



Brechas y oportunidades para fortalecer la resiliencia de la industria de la piña

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

El fortalecimiento de la resiliencia¹ de la cadena de valor de la piña es cada vez más importante, ya que el sector se enfrenta a múltiples riesgos, como el cambio climático, el brote de plagas y enfermedades, las recesiones económicas, entre otros. Al aumentar la resiliencia, las empresas y asociaciones productoras de piña pueden garantizar la continuidad de sus operaciones y negocios. Una mayor resiliencia también les permitirá prepararse, adaptarse y responder a las crisis con mayor eficacia, minimizando las pérdidas y previniendo la generación 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 las principales conclusiones para la industria de la piña.** 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 de la piña

Los principales impactos y factores de estrés que afectan a la resiliencia del sector de la piña están relacionados con factores económicos, así como con cuestiones climáticas y ambientales, como se muestra en la **Tabla 1**.

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

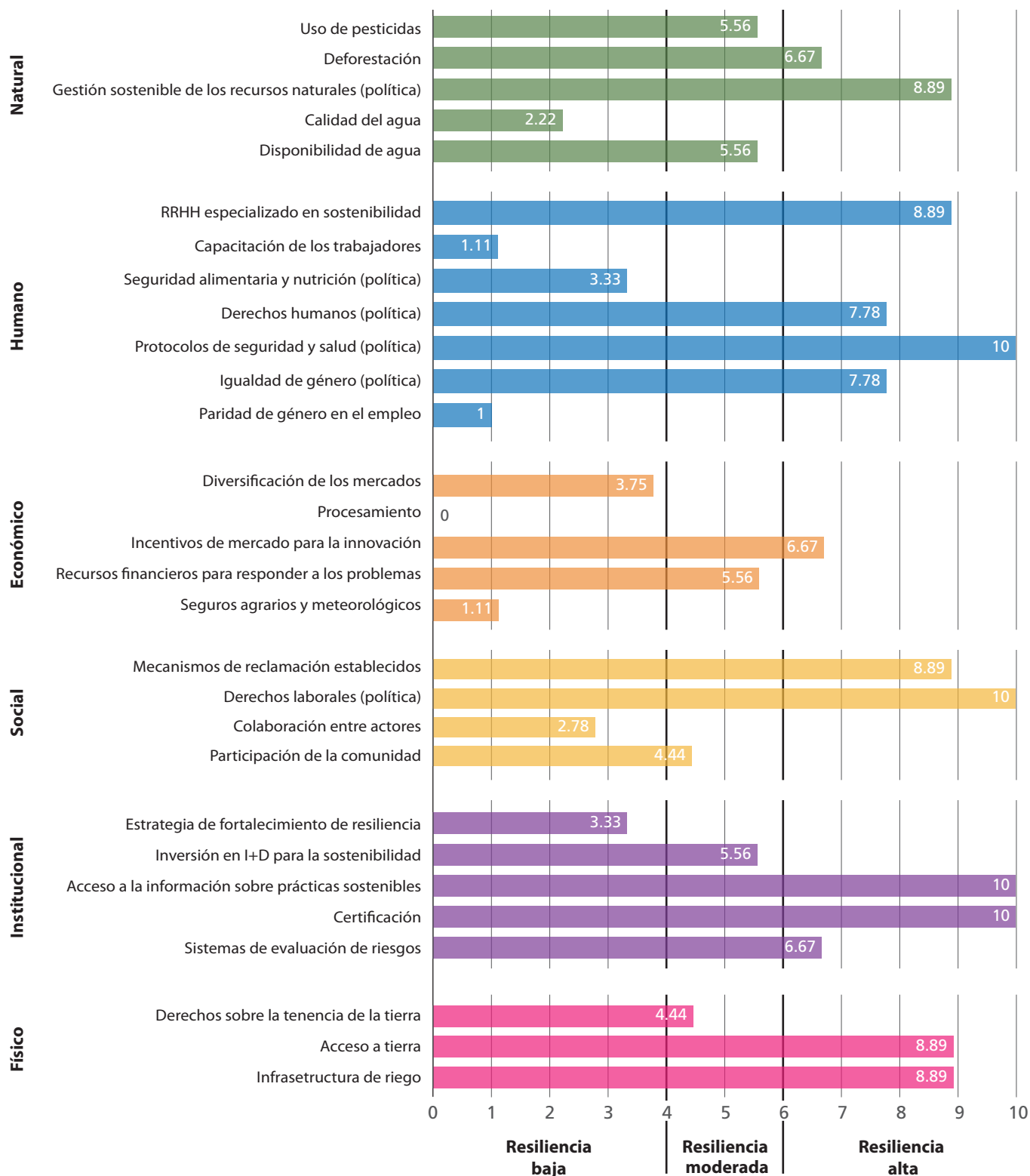
Tabla 1. Principales áreas de riesgo identificadas para el sector de la piña a partir de la revisión bibliográfica y de las consultas realizadas.

