resiliencia de las industrias del aguacate y la piña. **Este informe destaca los principales hallazgos para la industria del aguacate.** Los resultados fueron validados en un taller con actores de los sectores del aguacate y la piña el 6 de diciembre del 2022. El estudio completo puede consultarse aquí.

### Principales choques y factores estresantes que afectan la resiliencia del sector del aguacate

Los principales choques y factores estresantes que afectan a la resiliencia del sector del aguacate están relacionados con factores económicos, así como con cuestiones climáticas y ambientales como se presenta en la **Tabla 1**.

---

<sup>1</sup> Para una definición de resiliencia, por favor consulte las Directrices para aumentar la resiliencia de las cadenas de suministro agrícola.

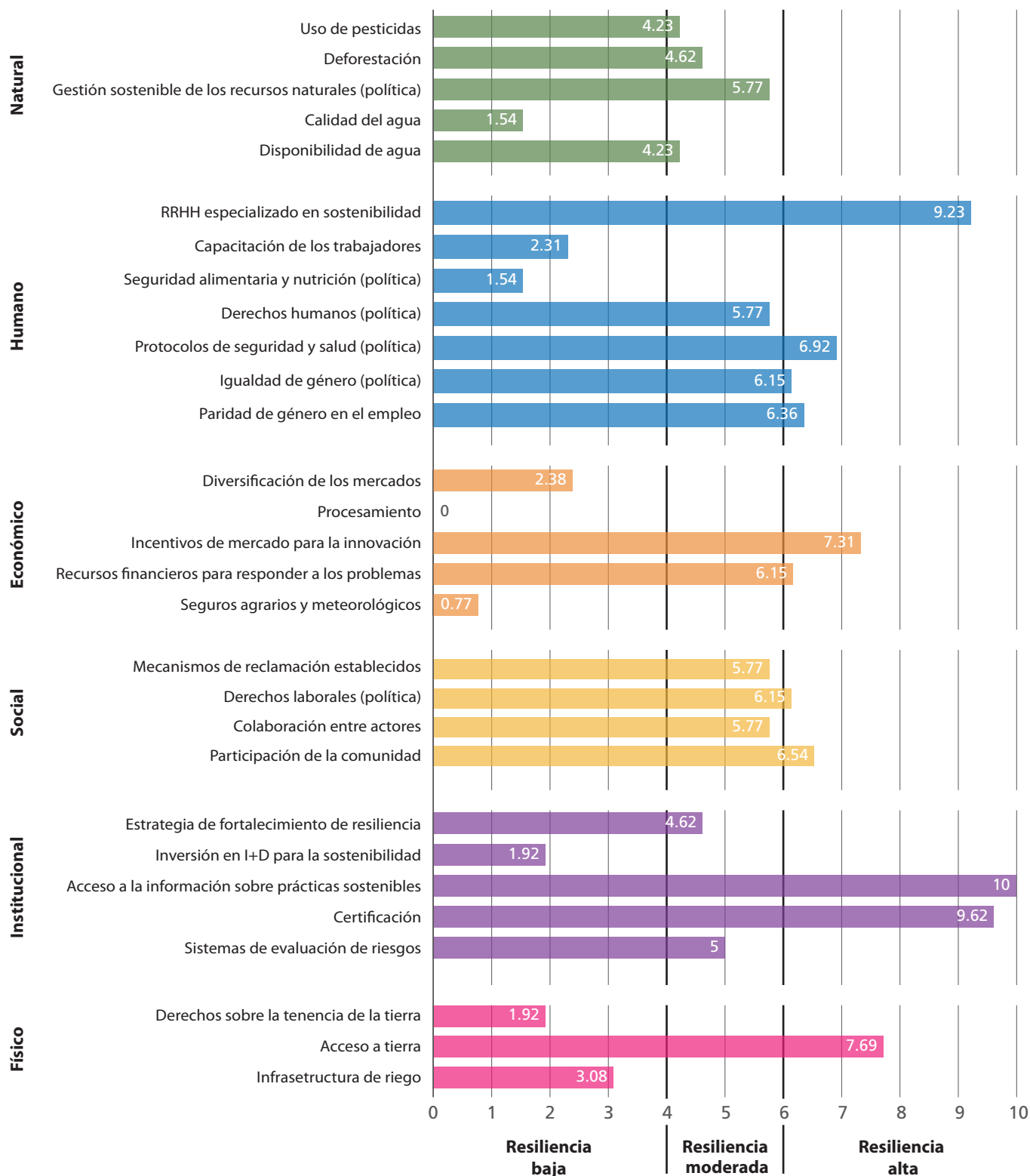
**Tabla 1. Principales áreas de riesgo identificadas para el sector del aguacate a partir de una revisión bibliográfica y de consultas realizadas**

