



CONTENIDO

Value Chain Analysis for Development es una herramienta financiada por la Comisión Europea / DG INTPA (VCA4D CTR 2016/375-804 y 2017/392-417) e implementada en asociación con Agrinatura. Utiliza un cuadro metodológico sistemático para analizar las cadenas de valor ligadas a la agricultura, la ganadería, la pesca, la acuicultura y la agroforestería. Más información en: [Value Chain Analysis for Development \(VCA4D\) | Capacity4dev \(europa.eu\)](https://valuechainanalysis.eu/)

Agrinatura (<https://agrinatura-eu.eu/>) es la alianza de universidades y centros de investigación europeos dedicados a la investigación agrícola y la formación para el desarrollo.

Las informaciones y conocimientos producidos por los estudios de las cadenas de valor tienen por objetivo ayudar a las Delegaciones de la Unión Europea y sus socios a desarrollar su diálogo político, invertir en las cadenas de valor y entender los cambios ligados a sus acciones.

Publicado por:

Agrinatura EEIG
Rue Sheffer 42
París,
France

Autores:

Pierre Fabre, Marie-Hélène Dabat y Olimpia Orlandoni.

Grafista:

Sara Baumgart

Traducción:

Gustavo Saldarriaga y Pierre Fabre

Advertencia

Este documento fue realizado con el apoyo financiero de la Unión Europea.

Las informaciones y puntos de vista presentados en este documento son la responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la posición u opinión oficial de la Unión Europea. Ni las instituciones de la Unión Europea ni cualquiera que actúe a nombre de la Unión Europea es responsable de la utilización que pueda hacerse de la información de esta publicación.

Fotos de la cubierta desde la izquierda:

© Shutterstock, © Victoria Bancal, © Shutterstock

Impreso en papel 100% reciclable

1. PROPÓSITO	[4]
1.1 ¿Por qué VCA4D?	[4]
1.2 Resumen del proceso analítico	[5]
1.3 Lanzamiento del estudio	[6]
2. ANÁLISIS FUNCIONAL	[8]
2.1 Fundamentos del análisis funcional	[9]
2.2 Sentar las bases del análisis global	[11]
2.3 Un examen estratégico de la CV	[15]
3. ¿CUÁL ES LA CONTRIBUCIÓN DE LA CADENA DE VALOR AL CRECIMIENTO ECONÓMICO? (PE1)	[16]
3.1 Rentabilidad y sostenibilidad para los actores	[17]
3.2 Efectos totales en la economía nacional	[18]
3.3 Competitividad y viabilidad en la economía internacional	[20]
3.4 Comparación de sub-cadenas	[21]
4. ¿DICHO CRECIMIENTO ECONÓMICO ES INCLUSIVO? (PE2)	[22]
4.1 Participación en la gobernanza de la cadena de valor	[22]
4.2 Ingresos y empleo	[24]
5. ¿LA CADENA DE VALOR ES SOSTENIBLE DESDE UN PUNTO DE VISTA SOCIAL?	[28]
5.1 Seis dominios claves a investigar	[28]
5.2 Uso del perfil social	[29]
6. ¿LA CADENA DE VALOR ES SOSTENIBLE DESDE UN PUNTO DE VISTA MEDIOAMBIENTAL? (PE4)	[32]
6.1 Recursos, ecosistema, salud	[33]
6.2 Cambio climático	[38]
6.3 Biodiversidad	[38]
7. SÍNTESIS Y RECOMENDACIONES	[40]
7.1 Respondiendo las preguntas estructurantes	[41]
7.2 Análisis de riesgos	[41]
7.3 Resumen de beneficios e impactos negativos	[42]
7.4 Recomendaciones	[42]
ANNEXO	[43]

01

Propósito

Las cadenas de valor (CV) consideradas en esta nota metodológica están constituidas por la sucesión de actores productivos que contribuyen directamente al suministro de un bien específico para el mercado nacional y/o internacional. **Las CV son canales claves para el desarrollo agrícola** debido a su capacidad para movilizar recursos de diferentes sectores económicos, para crear valor en la economía y para generar empleo. Las CV ofrecen un marco operacional de compromiso entre productores, empresarios y decisores de políticas públicas para mejorar la generación de ingresos de una manera inclusiva y sostenible.

A menudo, en el pasado, las operaciones de desarrollo se han centrado en aumentar la producción agrícola desconociendo las dinámicas de los mercados y otros motores económicos. Las actividades de producción primaria hacen parte de una red más amplia de actividades económicas interdependientes, por lo que es fundamental analizarlas en el marco de la CV en su conjunto.

Además, las intervenciones de desarrollo en la agricultura hasta la fecha han puesto poca atención a los impactos medioambientales y sociales asociados. En este contexto, los responsables de la toma de decisiones deben considerar que **las actividades de la cadena de valor se desarrollan en contextos sociales y medioambientales e inciden sobre ellos.**

La Comisión Europea/Dirección General de Asociaciones Internacionales (CE/INTPA) apoya la promoción de inversiones en la agricultura y el diálogo político (a través del apoyo presupuestario y otras actividades). Para contribuir al objetivo global de desarrollo sostenible e inclusivo, el apoyo a las CV agrícolas debe considerar de manera profunda e integral las dimensiones económicas, sociales, y medioambientales. Evaluando los diferentes tipos de efectos a lo largo de toda la CV, es posible reducir los efectos no deseados, identificar los cuellos de botella y los posibles apalancamientos.

1.1 ¿POR QUÉ VCA4D?

El proyecto "Análisis de cadenas de valor para el desarrollo" (cuyo acrónimo en inglés es VCA4D) tiene por objetivo **proporcionar información basada en la evidencia a los responsables de la toma de decisiones para contribuir al mejor diseño de estrategias de desarrollo sostenible.** Está dirigido a los responsables políticos y demás participantes en este diseño, y en este sentido se alinea con los objetivos de la Unión Europea (UE) como proveedor de ayuda y se inscribe en su enfoque de diálogo político.

Analizar las CV permite esclarecer los efectos, entender los principales caminos del impacto e identificar en cuales etapas de la CV y para cuales actores sería benéfico invertir y darles apoyo adecuado, eliminando inconvenientes y limitaciones y promoviendo sostenibilidad e inclusión.

VCA4D mide indicadores claves que, con una evaluación apropiada y contextualizada por los expertos, proveen información fundamental sobre el impacto y la sostenibilidad de la CV. Esto permite establecer una situación de referencia y una descripción acertada de la situación de los actores. La imagen resultante de la CV permite tomar decisiones relacionadas con intervenciones concretas, proyectos y políticas;

y puede ser muy útil para el diálogo político. A lo largo del tiempo, VCA4D permite entender como las acciones de desarrollo contribuyen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a los objetivos estratégicos de la CE/INTPA.

- La metodología VCA4D suministra información seleccionada sobre los principales impactos de las actividades de la CV, pero no es un estudio completo de todos los aspectos de la CV.

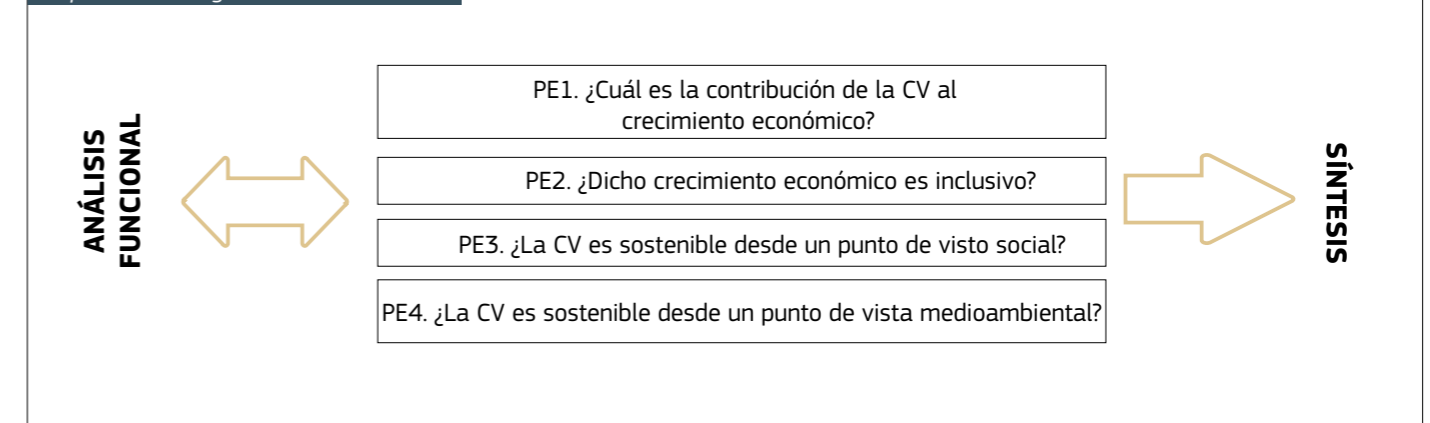
- Los estudios VCA4D informan sobre los impactos al interior del país. Cuando se considere necesario, se incluirá un análisis complementario de actividades que sobrepasan las fronteras del país.

- El análisis de la cadena suministra una imagen de la CV para un año dado. Con el fin de apreciar la evolución de la situación en los distintos dominios, es posible realizar periódicamente actualizaciones de los análisis de la CV.

1.2 RESUMEN DEL PROCESO ANALÍTICO

El objetivo de un estudio VCA4D es responder a las **cuatro Preguntas Estructurantes (PE)** siguientes (Gráfico 1) utilizando información basada en la evidencia, es decir, apoyada en indicadores cuantitativos o basada en la evaluación explícita de expertos.

Gráfico 1. Proceso general de análisis



Para responder a estas preguntas, VCA4D se focaliza en:

- la producción de información cuantificable y basada en la evidencia, combinando información primaria y secundaria;
- y su interpretación por un análisis multidisciplinario integrado de un equipo de expertos nacionales e internacionales en economía, ciencias sociales y medioambiente.

El proceso analítico comprende tres aspectos:

1. Realizar un **análisis funcional** que presente las características generales del funcionamiento de la CV, su organización general y las principales tendencias y perspectivas del mercado.

Para el equipo de expertos, el análisis funcional es el punto de partida de su plan de trabajo y está en continuo afinamiento a lo largo del estudio. Alimenta los otros análisis y viceversa, permitiendo construir una visión común de la CV.

Incluye la definición de una tipología de actores y la identificación de las sub-cadenas. Ambas serán utilizadas por todos los expertos y permitirán sacar a la luz los beneficios y cuellos de botella para los diferentes actores en las diferentes etapas de la CV.

2. Desarrollar los **análisis económico, social y medioambiental** para responder a las cuatro **Preguntas Estructurantes**. Estos análisis están guiados por un conjunto de sub-preguntas, denominadas **Preguntas Centrales (PC)** (Cuadro 1), las cuales:
 - Señalan los indicadores claves requeridos
 - Guían la sistematización y procesamiento de la información (cuantitativa y cualitativa)
 - Orientan la interpretación de los resultados, destacando algunos de los impactos.

El proceso de trabajo comprende la identificación de las necesidades y disponibilidad de información, la recolección de

información en campo, la sistematización y procesamiento de los datos y la interpretación de los resultados.

- Una selección de indicadores provee la base para responder las Preguntas Centrales puesto que ellos evidencian los hechos concretos de manera cuantitativa. Informando sobre los procesos claves o la situación de los negocios, estos indicadores son determinantes para quienes toman decisiones, contribuyen a estructurar un marco coherente para el análisis, permiten comparar diferentes situaciones y describir sus evoluciones. Los indicadores se presentan en recuadros de las PC en cada capítulo.

- Los órdenes de magnitud de las cantidades son más importantes (y más fáciles de establecer) que las mediciones exactas, y generalmente son suficientes para la toma de decisiones. Por otro lado, presentar números con cantidades de cifras hace la lectura más difícil y a veces esta información es superflua, teniendo en cuenta la incertidumbre estadística de la mayor parte de los resultados.

Los análisis económico, social y medioambiental se realizan en paralelo por los respectivos expertos quienes comparten los elementos comunes más importantes, tales como la tipología de actores y sub-cadenas y algunos datos como el nivel de producción, los flujos entre actores y los coeficientes técnicos (principalmente entre el economista y el experto medioambiental). Los expertos igualmente interactúan para la obtención de la información y los análisis específicos relativos por ejemplo a la gobernanza de la CV, a los grupos vulnerables y a la repartición de ingresos y empleos (principalmente el economista y el experto social).

3. Hacer la **Síntesis** de la información producida, la cual da significado a los resultados, individuales y de equipo.

Los indicadores factuales y las valoraciones cualitativas son discutidos por el equipo de expertos examinando las formas de sus relaciones y analizando interacciones y contrapartidas. Para establecer su alcance se pueden comparar con otras informaciones disponibles (orden de magnitud de otras actividades, comparación con otros sectores del país...). Los indicadores se analizan con relación al contexto económico y social y respecto a los recursos naturales del país, estableciendo, en la medida de lo posible, como el contexto influye en los resultados de la CV y como el funcionamiento de la CV los afecta.