Área	Efectos presentes en las cadenas de valor
Factores económicos	El brote del virus del COVID-19 y las medidas de confinamiento redujeron la demanda de piña de las regiones importadoras y perturbaron las rutas comerciales de los insumos agrícolas, lo que repercutió directamente en los costos para los productores, procesadores y envasadores. Asimismo, la guerra en Ucrania en curso se ha traducido en una reducción del suministro de combustible, gas e insumos agrícolas, agravando la ya creciente presión sobre los costos de producción a la que se enfrenta la industria. Combinados con el bajo precio promedio de las exportaciones de piña, estos factores están desafiando las ganancias del sector.
Cambio climático y fenómenos meteorológicos extremos	El sector ha experimentado temperaturas y radiaciones más elevadas , lo que se ha traducido en una menor calidad y productividad de la fruta y en repercusiones negativas para la salud de los trabajadores. Se prevé un aumento de las temperaturas medias en los principales países productores de piña. Esto acelerará la floración y la maduración, impactará la calidad de la fruta, reducirá el rendimiento y aumentará los costos debido a la mayor demanda de insumos y mecanismos para proteger los cultivos y a los trabajadores. El exceso de agua y los encharcamientos acentúan la presencia de patógenos y deterioran la producción y la calidad de la fruta en las fases previa y posterior a la cosecha. Se prevé un aumento de la precipitación media anual en Filipinas y Tailandia. Por otro lado, el estrés por déficit hídrico afecta a la floración, acelera la maduración, reduce la humedad del suelo y provoca estrés hídrico. Se espera una disminución de las precipitaciones medias anuales en Costa Rica.
Factores institucionales	Las restricciones comerciales, debidas sobre todo al brote del COVID-19 y a la guerra en Ucrania, han creado una incertidumbre en el mercado que influye en las estrategias de inversión de las empresas. La escasa colaboración entre las distintas partes interesadas ha mermado el potencial de inversión, principalmente en investigación y desarrollo (I+D).
Degradación ambiental	Los procesos de degradación del suelo y de la tierra se observan y se atribuyen al uso de prácticas agronómicas inadecuadas y al cambio de uso del suelo. El aumento de la degradación del suelo se ha traducido en un mayor uso de insumos agrícolas y de mano de obra para la preparación del suelo, así como en menores rendimientos, pérdida de biodiversidad y el aumento de los costos de producción.
Cuestiones de sanidad vegetal y uso de agroquímicos	La recurrencia de patógenos vegetales, propiciada por el aumento de la humedad y las temperaturas, ha dado lugar a un uso cada vez mayor de pesticidas y herbicidas sintéticos. Esto, a su vez, ha aumentado la resistencia de las plagas, enfermedades y malas hierbas, creando un ciclo de dependencia negativo. Por otra parte, los requisitos fitosanitarios y las normativas más estrictas sobre el uso de agroquímicos en los mercados importadores están poniendo a prueba la capacidad de la industria para suministrar en el momento, la cantidad, la calidad y el precio que exigen los consumidores.

Principales brechas de resiliencia en el sector de la piña

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

Figura 1. Brechas de resiliencia identificadas en la cadena de valor de la piña, 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 de la piña se encuentran en:

- **Capital económico:** Se observó un acceso insuficiente a seguros y a créditos, así como una baja diversificación de los mercados de exportación y poco valor añadido a la producción. También se señaló la poca disponibilidad de recursos financieros para responder a las crisis.
- **Capital institucional:** La ausencia de estrategias para reforzar la resiliencia a nivel empresarial debilita la capacidad del sector para identificar e invertir en la gestión de riesgos futuros. Se observa una escasa inversión en investigación y desarrollo (I+D).
- **Capital humano:** Se nota una falta de programas de formación para los trabajadores y una baja consideración de los aspectos sobre seguridad alimentaria como parte de las políticas de las empresas. La falta de paridad de género en el lugar de trabajo, mayoritariamente dominado por hombres, también es una brecha importante en el sector.
- **Capital natural:** Existen problemas relacionados con la calidad del agua debido al uso de productos agroquímicos, la escasa disponibilidad de agua y las pocas medidas adoptadas por las empresas para mitigar estos problemas.
- **Capital social:** La colaboración con otros actores clave, como las comunidades locales y el gobierno, sigue siendo insuficiente, lo que está mermando la capacidad del sector para anticipar y prevenir futuros riesgos.
- **Capital físico:** Aunque todos los indicadores presentan un puntaje adecuado, es necesario monitorear los aspectos relacionados a la tenencia y los derechos sobre la tierra, ya que podrían convertirse en un factor de riesgo.