Área	Efectos presentes en las cadenas de valor
Cambio climático y fenómenos meteorológicos extremos	<p>El aumento de las temperaturas está afectando a la productividad del sector al reducir la floración, el cuajado de los frutos, la actividad polinizadora y aumentar la radiación. Se prevé que la temperatura promedio aumente en todas las regiones productoras de aguacate en las próximas décadas. Un clima más cálido contribuirá a una mayor frecuencia de tormentas de granizo, ya experimentadas y con efectos dañinos en Chile, México y Sudáfrica.</p> <p>El estrés por déficit hídrico en la producción de aguacate provoca la pérdida de flores, lo que reduce la fructificación. Por otra parte, el exceso de precipitaciones perjudica la actividad polinizadora, lleva a la pérdida de flores, la proliferación de patógenos, y reduce la productividad y la calidad de la fruta. Se prevé que Chile, México y Sudáfrica experimenten precipitaciones medias más bajas, mientras que Colombia, Indonesia y Perú registrarán precipitaciones más elevadas.</p>
Degradación ambiental	<p>La reducción de la salud del suelo ha disminuido su fertilidad y productividad, con repercusiones colaterales en la disponibilidad y calidad del agua. El aumento de la degradación del suelo ha provocado un mayor uso de insumos agrícolas, incrementando los costos de producción. El cambio de uso de la tierra, motivado por la búsqueda de condiciones agroclimáticas más adecuadas para la producción, así como el aumento del consumo de aguacate en el mercado podrían estar ejerciendo una mayor presión sobre la salud del suelo y los ecosistemas.</p>
Estrés hídrico	<p>la disminución de las precipitaciones y de la extracción de agua para el riego han reducido el agua disponible para la producción en algunas regiones. En algunos casos, la competencia por el uso del agua con otras industrias y con los hogares ha conllevado al surgimiento de tensiones y conflictos. Los sistemas de riego, la gestión del agua y las prácticas agronómicas ineficaces pueden llevar a la intensificación de varios riesgos, como el agotamiento y la contaminación de los acuíferos.</p>
Patógenos y uso de agroquímicos	<p>La aparición de problemas fitosanitarios ha provocado un aumento del uso de productos agroquímicos. Tanto los requisitos fitosanitarios como las normativas sobre el uso de agroquímicos más estrictas en los mercados importadores, combinados con un clima cambiante, podrían amenazar la continuidad de los niveles y la calidad de la producción y la exportación.</p>
Factores políticos e institucionales	<p>Según algunas empresas aguacateras, la normativa sobre tenencia y uso de la tierra entre las distintas partes interesadas (por ejemplo, productores de aguacate, silvicultores, comunidades indígenas) y la aplicación de dicha normativa son deficientes. El refuerzo de la normativa sobre tenencia y uso de la tierra podría impedir la expansión no regulada de la agricultura en zonas forestales.</p>

## Principales brechas de resiliencia en el sector del aguacate

El **marco de resiliencia de los medios de vida** se utilizó para analizar el funcionamiento de la resiliencia de la cadena de valor del aguacate. El marco explora cómo el acceso a y el uso de diferentes tipos de capitales (por ejemplo, capital económico, natural, institucional, físico, humano y social) pueden ayudar a los actores de la cadena de valor a desarrollar capacidades de resiliencia para gestionar riesgos futuros. La **Figura 1** destaca los indicadores con niveles de resiliencia bajos y moderados.