En resumen, la síntesis combina:

- **Responder a las cuatro Preguntas Estructurantes;**
- **Proporcionar una perspectiva integrada sobre el crecimiento, la inclusión y la sostenibilidad;**
- **Poner de relieve los riesgos, las fortalezas y los beneficios de la CV;**
- **Presentar recomendaciones.**

- *Para ser efectivo, el equipo multidisciplinario debe trabajar de forma integrada y colaborativa.*

El objetivo es permitir a los decisores formarse su propio juicio informándoles sobre cada una de las cuatro preguntas estructurantes. Voluntariamente, VCA4D no propone reagrupar todos los elementos de la CV en un indicador único.

Dado que estos estudios no constituyen ni una formulación ni una evaluación de proyectos, se espera que el equipo de expertos presente su propio punto de vista y haga recomendaciones relacionando sus conocimientos y los indicadores en una perspectiva global y sistémica de la CV.

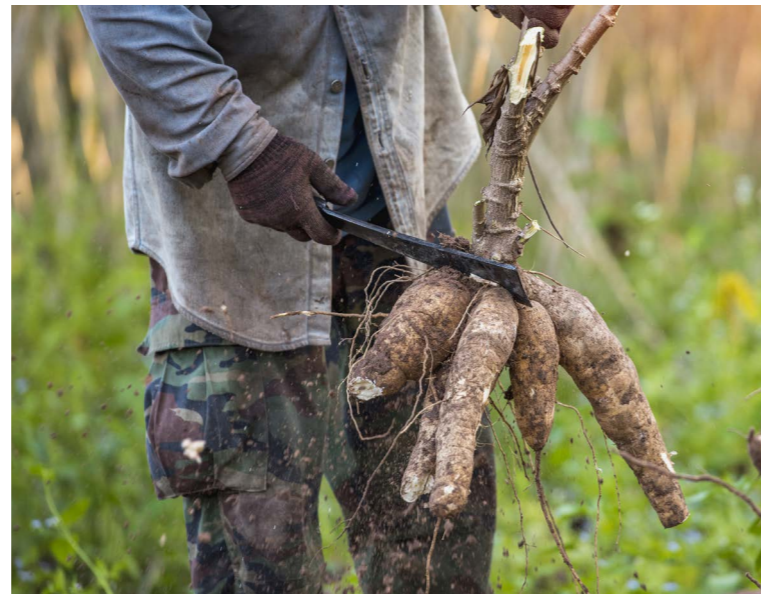
- *En sus conclusiones, los expertos pueden recomendar estudios complementarios pertinentes, en temas relevantes como, por ejemplo, comparaciones del uso de diferentes tecnologías en algunas etapas de la cadena, un diagnóstico agronómico particular, o un estudio más detallado de la interacción de los actores de la CV con las autoridades locales.*

1.3 LANZAMIENTO DEL ESTUDIO

Los estudios de CV se hacen por solicitud de una Delegación de la UE (DUE) o de la CE/INTPA y sus socios. Cada estudio comienza con una discusión entre el equipo de expertos, la DUE, la CE/INTPA y la Unidad de Gestión del proyecto VCA4D con el fin de determinar los desafíos y problemas de la CV, los temas ligados al contexto y las expectativas específicas de los responsables políticos y de otros actores involucrados.

Atención especial debe tenerse con la participación de la DUE en la CV. De hecho, es fundamental comprender el contexto, motivaciones y necesidades que llevaron a la solicitud. Como resultado de esta comprensión, los expertos pueden determinar las principales dificultades, los aspectos claves y las expectativas. Los expertos definen el alcance preliminar del estudio, el cual se va a refinar durante el trabajo de campo inicial, particularmente respecto a la delimitación y a los componentes del sistema de la CV.

- *El tiempo de intervención de los expertos es limitado. Ellos deben decidir cuidadosamente que datos son los más importantes con el fin de centrarse en los aspectos más relevantes para los tomadores de decisiones y no perder tiempo recopilando información que no contribuya a mejorar de forma significativa los resultados.*
- *Los expertos deben evaluar con antelación el estado de la información secundaria, las estadísticas y otra información disponible. Y posteriormente, deben organizar la recolección de información durante las misiones de terreno; prever, en caso necesario, la realización de encuestas; y si es apropiado, identificar y capacitar a los involucrados en este proceso (expertos nacionales, estudiantes, encuestadores...).*



© Shutterstock

Cuadro 1. Preguntas Estructurantes y Preguntas Centrales

PREGUNTAS ESTRUCTURANTES Y PREGUNTAS CENTRALES		
Análisis económico	Análisis social	Análisis medioambiental
PE1. ¿Cuál es la contribución de la CV al crecimiento económico?	PE3. ¿La CV es sostenible de un punto de vista social?	PE4. ¿La CV es sostenible desde un punto de vista medioambiental?
PC1.1 ¿En qué medida las actividades de la CV son rentables y sostenibles para los actores involucrados? PC1.2 ¿Cuál es la contribución de la CV al PIB ? PC1.3 ¿Cuál es la contribución de la CV al PIB agrícola ? PC1.4 ¿Cuál es la contribución de la CV a las finanzas públicas ? PC1.5 ¿Cuál es la contribución de la CV a la balanza comercial ? PC1.6 ¿La CV es viable en la economía internacional ?	PC3.1 ¿A lo largo de la CV las condiciones de trabajo son socialmente aceptables y sostenibles? ¿Las operaciones de la CV contribuyen a mejorarlas? PC3.2 ¿A lo largo de la CV los derechos relativos al acceso a la tierra y al agua son socialmente aceptables y sostenibles? PC3.3 ¿A lo largo de la CV los actores reconocen y fomentan la igualdad de género ? PC3.4 ¿Las actividades de la CV contribuyen a mejorar y asegurar las condiciones alimentarias y nutricionales ? PC3.5 ¿El capital social es reforzado por las operaciones de la CV y se distribuye equitativamente a lo largo de la CV? PC3.6 ¿En qué medida las actividades de la CV contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los hogares a través de infraestructuras y servicios sociales aceptables?	PC4.1 ¿Cuáles son los daños potenciales de la CV sobre el agotamiento de recursos ? PC4.2 ¿Cuáles son los daños potenciales de la CV sobre la calidad de los ecosistemas ? PC4.3 ¿Cuáles son los daños potenciales de la CV sobre la salud humana ? PC4.4 ¿Cuál es el impacto potencial de la CV sobre el cambio climático ? PC4.5 ¿El impacto potencial de la CV sobre la biodiversidad requiere estudios específicos?
PE2. Dicho crecimiento económico es inclusivo?		
PC2.1 ¿Cómo se reparten los ingresos entre los actores de la CV? PC2.2 ¿Cuál es el impacto de los sistemas de gobernanza sobre la distribución de ingresos ? PC2.3 ¿Cómo se reparte el empleo a lo largo de la CV?		
En relación con las cuatro Preguntas Estructurantes		
PC transversal. ¿Cuáles son los riesgos que pueden afectar el desempeño de la CV?		

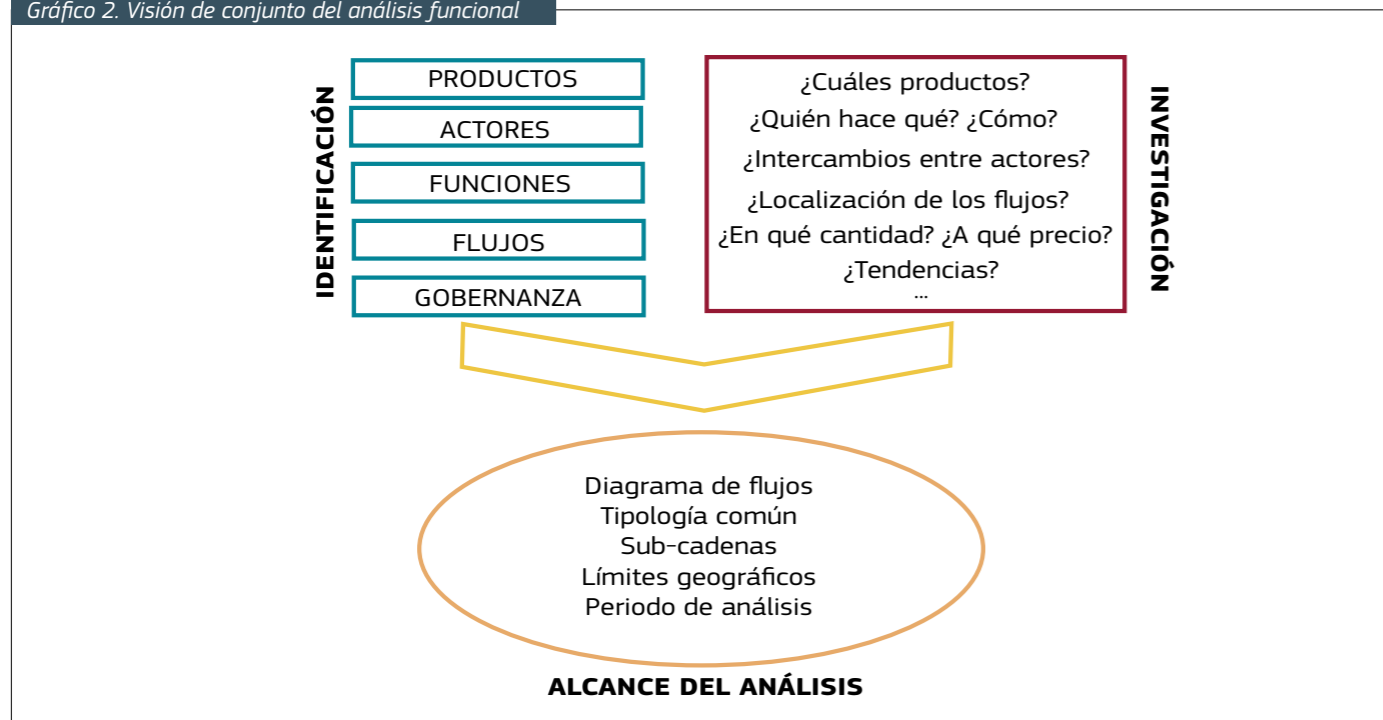
02

Análisis funcional

El análisis funcional tiene por objetivo hacer una descripción global del sistema que constituye la CV. Se identifican los principales actores y partes interesadas, y sus características, así como los principales desafíos estratégicos para el desarrollo de la CV. Desde el comienzo, este análisis permite al equipo multidisciplinar de expertos elaborar una **comprensión general común** del funcionamiento de la CV y establecer el alcance del estudio. Los elementos esenciales incluyen una **tipología de actores**, las diferentes **sub-cadenas** y los **marcos geográfico y temporal**, los cuales constituyen la base de todos los análisis para responder a las cuatro preguntas estructurantes.

Los elementos claves que estructuran el sistema de la CV son: la secuencia de **productos**, los **actores** involucrados, las **funciones** que realizan, los **flujos** que relacionan los actores, la organización global y la **gobernanza** de la CV (Gráfico 2).

Gráfico 2. Visión de conjunto del análisis funcional



El análisis funcional se realiza a lo largo de todo el estudio, construyendo progresivamente la imagen del funcionamiento de la CV. Alimenta los otros análisis con información compartida. Guía el desarrollo del estudio a través de la armonización de las diversas perspectivas de los expertos sobre la configuración general de la CV.

2.1 FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS FUNCIONAL

En la práctica, la construcción del marco interdisciplinario común de la CV engloba una amplia variedad de información cuantitativa y evaluaciones cualitativas. Las principales acciones que deben realizarse son:

- **Exponer las principales características de la cadena de valor** (Cuadro 2; Ilustración 1);
Los elementos constitutivos que describen la CV comprenden la serie de producto(s) a lo largo de la cadena desde las fincas hasta los mercados finales (mercados nacionales y puertos de exportación); la sucesión de etapas desde la producción inicial (agrícola) hasta el mercado de consumo final dentro del país o al punto de exportación; los actores involucrados en cada etapa; la ubicación geográfica de las actividades y operaciones; los principales flujos materiales, financieros y de información entre actores y entre etapas de la CV.
- **Revisar los principales procesos técnicos y prácticas de los actores** (Cuadro 3);
Para esta tarea, el equipo documenta las diversas tecnologías utilizadas en cada etapa de la CV. Enumera categorías de actividad, recopila o mide coeficientes técnicos (por ejemplo, materia prima/producto procesado) y los índices de productividad (por ejemplo, el rendimiento de cultivos), esboza y compara las principales restricciones físicas. También resalta diagnósticos técnicos existentes (por ejemplo, agronómicos o industriales) y los principales desafíos de la producción, pero no lleva a cabo una minuciosa investigación técnica (aunque el informe puede recomendarla para el futuro).

Debe prestarse especial atención a: (i) la estacionalidad de actividades; (ii) la diversidad de calidad de productos; y (iii) el uso de subproductos y pérdidas.

Los elementos descriptivos provienen principalmente de fuentes secundarias, que pueden ser complementadas con la recolección de datos económicos y medioambientales por el equipo cuando necesario.