Innovaciones para aumentar la resiliencia en el sector de la piña

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

- **La elevada integración de las operaciones está permitiendo a las empresas afrontar las fuertes fluctuaciones de los mercados,** lo cual ha permitido a los agentes de la cadena de suministro compartir información rápidamente y responder a las crisis con mayor eficacia. Sin embargo, esta elevada integración podría suponer una importante barrera de entrada a los mercados internacionales para los pequeños productores de piña.
- **Las acciones para adaptarse y mitigar el cambio climático** que las empresas productoras de piña de Costa Rica, la República Dominicana, Malasia y Togo están adoptando para preservar los recursos naturales. Algunos ejemplos son el uso del manejo integrado de plagas, el manejo de los residuos y la gestión integrada del suelo y el agua.
- **La colaboración entre múltiples actores para compartir información con el fin de mejorar la producción.** La colaboración entre distintos actores es necesaria para fortalecer la resiliencia. Algunas empresas de Costa Rica colaboran ya con pequeños productores para monitorear y compartir información con el fin de identificar y combatir las posibles amenazas de manera oportuna.
- **Las acciones para mejorar la sostenibilidad social** para promover el bienestar de los trabajadores. Algunas empresas piñeras de Costa Rica y la República Dominicana colaboran con las comunidades locales, entidades gubernamentales y otros sectores para mejorar las condiciones de trabajo en el campo o para crear nuevas opciones de medios de vida para las comunidades locales a través de la adopción de prácticas de postcosecha.

- **La reducción de los residuos.** Los países productores de piña en varias regiones están trabajando para reducir los residuos agrícolas a través de la generación de productos secundarios (extracción de bromelina, procesamiento de fibra, fabricación de artesanías, biocombustibles) con impactos positivos en la resiliencia ambiental y económica, así como en la mitigación del cambio climático.

Recomendaciones para reforzar la resistencia del sector de la piña



El desarrollo de planes integrados para la gestión de riesgos es necesario para mejorar la preparación del sector ante futuros riesgos. Aproximadamente el 67 % de las empresas piñeras entrevistadas no disponían de un plan de gestión de riesgos en el momento de la encuesta. Su elaboración debería ir acompañada de un presupuesto adecuado, mecanismos de rendición de cuentas y de capacitaciones para que las acciones de anticipación y respuesta sean más eficaces.



Una mayor inversión en el desarrollo de capacidades y el intercambio de conocimientos entre los agentes de la cadena de valor. La formación de los trabajadores a distintos niveles (producción, envasado, transporte, etc.) puede mejorar la preparación de la cadena de valor ante futuros choques y mitigar los riesgos potenciales creados por las operaciones. Las áreas clave incluyen la gestión de los recursos naturales y la salud y seguridad en el trabajo.



El fortalecimiento del capital social aumentando la participación de los diferentes actores, incluidos los gobiernos, las instituciones de investigación, los sindicatos, otras industrias y las comunidades locales. La colaboración es necesaria para mejorar la comunicación, compartir conocimientos y reducir la vulnerabilidad de las poblaciones de mayor riesgo (por ejemplo, los pequeños productores, los trabajadores del campo, las mujeres rurales, los jóvenes y los Pueblos Indígenas).



La inversión en infraestructuras y tecnología resistentes clima es crucial para prevenir, absorber y adaptarse a futuros riesgos. Los sistemas de drenaje y los métodos de protección solar, así como el uso de prácticas de gestión integrada del agua, pueden ayudar al sector de la piña a ser más resistente a un clima cambiante.




La diversificación del mercado, dentro o fuera de las principales regiones importadoras, es necesaria para aumentar la capacidad de amortiguación ante los rápidos cambios en los mercados. La inversión en procesos que promuevan la adición de valor y la diferenciación de los productos puede contribuir a ello. Algunas empresas de piña utilizan material de embalaje sostenible y procesan piña no exportable para aumentar o estabilizar los ingresos a pesar de las crisis.



La reducción y gestión de residuos tiene el potencial de reducir los riesgos relacionados con la degradación de los recursos naturales, el calentamiento global y la contaminación. Esto mejora la resiliencia climática y económica al generar beneficios adicionales para las empresas, tales como la creación de fuentes de ingresos alternativas. Algunas asociaciones ya están procesando residuos para usos biomédicos, artesanales, como biofertilizantes y otros productos.

Otras recomendaciones para fortalecer la resiliencia de la industria piñera son el uso de sistemas de alerta temprana para aumentar la preparación del sector ante futuros problemas climáticos o bióticos (p.e., plagas, enfermedades). La investigación y el desarrollo (I+D) sobre prácticas de fitomejoramiento también



pueden aumentar la capacidad de adaptación de los productores de piña en un clima cambiante. La implementación de estas requiere la participación de otros actores públicos y privados debido a los costos de inversión y al tiempo necesario para desarrollarlas y aplicarlas sobre el terreno.

Las inversiones nuevas y aquellas existentes deben evaluarse en función de los riesgos y ajustarse a las reglamentaciones institucionales para evitar efectos negativos no deseados. Todas las estrategias destinadas al fortalecimiento de la resiliencia de las cadenas de valor de la piña deben contextualizarse y desarrollarse de forma participativa, ya que los impactos y los riesgos tienen efectos diferenciados en cada actor y segmento de la cadena.

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.

CONTÁCTENOS

Proyecto de Frutas Responsables

Responsible-Fruits@fao.org
<https://bit.ly/responsible-fruits>

División de Mercados y Comercio

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 de la piña*. Revisado. Frutas Tropicales Sostenibles, N.º 3. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc6833es>



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/)