**Figura 1. Brechas de resiliencia identificadas en la cadena de valor del aguacate, por tipo de capital**



Fuente: FAO. 2023. *Estudio de la resiliencia de las cadenas de valor del aguacate y la piña*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc4149es>.

Las principales brechas en las capacidades de resiliencia de la cadena de valor del aguacate se encuentran en:

- **Capital económico:** La escasa diversificación de los mercados, uso limitado de prácticas de gestión postcosecha y falta de seguros agrícolas y meteorológicos.
- **Capital institucional:** Hay poca inversión en investigación y desarrollo (I+D) para la sostenibilidad, potencialmente explicado por el bajo acceso a las tecnologías ya existentes, a las inversiones financieras, así como al tiempo requerido para desarrollar y pilotear nuevas tecnologías.
- **Capital humano:** Existe una consideración insuficiente de la seguridad alimentaria y la nutrición como parte de las políticas empresariales, así como una escasa inversión en la formación de los trabajadores en cuestiones de sostenibilidad. Estos factores están obstaculizando la capacidad de la cadena de valor para prepararse y hacer frente a las crisis de manera más eficiente e inclusiva.
- **Capital natural:** Se nota una baja calidad del agua debido a la escorrentía de productos agroquímicos y a los procesos de degradación del suelo.
- **Capital físico:** Los sistemas de riego inadecuados y la baja consideración de los derechos sobre la tenencia de la tierra en las políticas empresariales pueden promover indirectamente el uso de prácticas insostenibles (por ejemplo, deforestación, explotación de acuíferos) con el fin de acceder a la tierra para la expansión de la producción y el crecimiento empresarial.

## Innovaciones para aumentar la resiliencia en el sector del aguacate

A pesar de los desafíos identificados, las **empresas y asociaciones aguacateras ya poseen valiosas capacidades de resiliencia**. Algunos ejemplos son:

- **La flexibilidad del segmento de la producción es esencial para adaptarse a las fluctuaciones del clima y los mercados.** Las empresas aguacateras de Colombia, Chile, México, Perú y Sudáfrica están adoptando mejores prácticas de producción para preservar los recursos naturales, mejorar la producción y acceder a nuevos mercados. Algunas de ellas incluyen el uso de agricultura de precisión (por ejemplo, sistemas de fertirrigación), medidas para proteger las poblaciones polinizadoras, uso de sistemas antiheladas, la implementación de corredores biológicos y cortavientos, y prácticas de reforestación.
- **El monitoreo de riesgos ambientales** para identificar y evaluar cómo se ha visto afectada la calidad de los recursos naturales como el agua, el suelo y los bosques por la producción de aguacate. Asociaciones y empresas en México, Perú y Sudáfrica están adoptando enfoques innovadores que incluyen el desarrollo de una estrategia de seguimiento del agua o ejercicios detallados de cartografía del suelo para mitigar los efectos no deseados en los ecosistemas.
- **La colaboración con otros actores.** Algunas asociaciones y empresas productoras de aguacate de Chile, Colombia, México y Perú han trabajado junto a los gobiernos locales y nacionales para mejorar la sostenibilidad de sus operaciones. Algunos ejemplos incluyen el trabajo con las autoridades fitosanitarias nacionales para monitorear y compartir información sobre patógenos emergentes; la adopción de una gestión forestal sostenible en colaboración con las comunidades locales y los gobiernos; o las alianzas dentro de la industria frutícola para una producción y transporte más eficientes.
- **Acciones para reducir los residuos.** Algunas asociaciones de México y Viet Nam están elaborando subproductos (por ejemplo, aceite, guacamole o leche de origen vegetal) para minimizar el desperdicio y valorizar los residuos agrícolas. Empresas de los Estados Unidos de América y del Reino de los Países Bajos también están innovando en sus estrategias de envasado y comercialización para comercializar frutas de categoría 2 y reducir la pérdida y el desperdicio de fruta.

## Recomendaciones para reforzar la resistencia del sector del aguacate



El **desarrollo de planes integrados para la gestión de riesgos** ayudará al sector a mejorar la preparación ante riesgos futuros, ya que alrededor del 75% de las empresas aguacateras no disponían de un plan de gestión de riesgos en el momento de la encuesta. El desarrollo debería ir acompañado de una presupuestación adecuada, mecanismos de rendición de cuentas y desarrollo de capacidades para acciones de anticipación y respuesta más eficaces.