Por lo tanto, para la coherencia del análisis, todos los expertos utilizan los mismos elementos e información técnica (por ejemplo, rendimientos, índice de pérdida, coeficientes de transformación, etc.).

- **Examinar la organización y gobernanza de la CV, en general y en todos los niveles** (Cuadro 4);
Esta actividad se basa en un análisis organizacional, institucional y/o de "estructura y comportamiento". La información cuantitativa proviene de fuentes secundarias e investigaciones económicas y sociales complementarias.
Debe prestarse especial atención a lo siguiente: (i) el peso relativo del producto de la CV en la actividad económica global de cada actor y así en sus estrategias propias; (ii) los arreglos entre agentes (Ilustración 2); (iii) las tendencias del mercado; y (iv) las políticas y proyectos que configuran el contexto.
Cuando se trata de un producto de exportación, un análisis rápido de mercado puede arrojar información sobre las tendencias de la demanda, la estructura de las empresas (destacando los actores dominantes), y posiblemente los diferenciales de precios con los competidores y la participación del producto exportado en el precio al consumidor final (en el exterior).



Cuadro 2. Los elementos fundamentales de la descripción de la CV

	ELEMENTOS CLAVES	INDICADORES Y HERRAMIENTAS HABITUALES
Productos principales	<ul style="list-style-type: none"> • P.ej. cacao, carne, banano, pescado, concentrado de tomate, comida preparada, ropa... • Producto en varias etapas: algodón/hilo/ropa, paddy/arroz... • Coproductos, subproductos: aceite/torta de aceite, salvado de arroz, cuero... • Niveles de calidad (superior/inferior de la gama) y estándares 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de las principales características de los productos
Funciones y Etapas	<ul style="list-style-type: none"> • Secuencia de funciones técnicas y organizativas a lo largo de la CV (elaboración progresiva del producto final: naturaleza, calidad, lugar de entrega...): suministro de insumos, producción, ensamblaje, procesamiento, venta al por mayor, exportación, venta al por menor, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de relaciones funcionales • Cuadro de recursos y usos
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Actores directamente involucrados en la cadena de producción y proveedores importantes de insumos y servicios: actividad, tamaño, número • Técnicas utilizadas por los diferentes tipos de agricultores, procesadores, vendedores, proveedores... incluso diagnósticos existentes (p. ej., diagnóstico agronómico de sistemas de cultivo y estudios sobre la degradación ambiental) • Organización empresarial de cada tipo de actor: <ul style="list-style-type: none"> • número de unidades, localización, compartición de equipos • importancia relativa de la producción de la CV en la actividad global de los actores • toma de decisiones interna (¿Quién? ¿Cómo?) 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: actividad, capital, volúmenes... • Valor relativo de los diversos productos agrícolas • Número de personas y/o empresas
Localización de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de producción, sitios de comercialización, lugares de consumo... • Puertos de importación y exportación • Exportaciones: lugar de consumo final 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de actores y flujos
Flujos de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencias físicas de productos entre actores • Redes de comercialización y canales de distribución • Importaciones: actores involucrados, volúmenes, estacionalidad, calidad • Exportaciones: canales y tipología de exportadores, logística, marco normativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de flujos • Matriz de flujos e intercambios (físicos, financieros...) • Matriz de relaciones • Diagrama de flujos de información • Mapas

En la práctica, para una selección de estudios VCA4D, COLEAD (<https://www.colead.link/>) brindará información sobre:

- Tendencias de los mercados nacionales, regionales e internacionales, combinando el análisis de información de libre acceso y conocimientos propios de los mercados;
- Las principales fuentes de información;
- Elementos o fuentes complementarias útiles.

Ilustración 1. Elementos principales del Análisis Funcional. Ejemplo de una cadena de valor de arroz

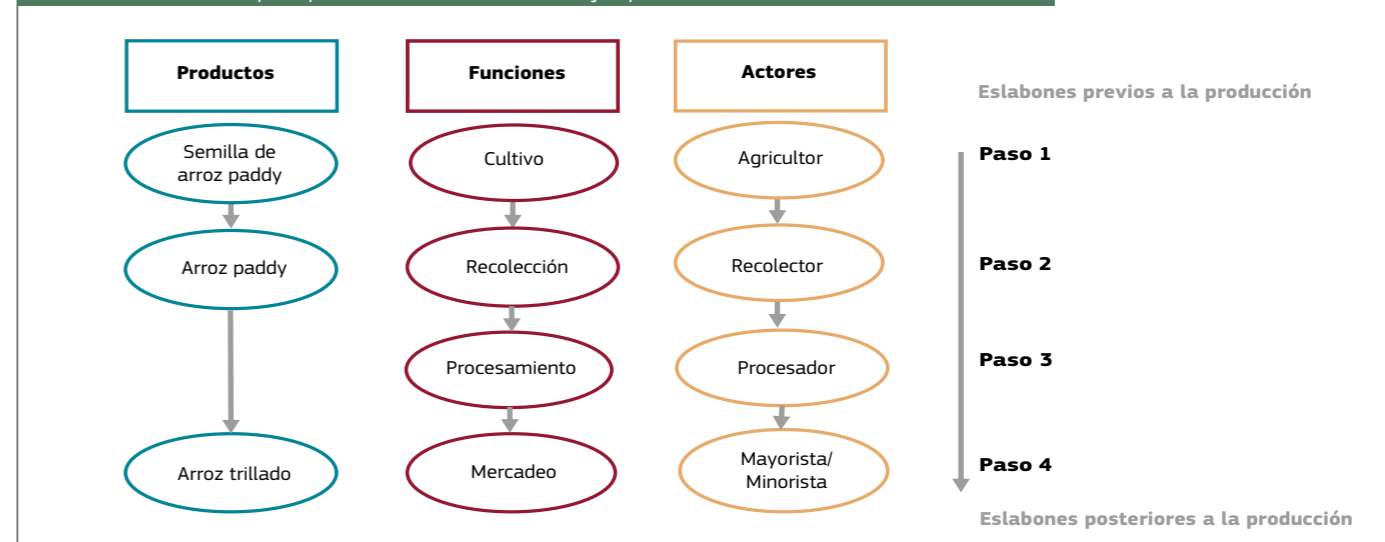


Ilustración 2. Matriz de relaciones. Ejemplo de una cadena de valor de cacao

Tipos de actores	Productor de grano húmedo	Productor de grano húmedo certificado	Productor de grano húmedo certificado	Unidad media de fermentación de grano seco	Unidad de fermentación de grano húmedo	Unidad de fermentación certificada de grano húmedo
Unidad de fermentación de grano húmedo	Mercado abierto					
Unidad de fermentación certificada de grano húmedo	Mercado abierto	Contrato				
Exportador de grano seco		Mercado abierto	Mercado abierto		Contrato	
Exportador certificado de grano seco				Integración vertical		Contrato

Este análisis utiliza una amplia gama de datos cuantitativos. La información y los indicadores cuantitativos incluyen los volúmenes, el número de personas y empresas, precios en las diferentes etapas, etc. Estos provienen de estadísticas oficiales, datos secundarios, encuestas y entrevistas. Informan de forma tangible sobre la realidad de los elementos presentados, así como de su representatividad. Pueden calcularse más fácilmente y aparecer más claramente utilizando las herramientas propuestas en los cuadros 2, 3 y 4. La calidad de los datos debe evaluarse cuidadosamente por parte del equipo (ver nota en la sección 7.1).

2.2 SENTAR LAS BASES DEL ANÁLISIS GLOBAL

En las primeras etapas del estudio, el análisis funcional posibilita diferentes opciones para llevar a cabo los análisis económico, social y medioambiental. El equipo multidisciplinario debe definir las prioridades que guiarán la recolección de información y la estrategia general respondiendo a las siguientes preguntas:

- **Cuál es el alcance definido para el análisis?**
Actores implicados y canales identificados, periodo de estudio (año, estación...) y límites geográficos (zonas, regiones...).

- **¿Hay actividades, actores o sistemas de producción específicos en los cuales centrar el análisis?**

Un contexto particular (técnico, medioambiental, social, político...) o temas planteados por los actores clave (tomadores de decisiones locales, sector privado, Delegaciones de la UE...) pueden indicar necesidades específicas para el estudio.

- **¿Cuál es la tipología común de actores que deben utilizar todos los expertos?**

Definir una tipología adecuada de los actores que cumplen las mismas funciones permite describir y evaluar la diversidad de situaciones, beneficios y desventajas en la CV y, eventualmente, evoluciones previsibles.

Esta tipología común es fundamental para analizar los productores agrícolas, y posiblemente los procesadores y comerciantes. La tipología debe ser determinada y acordada a través de una discusión interdisciplinaria dentro del equipo completo. Las principales características para construir la tipología están ligadas al contexto.

Las variables de diferenciación comúnmente utilizadas involucran la calidad específica del producto, el tamaño de la empresa, los equipamientos y la capacidad productiva, los procesos tecnológicos en uso (mecanización agrícola, riego, procesamiento artesanal o industrial, etc.). Las zonas geográficas y ecológicas también pueden ser utilizadas para distinguir los tipos de actores. Generalmente, las tipologías están basadas en las características estructurales que definen las condiciones de producción y el acceso al mercado. Los análisis económico, social y medioambiental esclarecen el alcance y el impacto para cada tipo de actor.

La razón por la cual el análisis de la CV establece diferentes tipos de actores es evaluar y comparar sus situaciones en relación con los procesos de producción y/o las condiciones económicas, sociales y geográficas en las cuales operan. La diversidad y la dinámica entre los actores queda así establecida. Esta diversidad de situaciones puede exigir diagnósticos y recomendaciones más específicas.

El uso de una tipología común de actores por todos los expertos asegura resultados consistentes y estructurados. Sin embargo, individualmente, cada experto también puede utilizar subcategorías para profundizar análisis particulares.

¿Cuáles son las sub-cadenas relevantes que permiten refinar los análisis?

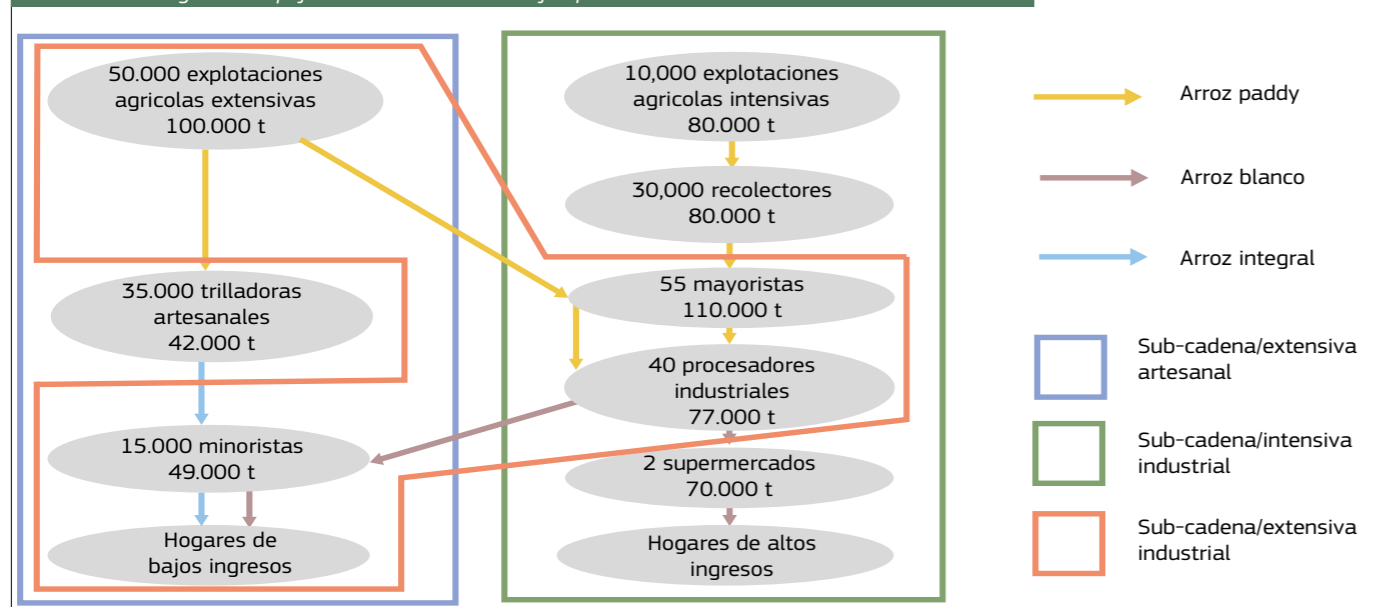
Utilizando criterios técnicos, económicos, geográficos, medioambientales, organizacionales o sociales relevantes, el equipo examina la configuración real de los flujos de productos de la CV. Las situaciones que llevan a que algunos actores se agrupen se deben por lo general a limitaciones específicas o intereses compartidos: proximidad geográfica, complementariedad tecnológica, organización social o comercial, etc. Identificar

estas agrupaciones de actores y las características de sus intercambios e interacciones (a nivel técnico, financiero, comercial, social...) conlleva a trazar subgrupos en el sistema general de la CV denominados "sub-cadenas". Problemas específicos de desarrollo (por ejemplo, en relación a proyectos privados en curso, desafíos sectoriales o preocupaciones políticas) pueden igualmente llevar a la identificación de sub-cadenas pertinentes a analizar. Las sub-cadenas deben estudiarse por separado en tanto que partes de la CV, considerando sus características propias, resaltando sus actividades, su organización y sus efectos.

Las sub-cadenas abarcan grupos particulares de actores, los flujos y posibles arreglos específicos entre ellos y la gobernanza que los une. Una sub-cadena puede comprender toda la serie de funciones de la CV (desde la producción primaria hasta el mercado final) o tener actores comunes con otras sub-cadenas. Las sub-cadenas a menudo agrupan tipos específicos de actores de la tipología común (Ilustración 3).

El propósito de considerar sub-cadenas en el análisis de CV es evaluar sus propio desempeño e impactos económicos, sociales y medioambientales, y compararlos para llegar a un diagnóstico más integral. Ayuda a detectar y evaluar áreas de mejora y puntos de apalancamiento. Facilita la elaboración de recomendaciones específicas (al dejar en claro las consecuencias para distintos tipos de actores) y proporciona evidencia y reflexiones de muchos tipos (técnicos, de marketing, administrativos, geográficos...) a los actores y responsables de políticas para llevar a cabo operaciones y políticas apropiadas.

Ilustración 3. Diagrama de flujos de las sub-cadenas. Ejemplo de una cadena de valor de arroz



Cuadro 3. Procesos técnicos y prácticas de los actores en la CV

COMPONENTES/ ELEMENTOS	TIPO DE INFORMACIÓN	INDICADORES Y HERRAMIENTAS
Producción agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Entorno natural y físico Prácticas agronómicas/acuícolas, insumos (semillas, químicos...), manejo de agua y suelo, labranza Cultivos asociados · Temporadas de cultivo · Áreas cultivadas Mano de obra: cantidad, origen · Volumen de producción · Precios 	<ul style="list-style-type: none"> Rendimientos (superficie, agua, trabajo...) Tipología de fincas
Servicios y proveedores de insumos	<ul style="list-style-type: none"> Suministro de insumos Acceso y uso de servicios de asesoramiento y extensión Acceso y uso de servicios financieros · Precios 	<ul style="list-style-type: none"> Tipología
Equipos e infraestructuras agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> Inventario: tipo, edad, estado, condiciones de uso, modalidades de manejo Necesidades (y costo) de mantenimiento y rehabilitación Esquemas de riego 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadros, mapas
Postcosecha en finca	<ul style="list-style-type: none"> Existencias, procesamiento en finca, transporte Calidad del producto Rendimiento físico y pérdidas 	<ul style="list-style-type: none"> Rendimientos técnicos y productividad del trabajo. Nivel de pérdidas
Procesamiento	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones físicas: tipo, antigüedad, estado... Modalidades de gestión: titularidad, condiciones de uso... Manejo de existencias Rendimientos y pérdidas físicas · Precios 	<ul style="list-style-type: none"> Tipología Rendimientos técnicos Productividad laboral Nivel de pérdidas
Mercadeo y comercio	<ul style="list-style-type: none"> Acceso de los agricultores al mercado Transporte Tipos de comerciantes Instalaciones físicas: tipo, antigüedad, estado... Formas y medios de recolección Manejo de existencias Rendimientos y pérdidas físicas Precios 	<ul style="list-style-type: none"> Tipología Productividad técnica Costo de producción Nivel de pérdidas
Infraestructuras regionales	<ul style="list-style-type: none"> Tipo (carreteras, represas...), estado Capacidad y necesidades 	<ul style="list-style-type: none"> Matrix, cuadros, mapas

En vista de la preparación del trabajo futuro, el equipo debe tener en cuenta que cuanto mayor sea el nivel de detalle buscado (por ejemplo, una amplia gama de actores,) mayor será la información requerida (técnicas utilizadas, calidad de los productos, información financiera, flujos, etc.) y los recursos necesarios serán más altos (tiempo, apoyo logístico...)

VCA4D estudia el funcionamiento de la CV solo dentro del país, incluso cuando (parte de) la producción de la CV se exporta. Aplicar sistemáticamente el mismo formato metodológico a todos los estudios, facilita las comparaciones y da mayor claridad a los tomadores nacionales de decisiones. También permite mantenerse dentro de los límites de los recursos disponibles para los estudios (en tiempo y costo). Sin embargo, cuando se considere necesario, los expertos podrán complementar los análisis económicos y medioambientales de los segmentos nacionales de la CV con una investigación rápida de los segmentos externos. Estos elementos luego sirven como complemento al análisis estándar.

Cuadro 4. Organización y gobernanza

COMPONENTES/ ELEMENTOS	TIPO DE INFORMACIÓN	INDICADORES Y HERRAMIENTAS
Redes de mercadeo y canales de distribución	<ul style="list-style-type: none"> Área de producción/suministro, agentes involucrados, términos de comercio, manejo de existencias Estructura de la red (nodos del sistema, cuellos de botella, clústeres...) Cambios en los actores involucrados (dentro y fuera de la red) Canales y flujos de información sobre disponibilidad de productos, accesibilidad, colección, precios) Competidores 	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama de flujos Matriz de relaciones y flujos de información Mapas
Estrategias de las partes interesadas (particularmente las estrategias de los agricultores)	<ul style="list-style-type: none"> Dependencia de los agentes a las actividades de la CV: económica, acceso a los servicios e insumos... Importancia de los productos de la CV entre los cultivos de los agricultores Toma de decisiones interna (¿Quién? ¿Cómo? ...) 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción Valor relativo de los diversos productos agrícolas Matriz de análisis de riesgos
Coordinación horizontal entre agentes de la CV con la misma función	<ul style="list-style-type: none"> Agentes que intervienen en la CV, con su especialización y diferenciación de tamaño Asociaciones de actores: función, número, volumen de flujos, relaciones internas y competencia Condiciones de entrada ("barreras") Organización y gestión de funciones y servicios estratégicos (agua, mano de obra, existencias...) 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de relaciones de los actores Diagrama de flujos de información Mapas de la CV
Coordinación vertical entre agentes de la CV en relación de demanda/oferta	<ul style="list-style-type: none"> Estructura (puntos de apalancamiento...) y competencia (monopolio, oligopolio...) Circulación de información: origen, canales, contenido, organización... • Términos "contractuales": tipos de acuerdos, condiciones, naturaleza del compromiso... Suministros de mercado en el tiempo, variabilidad estacional, tendencia de la demanda a largo plazo Exportación: precio diferencial con competidores y respecto al producto final Políticas públicas y servicios regulatorios 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de relaciones Mapas de la CV Diagrama de flujos de información Calendario de actividades
Ambiente de negocios	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes regulatorios (permisos, autorizaciones, términos de uso...) Certificación y establecimiento de normas Provisión de infraestructura y servicios públicos Formación profesional Diálogo público-privado 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción Cronogramas, cuadros
Marco político	<ul style="list-style-type: none"> Fiscal (impuestos, subsidios...) Financiero (crédito...) Comercial (liberalización, aranceles...) Territorial (descentralización...) 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción Cronogramas, cuadros
Sistema de gobernanza de la CV	<ul style="list-style-type: none"> Reglas formales e informales (en general y en diferentes etapas de la CV) Arreglos de coordinación dominante: mercado, modular, relacional, cautivo o jerárquico Exportación: estructura comercial internacional 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción y diagrama

2.3 UN EXAMEN ESTRATÉGICO DE LA CV

El análisis de las características técnicas y organizativas de la CV y del entorno general en el que opera, proporciona los elementos esenciales necesarios para delinear la posición estratégica de la CV.

Determinar las principales **Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)** de la CV ayuda a alcanzar una imagen estratégica

completa y a explicar el desempeño pasado y el desarrollo potencial de la CV. La matriz FODA (Ilustración 4) es una herramienta sintética que ayuda a combinar los principales hallazgos del análisis funcional y los resultantes de los análisis económico, social y medioambiental para responder a las preguntas estructurantes. Por lo tanto, sólo se puede completar y afinar en las etapas finales del estudio de la CV.

Ilustración 4. Matriz de análisis FODA. Ejemplo de una cadena de valor de maíz

	INTERNA	EXTERNA
POSITIVA	<p>FORTALEZAS</p> <p>F</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencia Saber hacer de los procesadores Reputación de los productos Mercado doméstico en expansión Coordinación y capital social 	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuevas tendencias del consumo Surgimiento de nuevos actores Apertura de mercados externos Cambios en políticas
NEGATIVA	<p>DEBILIDADES</p> <p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> Dificultades de acceso a la tierra Acceso físico a áreas de producción Baja productividad Bajos salarios en el procesamiento Vacíos en información de precios Incertidumbre sobre las políticas futuras 	<p>AMENAZAS</p> <p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> Presión sobre la tierra (degradación del barbecho) Inseguridad rural Incremento de costos de transporte Caída del precio internacional Normas de protección ambiental Mayor competencia

Entregables del análisis funcional

En el informe final del equipo, el análisis funcional debe tener una presentación estructurada e interdisciplinaria de la CV, incluyendo:

- Una descripción general de los productos, etapas y procesos técnicos
- Los tipos de actores y sus principales características y prácticas
- Los proveedores de insumos y servicios de apoyo
- Los flujos y volúmenes con una visión clara de su distribución geográfica y de los mercados finales
- La organización y la gobernanza.
- Una descripción del ambiente de negocio, de las políticas y del contexto institucional y social
- Las principales tendencias del mercado
- Una visión de la importancia estratégica y de las tendencias de la CV para los actores y el país
- Una matriz FODA que evidencie las ventajas, desafíos y vacíos derivados de los diferentes elementos del análisis

Para verificar rápidamente la coherencia y facilitar la lectura, se utilizan herramientas gráficas como:

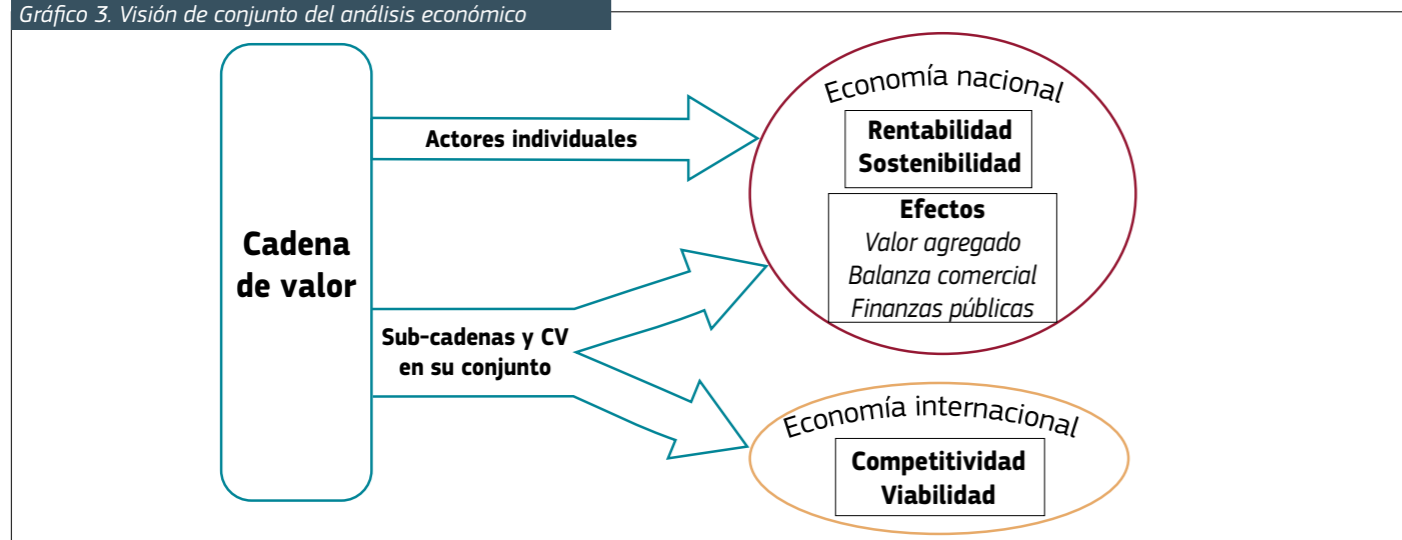
- Matriz de relaciones funcionales
- Matriz de recursos/usos
- Matriz de flujos e intercambios
- Diagrama de flujos y cartografía (incluyendo indicadores pertinentes de volúmenes, cantidades, precios, ventas, ingresos...) de sub-cadenas relevantes
- Matriz FODA

03

¿Cuál es la contribución de la cadena de valor al crecimiento económico? (PE1)

El análisis económico tiene el propósito de medir e interpretar la rentabilidad y la sostenibilidad de las operaciones para todos los actores involucrados directamente en la cadena de valor. Su objetivo es dar información sobre los efectos económicos de la cadena de valor dentro de la economía nacional valorados en términos de crecimiento económico y distribución de ingresos. También evalúa su competitividad y viabilidad en la economía internacional.