El **uso de un enfoque integrado para gestionar los recursos naturales** contribuirá a reducir el impacto del sector en los paisajes y promoverá operaciones más resilientes y sostenibles.



La **inversión en infraestructuras y tecnologías resistentes al clima** son indispensables para prepararse y adaptarse a la variabilidad climática y a los fenómenos extremos. Las soluciones basadas en la naturaleza y otras tecnologías como los sistemas de riego eficientes pueden proteger los sistemas de producción de riesgos importantes como la escasez de agua, los deslizamientos de tierras, los vientos fuertes y las granizadas. Las inversiones adecuadas pueden minimizar los daños, reducir las pérdidas y los residuos, y tienen un importante potencial de adaptación al clima y la mitigación de sus efectos.



Debe fomentarse la **diversificación de los mercados** para reducir la vulnerabilidad del sector frente a los cambios bruscos del mercado. Las empresas pueden invertir en procesos que añadan más valor a la producción



Se debe **invertir en el desarrollo de capacidades y el intercambio de conocimientos entre los agentes de la cadena de valor**. La capacitación de los actores de la cadena de valor a diferentes niveles (producción, envasado, transporte, etc.) puede permitirle al sector prepararse ante futuros choques y también puede servir para mitigar los posibles riesgos sociales y ambientales no deseados ocasionados por las operaciones.



Es recomendable **reforzar la colaboración del sector con los gobiernos, las instituciones de investigación, los sindicatos, otras industrias y las comunidades**. Es deseable una mayor colaboración para aumentar el intercambio de conocimientos y la concientización entre los distintos actores que participan en la industria. Esto contribuirá a aumentar la adopción de prácticas empresariales más responsables, minimizar los riesgos y mejorar el potencial de producción.

Otras recomendaciones que pueden reforzar la resiliencia del sector del aguacate son el uso de sistemas de alerta temprana y un mayor acceso a instrumentos financieros como seguros o créditos indexados a las condiciones meteorológicas. La investigación y el desarrollo (I+D) sobre semillas y plantas resistentes al clima y a los patógenos tendría importantes implicaciones para la resiliencia del sector, promoviendo su adaptabilidad al cambio climático al largo plazo, así como a otros riesgos.

Las inversiones nuevas y existentes deben evaluarse en función de los riesgos y alinearse con las normativas institucionales para evitar efectos negativos no deseados. El desarrollo de estrategias que tengan como objetivo fortalecer la resiliencia de los actores de la cadena de valor del aguacate deben ser contextualizadas y elaboradas a través de un proceso de consultación, dado el efecto diferenciado de los impactos y riesgos en cada actor y segmento de la cadena de valor.

## CREANDO CADENAS DE VALOR MUNDIALES RESPONSABLES PARA FRUTAS TROPICALES SOSTENIBLES

La serie *Frutas Tropicales Sostenibles* destaca importantes avances, información técnica y buenas prácticas relacionadas con la resiliencia, sostenibilidad e inclusión en las cadenas de valor de frutas tropicales. Para más información o para sugerir nuevos temas, póngase en contacto con [Responsible-Fruits@fao.org](mailto:Responsible-Fruits@fao.org).

### CONTÁCTENOS

Proyecto de Frutas Responsables

[Responsible-Fruits@fao.org](mailto:Responsible-Fruits@fao.org)  
<https://bit.ly/responsible-fruits>

División de Mercados y Comercio

[www.fao.org/markets-and-trade/es/](http://www.fao.org/markets-and-trade/es/)

**Organización de las Naciones Unidas  
para la Alimentación y la Agricultura**  
Roma, Italia

Con el apoyo de:



Ministerio Federal  
de Alimentación  
y Agricultura

Cita recomendada:

FAO. 2024. *Brechas y oportunidades para fortalecer la resiliencia de la industria del aguacate*. Revisado. Frutas Tropicales Sostenibles, N.º 2. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc6837es>



Algunos derechos reservados. Este obra está bajo una licencia de [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)