Gráfico 3. Visión de conjunto del análisis económico



El enfoque se basa en una revisión robusta y la recopilación de información (primaria y secundaria) a través de cuatro etapas de cálculo:

1. La definición del grado en que los resultados de operación garantizan la sostenibilidad financiera de los actores de la CV identificados de acuerdo con la tipología;
2. El crecimiento económico global y los efectos distributivos dentro de la economía nacional;
3. La definición del grado en que las operaciones de la CV son competitivas y viables en la economía internacional; y
4. La comparación del desempeño de las sub-cadenas (rentabilidad para los actores, eficacia).

• Precisión de los datos y de los cálculos: el análisis económico no requiere medir con absoluta precisión, ya que esto requiere tiempo para la recopilación de información detallada. Los responsables de la toma de decisiones se concentran en órdenes de magnitud.

3.1 RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD PARA LOS ACTORES

Esta etapa se denomina a menudo "análisis financiero" en un sentido amplio de análisis de actores individuales (agricultor, procesador, comerciante...). Se aplica para cada "actor tipo" individual medio tal como definido en la tipología común (ver Análisis Funcional).

La principal herramienta utilizada es la Cuenta de Producción-Explotación (CPE) (cuadro 5) construida a partir de los flujos reales de cada actor tipo. Esto permite calcular el Beneficio Operativo del actor.

Los flujos que se registran a lo largo del período analizado (generalmente un año) son (ilustración 5):

- La producción, i.e. los productos de la CV y los posibles subproductos como también los posibles subsidios directos;
- El consumo intermedio (CI), es decir, los bienes y servicios utilizados como insumos transformados en su totalidad durante la producción anual. Se diferencian de las inversiones, que corresponden a los costes de servicios, materiales y equipos que necesitan varios ciclos de producción para ser totalmente utilizados;
- El costo de la mano de obra externa, los cánones de arrendamiento, las regalías, los costos financieros (intereses de préstamos y primas de seguros), los impuestos operacionales.

El Beneficio Operativo Bruto resultante no informa sobre la provisión para inversiones pasadas o futuras. El Beneficio Operativo Neto de la Explotación se obtiene deduciendo la depreciación, i.e. la proporción consumida y/o utilizada durante producción anual. Sólo debe calcularse si la depreciación de la inversión es relevante (orden de magnitud de la proporción de la inversión del actor utilizada en las actividades de la CV) y si la información se puede obtener con investigaciones razonables.

Todos los flujos de la CV (ingresos y gastos) se valoran a los precios reales del mercado, i.e. a los precios utilizados para la transacción o, cuando son en especie se valoran a los precios de mercado correspondiente. Los flujos que no corresponden a intercambios en el mercado real, no se tienen en cuenta, salvo el autoconsumo de los agricultores.

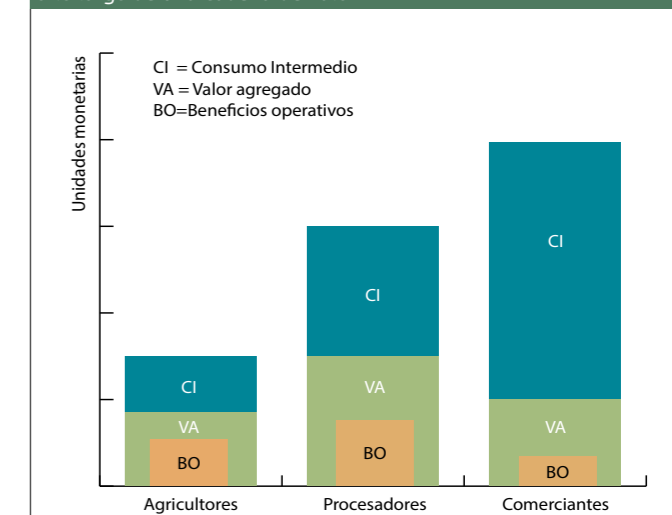
- Las cuentas de producción-explotación de los agricultores registran los siguientes flujos reales:
 - Ventas (productos de la CV) y costos (insumos locales e importados, mano de obra, entre otros);
 - Valor del autoconsumo a precios de mercado;
 - Subsidios recibidos directamente por los actores;
 - Remuneraciones en especie a la mano de obra (donación de alimentos o subproductos...) valorados a precio de mercado.
- No se da ningún valor teórico a la mano de obra familiar (no se valora con el costo de oportunidad, ni con el precio sombra), de forma que el beneficio de producción-explotación mida el beneficio real del agricultor e informe sobre la remuneración exacta de la mano de obra familiar, es decir su ingreso.

Cuadro 5. La Cuenta de Producción-Explotación

EMPLEOS	RECURSOS
Consumo Intermedio (CI) (Bienes y Servicios utilizados como insumos) ... Valor Agregado (VA) .Sueldos y salarios* .Cánones de arrendamiento de la tierra** .Regalías .Costos financieros (interés de los préstamos) y seguros .Impuestos operacionales ----- Beneficio Operativo (BO)***	Producción .Ventas .Autoconsumo Subsidios para las operaciones

*Sin valorizar el trabajo familiar no pagado
 **En el caso de arrendamiento, aparcería...
 ***BO Bruto = Recursos - Empleos
 BO Neto = BO bruto - Amortización

Ilustración 5. Cuentas de Producción-Explotación de los actores a lo largo de una cadena de valor



El análisis de las cuentas valora habitualmente la rentabilidad y la sostenibilidad por actor tipo. Sin embargo, en los estudios VCA4D, la cuenta de producción-explotación de un actor sólo corresponden a las actividades relacionadas con su participación en la producción de la CV y el beneficio operativo resultante corresponde únicamente a la participación del actor en esta CV. Por lo tanto, el significado para el negocio y la estrategia del actor depende del peso de las actividades de la CV en la economía del actor. El peso relativo puede ser evaluado de manera aproximada teniendo en cuenta la proporción de los recursos movilizados (superficie, tiempo de trabajo...) y/o la parte del beneficio operativo en el ingreso total del actor.

Además, una forma práctica de valorar la rentabilidad y la sostenibilidad de la CV para las unidades familiares es tener en cuenta el tiempo de trabajo empleado en las actividades de la CV (cuando se puede estimar), comparando el beneficio operativo del agricultor con el salario mínimo legal o con el salario proporcionado por otras oportunidades de empleo o con el ingreso decente requerido para cubrir la canasta familiar.

La herramienta CARD para anticipar el impacto del cambio climático

Evaluar la sostenibilidad financiera de las fincas agrícolas implica analizar su capacidad para afrontar las consecuencias del cambio climático. La herramienta de evaluación de la Climate Adaptation in Rural Development (CARD), desarrollada por el FIDA, permite acceder fácilmente a las proyecciones de rendimiento de 17 grandes cultivos anuales en 54 países africanos hasta 2050. Para cada cultivo, esta herramienta de uso sencillo permite seleccionar las regiones o zonas agroecológicas, los cultivos de secano o de riego y tres niveles de riesgo. Probar las cuentas de explotación con estas proyecciones de rendimiento permite hacerse una idea del impacto del cambio climático en la posición de los agricultores en el futuro. CARD se basa en el escenario RCP8.5 del IPCC, que proyecta la mayor concentración de gases de efecto invernadero y el calentamiento global. El archivo CARD de Microsoft Excel puede descargarse de <https://www.ifad.org/en/web/knowledge/publication/asset/41085709>

3.2 EFECTOS TOTALES DENTRO DE LA ECONOMÍA NACIONAL

Consolidación de las cuentas de la CV

Las cuentas de producción-explotación de todos los actores de la CV (por tipo) se consolidan en una única cuenta de producción-explotación que recoge todos los flujos de toda la CV, con el fin de evaluar el impacto de la CV tanto en los actores de la CV como en el resto de la economía.



© Shutterstock

Cuadro 6. Preguntas centrales e indicadores para el análisis financiero de los actores

Pregunta Estructurante 1: ¿Cuál es la contribución de la cadena de valor al crecimiento económico? (Se debe prestar especial atención a los cálculos de los indicadores en negrilla)	
P.C.1.1	¿En qué medida las actividades de la CV son rentables y sostenibles para los actores involucrados? Indicadores: Cuentas de Producción-Explotación por tipo de actor; Beneficio Neto Operativo; Rentabilidad sobre las ventas (beneficio operativo/producción); Relación Costo/Beneficio actual (beneficios operativos/gastos totales); Estimaciones de Retorno de la Inversión (si relevante y disponible); Comparaciones de los ingresos netos de los agricultores (respecto al salario mínimo, necesidades de subsistencia, oportunidades de empleo...)

En la cuenta de producción-explotación consolidada de la CV:

- La producción final de la CV se valora al precio de consumo final en el mercado interno y al precio FOB para las exportaciones;
- El Valor Agregado (VA) consolidado es la suma de los valores agregados de todos los actores directos (en todas las etapas de la CV);
- Los Consumos Intermedios (CI) consolidados suman únicamente los bienes y servicios suministrados a los actores directos de la CV por agentes externos a la CV. (Nota: por lo tanto, el producto de la CV que circula a lo largo de la cadena no aparece como un CI en la cuenta consolidada).

Cálculo de los Efectos Totales

La suma del VA generado por todos los actores que operan dentro del límite de la CV (es decir, los actores que producen, procesan o comercializan el producto de la CV) se denomina **VA Directo**, mientras que la suma del VA generado por todos los proveedores externos a la CV (es decir, los actores proporcionando bienes y servicios intermedios a los actores de la CV, así que no procesan, ni manipulan el producto de la CV) se denomina **VA Indirecto**. El **Valor Agregado Total** es la suma de estos componentes directos e indirectos, y representa la totalidad del VA que genera la CV (Gráfico 4).

$$\text{Total VA} = \text{VA Directo (actores de la CV)} + \text{VA Indirecto (proveedores externos a la CV)}$$

De manera similar, cada uno de los componentes que constituyen el VA Total – es decir, sueldos y salarios, arrendamientos de la tierra, regalías, costos financieros (intereses sobre préstamos), impuestos operacionales y los beneficios operativos- están compuestos por una parte directa (actores de la CV) y otra indirecta (proveedores nacionales de los CI).

Nota: Los subsidios otorgados a actores de la CV se suman por separado. Estos incrementan los beneficios de los actores de la CV pero no forman parte del VA Total que mide el valor adicional creado por la CV. Desde el punto de vista contable, el saldo consolidado de la CV es así igual a la suma de los beneficios operativos de los actores de la CV menos los subsidios que reciben directamente.

Las importaciones de CI por parte de los actores dentro de la CV se denominan **Importaciones Directas**, mientras que las importaciones incorporadas en los bienes y servicios intermedios suministrados por los agentes externos a la CV se denominan **Importaciones Indirectas**.

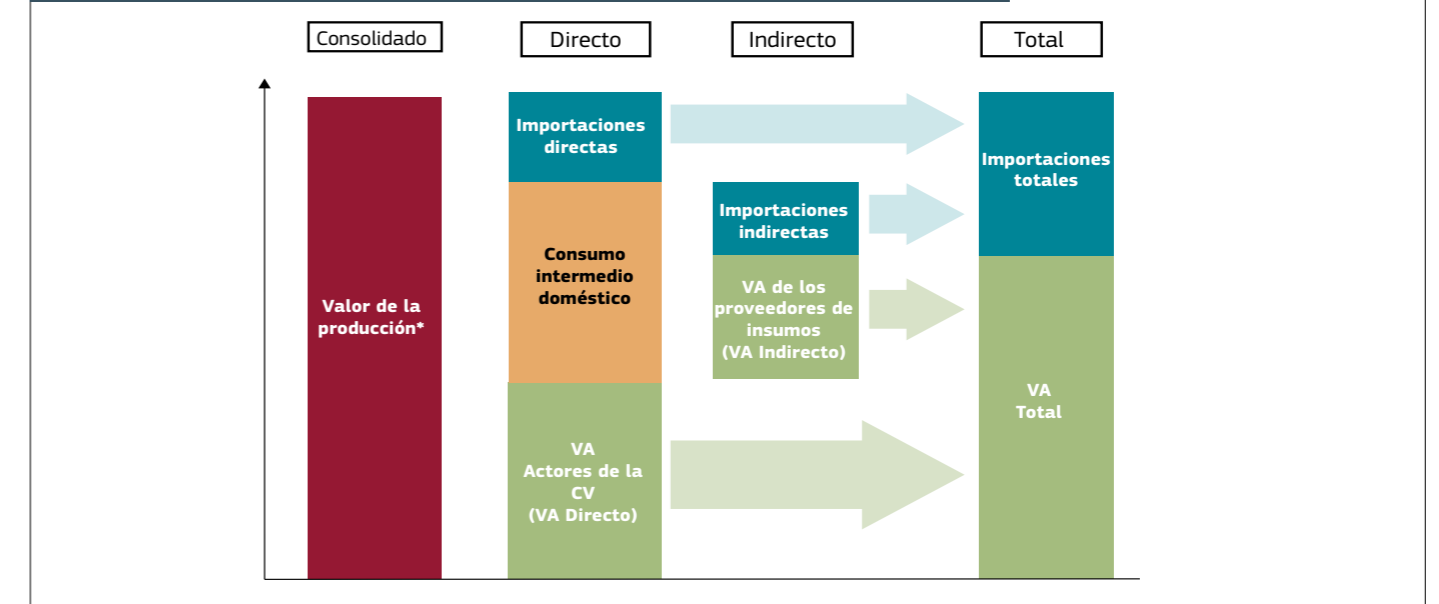
$$\text{Importaciones Totales} = \text{Importaciones Directas (actores de la CV)} + \text{Importaciones Indirectas (proveedores externos a la CV)}$$

El VA Indirecto y las Importaciones Indirectas se calculan “remontando la cadena”, es decir remontando las actividades previas que suministran

bienes y servicios a los actores de la CV por parte de agentes externos a la CV. Se calculan utilizando cuentas de los proveedores, o cuentas de ramas de la economía nacional cuando están fácilmente disponibles.

- Calcular el Valor Agregado Indirecto y las Importaciones Indirectas sólo se requieren para los pocos consumos intermedios que tengan un monto importante en proporción del valor total de la producción. Solo estos consumos intermedios alteran de manera significativa la magnitud del VA Total y de las Importaciones Totales.

Gráfica 4. Cálculo del Valor Agregado y de las Importaciones directas, indirectas y totales



*No incluye subsidios para las operaciones otorgados a actores

Análisis de los Efectos Totales

a) Contribución al crecimiento

El crecimiento suele estimarse por el Producto Interno Bruto (PIB), que es la suma del valor agregado creado por todos los agentes domésticos. El VA Directo mide la contribución de los actores de la CV al crecimiento y el VA Indirecto mide la contribución de los proveedores domésticos de consumos intermedios al crecimiento. **El Valor Agregado Total mide la contribución de todas las operaciones de la CV al crecimiento nacional.**

Más específicamente, el VA Directo creado por los actores agrícolas de la CV **contribuye al crecimiento del sector agrícola**. Su participación en el PIB agrícola informa sobre el peso de la CV en este sector.

b) Efecto impulsor dentro de la economía doméstica

El VA Total también informa sobre el **nivel de integración de las actividades generadas por la CV dentro de la economía doméstica**.

La Tasa de Integración indica la proporción del valor de la producción de la CV que permanece dentro de la economía nacional.

$$\text{Tasa de Integración} = \frac{\text{Total VA}}{\text{Producción de la CV}}$$

Esta tasa estima la medida en que los actores de la CV se apoyan en las capacidades productivas domésticas de bienes y servicios intermedios. Esta capacidad impulsora es un proceso de desarrollo clave, ya que fortalece la actividad económica interna y el crecimiento económico.

Combinado con un análisis de la dinámica del mercado y el potencial de producción local de CI, el Índice de Efecto de Arrastre informa sobre la participación de las empresas nacionales en las actividades de la cadena de valor.

$$\text{Índice de Efecto de Arrastre} = \frac{\text{VA Indirecto}}{\text{VA Directo}}$$

c) Repartición de los ingresos

En la práctica, el Valor Agregado consiste en ingresos distribuidos a:

- Hogares: sueldos, salarios, beneficios operativos (incluyendo subsidios directos para las operaciones) de negocios familiares, rentas;
- Instituciones financieras: intereses sobre préstamos, cotizaciones de seguro;
- Entidades públicas: impuestos, beneficios operativos de las empresas públicas;
- Empresas: beneficios operativos (BO).

Por lo tanto, la revisión del Valor Agregado Total y la debida consideración de los subsidios para las operaciones otorgados a los actores de la CV evidencian el impacto de la CV en la **repartición general de ingresos de los agentes**. Esto se analizará más a fondo para responder a la Pregunta Estructurante 2 sobre la inclusión.

El saldo de las finanzas públicas se calcula utilizando la fórmula:

$$\text{Impacto en las Finanzas Públicas} = \text{Ganancia (total de los impuestos+total de los BO de las empresas públicas)} - \text{Costos (Subsidios+otros costos públicos)}$$

d) Balanza comercial

Las importaciones de consumos intermedios representan una pérdida de divisas para la economía nacional, mientras que las exportaciones de CV (si las hay) generan ganancias en divisas. La combinación de ambas permite evaluar la **Balanza Comercial de la CV**:

$$\text{Impacto en la Balanza Comercial} = \text{Exportaciones CV} - \text{Importaciones Totales}$$

Cuadro 7. Preguntas centrales e indicadores para el análisis de los efectos

Pregunta estructurante 1: ¿Cuál es la contribución de la cadena de valor al crecimiento económico? (Se debe prestar especial atención a los cálculos de los indicadores en negrilla)	
PC1.2	¿Cuál es la contribución de la CV al PIB? Indicadores: Valor final de la producción de la CV ; Cuentas de producción-explotación consolidadas de toda la CV y sub-cadenas relevantes; Valor Agregado Total y componentes (Salarios, Impuestos, Cargas Financieras, Beneficio operativo); Valor Agregado Total en porcentaje del PIB ; Tasa de Integración a la Economía ; Índice de Efecto de Arrastre
PC1.3	¿Cuál es la contribución de la CV al PIB agrícola? Indicadores: Valor Agregado de los actores agrícolas de la CV en porcentaje del PIB del sector agrícola.
PC1.4	¿Cuál es la contribución de la CV a las finanzas públicas? Indicadores: Impuestos, subsidios y beneficios operativos de las empresas públicas; otros ingresos y egresos del presupuesto público; Saldo de Finanzas Públicas.
PC1.5	¿Cuál es la contribución de la CV a la balanza comercial? Indicadores: Exportaciones de la CV ; Importaciones totales de la CV ; Balanza comercial de la CV ; Retorno por desembolsos en divisas (saldo neto en divisas/desembolsos en divisas); Importaciones totales/producción de la CV)

3.3 COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD EN LA ECONOMÍA INTERNACIONAL

Los países son parte de la economía mundial y, como tales, se debe evaluar la viabilidad de la CV en la economía global.

Los productos nacionales compiten de alguna manera con los disponibles en el mercado internacional. La competitividad internacional se evalúa con el **Coefficiente de Protección Nominal (CPN)** que compara los precios nacionales e internacionales de cada producto de la CV.

$$\text{CPN} = \frac{\text{Precio doméstico del producto}}{\text{Precio de paridad internacional del producto}}$$

Un CPN > 1 significa que el valor nacional es superior al precio del mercado internacional. Por lo tanto, la remuneración total de la CV es más alta de lo que sería si se aplicaran precios de paridad internacionales. De alguna manera, el mercado interno está protegido y el producto de la CV no es competitivo con productos internacionales similares.

Una indicación de la ganancia o pérdida económica general para la economía nacional viene dada por el coeficiente del **Costo de los Recursos Internos (CRI)**. El CRI compara:

- el costo interno real para la economía dado por la remuneración real de los factores domésticos no transables (mano de obra, capital, tierra, bienes medioambientales) movilizados en la CV,
- con el valor neto creado dentro de la economía: estimado utilizando precios de paridad internacional (de consumos intermedios y de la producción), es decir, desde el punto de vista de la oportunidad ofrecida por los mercados internacionales.

El CRI mide el valor de los factores domésticos necesarios para obtener una unidad de divisas.

$$\text{CRI} = \frac{\text{Factores domésticos no transables a precios del mercado (excluyendo transferencias)}}{\text{Producción al precio internacional} - \text{Bienes y servicios intermedios transables a precios internacionales}}$$

Al comparar el costo interno y la potencial ganancia externa, el CRI da información sobre la sostenibilidad de la cadena de valor. Un CRI < 1 significa que la CV es viable en la economía internacional porque el valor de los factores domésticos que se consumen es inferior al valor que producen (desde el punto de vista de los mercados internacionales y considerando el nivel actual de remuneración de los factores domésticos).

Para mantener resultados claros y comparables entre los estudios de las CV, el proceso de cálculo del CRI consiste en:

- eliminar las "transferencias", i.e. impuestos, subsidios, cánones de arrendamiento de tierra y flujos financieros;
- valorar bienes y servicios transables utilizando precios de paridad internacional;
- utilizar los precios reales del mercado interno para todos los demás flujos. No se aplicarán precios sombra a elementos tales como salarios, terrenos y tipo de cambio.

Todos los precios internacionales utilizados son precios de paridad, es decir, el valor del mismo producto importado de mercados internacionales o exportado a mercados internacionales:

- Precio de Paridad de Importación = Precio en frontera + Costo de entrega dentro del país;
- Precio de Paridad de Exportación = Precio Internacional - Costo de envío al lugar internacional (para el cual se fija el precio).

Software para el análisis económico

Los cálculos económicos se pueden hacer utilizando hojas de cálculo o un software existente como **AgriFood Chain Analysis (AFA, desarrollado por el Cirad)**.

El software AFA facilita la organización sistemática de datos físicos y económicos. Garantiza la coherencia, por ejemplo, para asegurarse del equilibrio entre los suministros físicos de los productos y sus usos; o para que el sistema de precios utilizados sea coherente. Calcula automáticamente los indicadores (rentabilidad financiera para los actores, valor agregado directo a nivel de sub-cadenas y cadena completa, efectos totales, sostenibilidad dentro de la economía internacional). Puede probar fácilmente diferentes conjuntos de precios, realizar análisis de sensibilidad y facilitar comparaciones y simulaciones. Este software también funciona como un sistema de información para almacenar datos. Requiere una formación inicial para su uso.

Tabla 8. Pregunta Central e indicadores para el análisis de competitividad

Pregunta estructurante 1: ¿Cuál es la contribución de la cadena de valor al crecimiento económico? (Se debe prestar especial atención a los cálculos de los indicadores en negrilla)	
PC1.6	¿La CV es viable en la economía internacional? Indicadores: Coefficiente de Protección Nominal (CPN) ; Coeficiente de Protección Efectiva (CPE); Coefficiente de Costos de los Recursos Internos (CRI) ; Proporción del precio de exportación (FOB) en el precio final al consumidor en el país importador.

3.4 COMPARACIÓN DE SUB-CADENAS

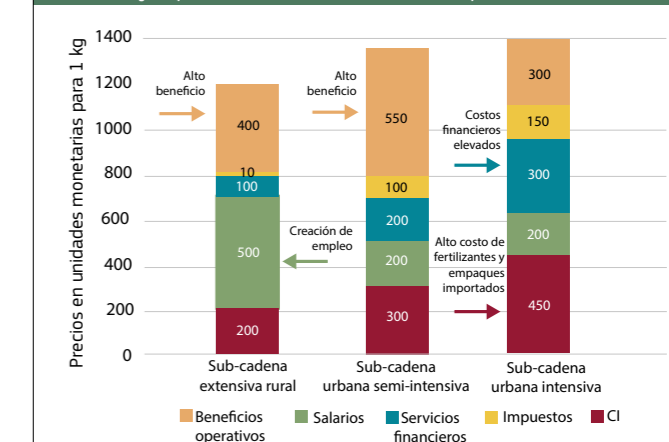
El análisis económico recopila evidencia sobre **la diferencia de desempeño de las sub-cadenas**.

Se estiman indicadores de rentabilidad, de creación de valor agregado directo, de repartición de los ingresos y empleos para cada sub-cadena de manera global y en sus diferentes etapas. También se pueden desglosar según tipos de finca, o relacionados con una unidad de producto (kg, tonelada, unidad funcional...) o área (ha...), informando así sobre diversos aspectos del desempeño de las sub-cadenas.

Las brechas reveladas por estos indicadores indican las ventajas y desventajas relativas explicadas por las diferencias técnicas, sociales y económicas de cada sub-cadena (Ilustración 6). Permiten formular recomendaciones adecuadas.

NB: El desempeño detallado de cada sub-cadena con respecto a la repartición de los ingresos entre los diferentes tipos de actores se examina cuidadosamente al abordar la Pregunta Estructurante 2 sobre la inclusión.

Ilustración 6. Comparación de la estructura de precios de las sub-cadenas. Ejemplo de una cadena de valor de piña



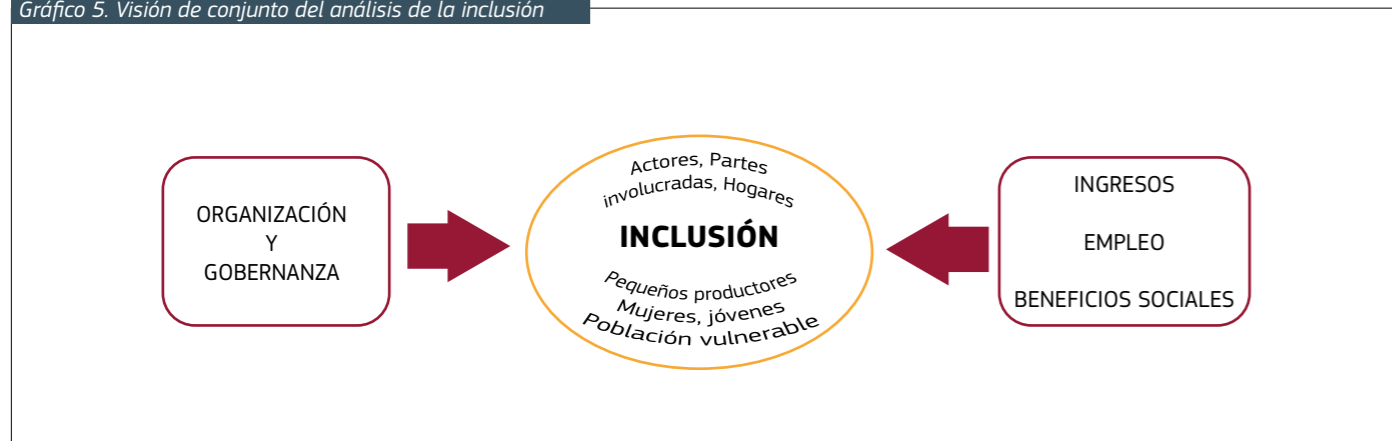
- La sub-cadena Urbana Intensiva tiene un alto nivel tecnológico con costos elevados debido al fuerte uso de fertilizantes y a la alta carga financiera. La calidad resultante permite un precio alto (1400) en mercados urbanos e internacionales. El impacto en las finanzas públicas es positivo, pero con una importante pérdida de divisas por la importación de fertilizantes y empaques (350 dentro del coste de los CI).
- La sub-cadena urbana Semi-Intensiva tiene menor costo de insumos importados y genera el mayor beneficio operativo por 1 kg de piña.
- La sub-cadena Rural Extensiva genera ingresos para los pequeños agricultores y empleos asalariados.

04

¿Dicho crecimiento económico es inclusivo? (PE2)

Para construir una imagen de la inclusividad de la cadena de valor, los expertos económico y social analizan cómo la **organización** y la **gobernanza** de la CV involucran a los diversos actores y cómo los **ingresos** y el **empleo** generado se reparten entre los grupos sociales. El impacto específico de la cadena de valor en grupos vulnerables como los agricultores con producción de subsistencia, los pequeños agricultores, las **mujeres**, los **jóvenes** y los **grupos marginados** (trabajadores rurales sin tierra, comunidades minoritarias...) está estrechamente documentado (Gráfico 5).

Gráfico 5. Visión de conjunto del análisis de la inclusión



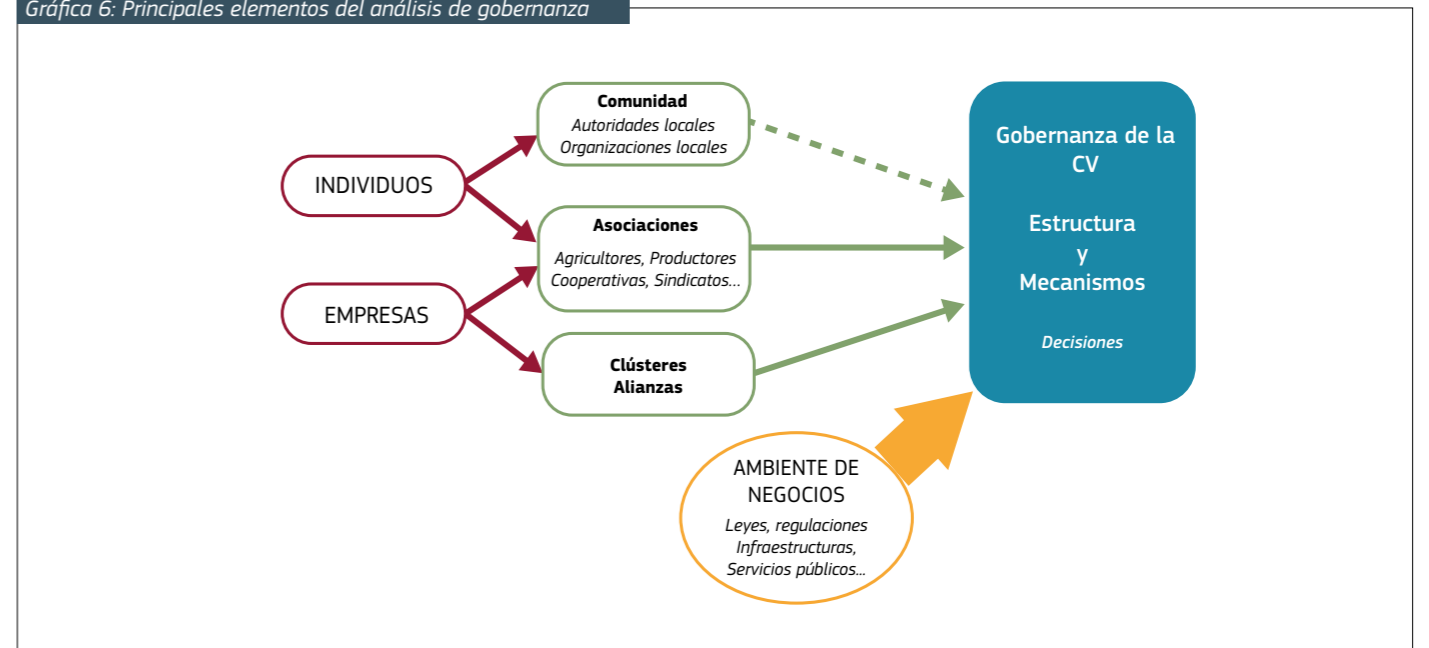
Las **sub-cadenas** pueden tener resultados mixtos respecto a la inclusión. En la medida en que se evidencien diferencias significativas, las conclusiones y recomendaciones ganarán en relevancia y precisión.

4.1 PARTICIPACIÓN EN LA GOBERNANZA DE LA CADENA DE VALOR

La forma en que las partes interesadas a lo largo de la cadena de valor **participan en las decisiones** es una determinante clave de la

inclusión (Gráfico 6). En efecto las decisiones que se toman en cada paso de la CV tienen influencias desiguales en cuanto a sus impactos sobre la cadena de valor y los diferentes beneficios de sus actividades.

Gráfico 6: Principales elementos del análisis de gobernanza



La información sobre estos temas proviene principalmente de:

- el análisis de la **coordinación** horizontal y vertical, las reglas y arreglos vigentes y el acceso a la información (Cuadro 4);
- el análisis del **capital social**, en particular de las diversas asociaciones (organizaciones de agricultores y profesionales, alianzas empresariales, sindicatos de trabajadores...), las relaciones de poder (incluidas las autoridades locales), la participación de la comunidad y el nivel de confianza (ver Perfil Social, Capítulo 5).

La imagen global resultante permite identificar los procesos que fortalecen o limitan el cumplimiento de las normas (sobre la tierra, las condiciones de trabajo, etc.) y la posición negociadora de los actores (a través de contratos, organizaciones, medidas políticas y reglamentaciones, impuestos o subsidios). En conjunto, el análisis de los mecanismos de gobernanza y de las relaciones sociales hace

aparecer los principales factores favorables y los desfavorables (Ilustración 7):

- el poder de las organizaciones de productores, la transparencia de la información y la confianza entre los actores las cuales juegan un papel clave en la fijación de precios;
- las redes de mercado y la integración de empresas que rigen las negociaciones sobre las condiciones de trabajo y los precios;
- la participación de mujeres o personas vulnerables en los procesos de toma de decisiones que puede influir en la repartición de ingresos entre los actores;
- los activos y el acceso a los recursos que determinan la capacidad de obtener una remuneración digna del trabajo;
- la capacitación y el cumplimiento (y el registro válido) de los esquemas de certificación que pueden generar mayores ingresos.



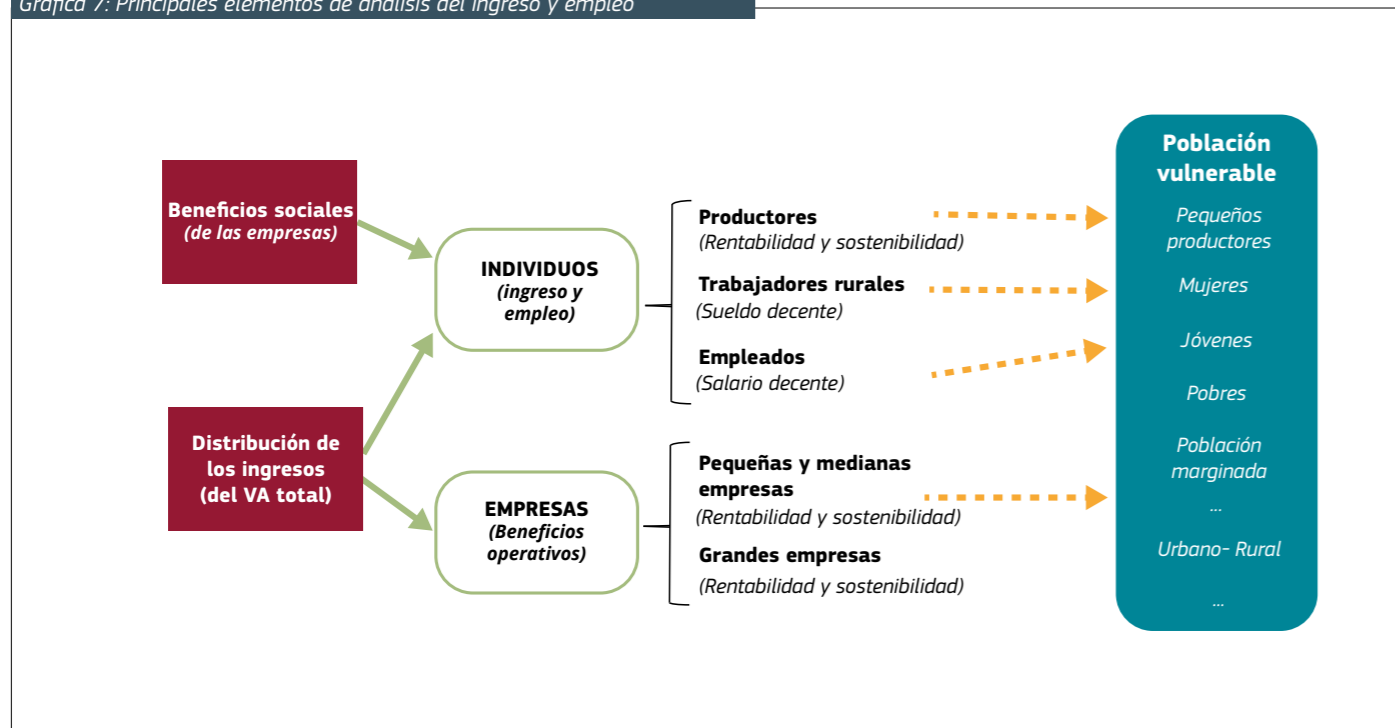
Ilustración 7. Involucramiento en las sub-cadenas. Ejemplo de una cadena de valor de judías verdes para la exportación

Pequeños productores en mercados abiertos <i>Individuos dispersados en áreas remotas</i>	Pequeños productores con contrato <i>Miembros des grupos formales e informales</i>
Participación en gobernanza colectiva	
<ul style="list-style-type: none"> Sin coordinación: ventas a los intermediarios y acopiadores (sin contacto directo con las compañías de exportación) Ventas negociadas en directo con intermediarios y acopiadores Ausencia de organización para crear y fortalecer el capital social 	<ul style="list-style-type: none"> Contrato provee vínculos cercanos con las compañías de exportación (incluyendo la certificación y la asistencia de gestión) Acuerdos tempranos en precios, tiempos de recolección y calidad de producción Membresía en varios grupos formales e informales
Acceso a servicios	
<ul style="list-style-type: none"> Pocos servicios de extensión y sin acompañamiento dirigido Formación limitada (por parte de intermediarios) en prácticas agronómicas y de inocuidad alimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> Servicios de extensión contractuales en producción y métodos de gestión; y formación para cumplimiento de nuevos requerimientos del mercado Apoyo al crédito y medios de financiación para un centro de recolección y clasificación de los productos
Indicadores	
<ul style="list-style-type: none"> Rentabilidad 6t/ha Bajo precio en puerta de finca Beneficio operativo ~6.400 UM/1.000 m² Pérdida de participación en el mercado con el tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> Rentabilidad 10t/ha Beneficio operativo ~ 30.000 UM/1.000 m² Participación sostenida en el mercado

4.2 INGRESOS Y EMPLEO

La repartición del ingreso y la creación de empleo son indicadores tangibles que muestran cómo los hogares y las empresas se benefician de las operaciones de la CV (Gráfico 7).

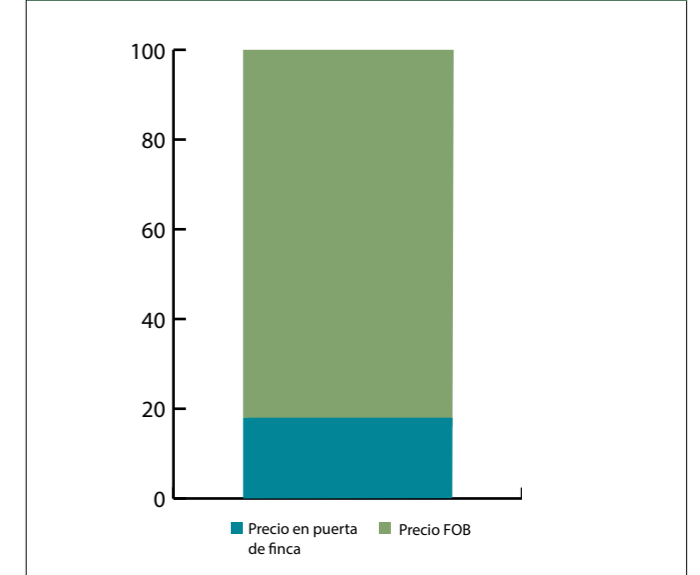
Gráfica 7: Principales elementos de análisis del ingreso y empleo



La inclusión resalta en la práctica de varios indicadores de repartición de ingresos (Ilustración 8):

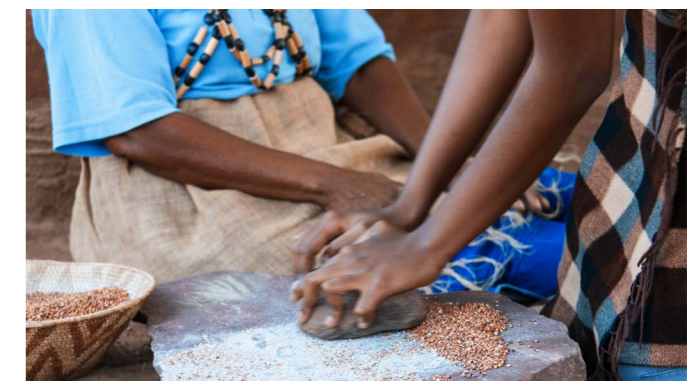
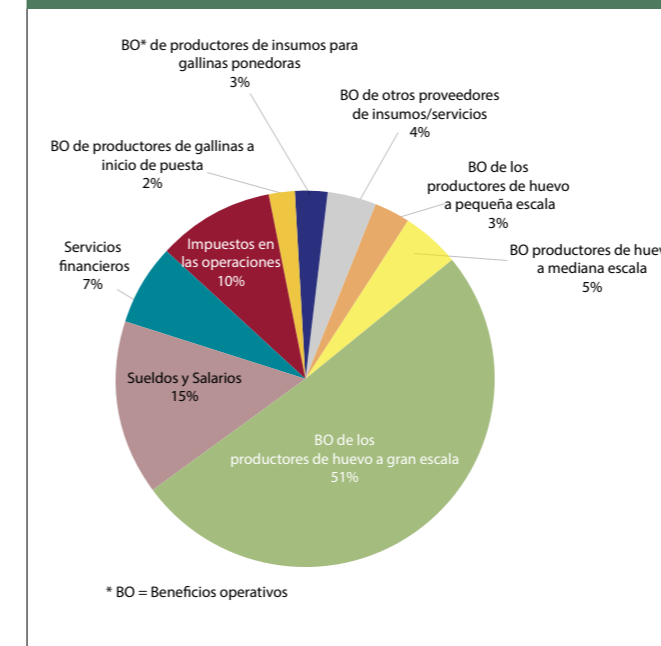
- que esclarecen algunos procesos:
 - nivel del **precio en puerta de finca**;
 - proporción del precio en puerta de finca en el precio final**, es decir, en el precio al consumidor interno o el precio FOB de exportación, en el caso de exportación y, si es posible, en el precio final al consumidor en el extranjero (Ilustración 9);
 - valor de los beneficios sociales** de todo tipo otorgados por los operadores de la CV (plantaciones, cooperativas, empresas...) a agricultores y trabajadores.
- que miden el nivel de los beneficios reales:
 - ingresos agrícolas, es decir, el **beneficio operativo de los agricultores**. Los ingresos de los pequeños agricultores y de las explotaciones más grandes tienen que ser distinguidos. NB: a nivel de finca, los salarios que gana la mano de obra familiar en otras fincas para operaciones de la CV aumentan el ingreso familiar global;
 - salarios** totales de los trabajadores agrícolas de temporada de cosecha;
 - salarios** totales y **beneficios operativos totales** (incluidos los subsidios directos) de empresas individuales, de micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y de empresas más grandes directamente involucradas en las actividades de la CV posteriores a la producción (procesamiento, comercialización, servicios financieros, si corresponde...) y empresas involucradas en actividades previas a la producción (proveedores de insumos).

Ilustración 9. Proporción del precio en puerta de finca en el precio FOB. Ejemplo de una cadena de valor de cacao



Las CV nacionales que exportan productos básicos forman parte de cadenas de valor internacionales más grandes cuyo consumo final está en el exterior. El producto exportado puede procesarse en el extranjero. Cuando esta mercancía es el principal componente del bien de consumo final (como en el caso del té, del café, del cacao, del algodón para prendas de vestir, de las mercancías "étnicas", etc.), una estimación aproximada de la proporción del precio en la finca (o precio de exportación FOB) en el precio al consumidor final da una indicación de cómo se reparte el valor a lo largo de la cadena. Llama la atención sobre el poder de negociación de la CV nacional. También da una pista sobre el desafío del desarrollo de actividades domésticas de procesamiento o comercialización. Se podrá recomendar un estudio específico cuando se considere necesario.

Ilustración 8. Repartición de los ingresos. Ejemplo de una cadena de valor de huevos



- Más allá de la medición pura y simple de los ingresos de los agricultores y MIPYMES basada en sus beneficios operativos, la precariedad de su situación se evalúa en el análisis de su sostenibilidad financiera, incluido el posible impacto del Cambio Climático en esta sostenibilidad financiera (ver recuadro sobre la herramienta CARD en el capítulo 3 sobre la PE1).

Además, evaluar la inclusión requiere, en la medida de lo posible, detallar los trabajos calificados y no calificados y en qué medida benefician a las mujeres, los jóvenes, la población urbana o rural, los migrantes, entre otras características.

- En el análisis económico, el uso del software AFA permite el cálculo de la repartición de los ingresos y proporciona apoyo para el cálculo del número de empleos.

- Hacer una descripción de los ingresos, empleos y beneficios sociales de los pequeños agricultores, mujeres, jóvenes o grupos marginados específicos, ayuda a poner las cosas en perspectiva (equilibrio beneficios/deficiencias, consideración de las compensaciones...). Por ejemplo, una CV con una alta participación de trabajadoras puede ser de hecho desfavorable para las mujeres si están mal remuneradas.

Los indicadores que miden los empleos y el autoempleo se expresan por el número de personas involucradas y equivalentes a tiempo completo (ETC). Los empleos se generan en todas las etapas de la cadena de valor y por los proveedores de consumos (vínculos hacia atrás) (Ilustraciones 9 y 10). Estos incluyen:

- empleos de tiempo completo y tiempo parcial dentro de los hogares agrícolas y negocios familiares a lo largo de la cadena (mano de obra familiar y trabajadores temporales);
- empleos de empresas del sector formal, a lo largo de la CV, y de servicios públicos.

Los datos se pueden recopilar de encuestas específicas o de documentos secundarios (bases de datos, estadísticas, etc.). Un cálculo rápido y adecuado proporciona un número aproximado de ETC.

Ilustración 10. Impacto en el empleo y la inclusión. Ejemplo de una cadena de valor de huevos

Producción. La producción de huevos a gran escala ofrece oportunidades limitadas de empleo en el área peri-urbana (150.000 empleos de tiempo completo ETC), especialmente para mujeres y jóvenes con baja educación, ya que se requieren cada vez más habilidades. La inestabilidad de los precios de gallinas ponedoras no es favorable para los productores a mediana y pequeña escala (10.000 y 300.000 productores respectivamente) ya que tienen poco acceso a servicios de asesoramiento a empresas y servicios financieros accesibles

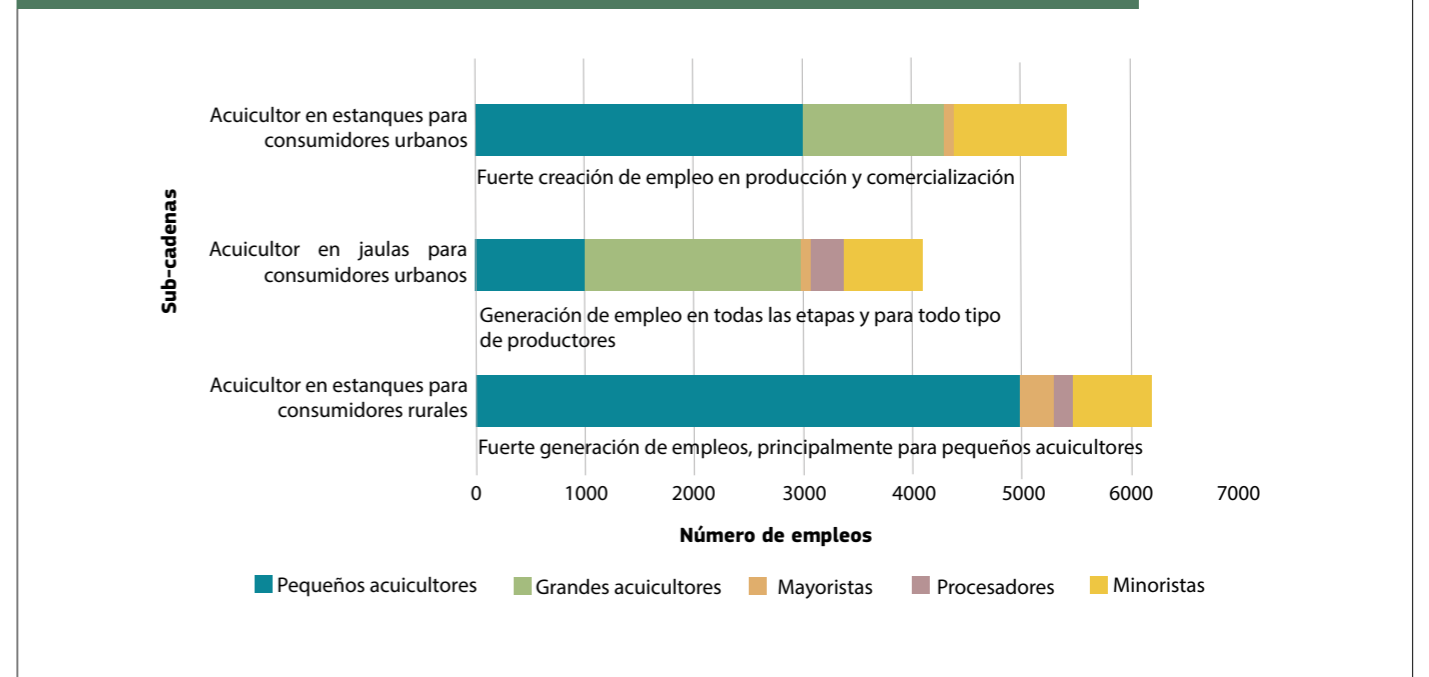
Actividades posteriores a la producción. La distribución de huevos de mesa es más inclusiva que la producción, creando empleo en particular para hombres jóvenes. El ingreso se distribuye entre 600 mayoristas y es altamente rentable para 18.500 micro-minoristas en las áreas urbanas y peri-urbanas.

Actividades de la CV previas a la producción. La soya es el principal insumo para la producción de huevos. Su cultivo ha atraído anualmente 20% más de pequeños productores de ambos sexos y ha provisto oportunidades de empleo temporal en las áreas rurales (300.000 Empleos de Tiempo Completo).



© Shutterstock

Ilustración 11. Comparación de empleo entre las sub-cadenas, ejemplo de una cadena de valor acuícola



© Shutterstock

Cuadro 9. Preguntas centrales e indicadores para el análisis de la inclusión.

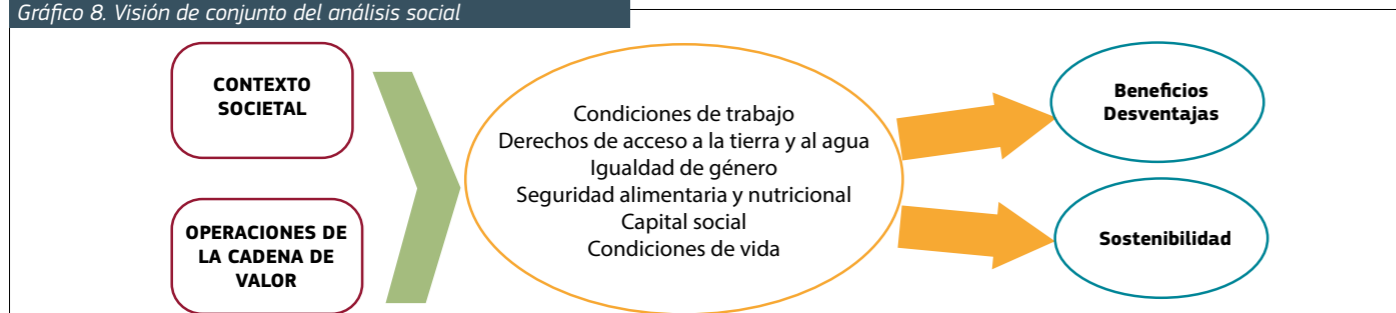
Pregunta estructurante 2: ¿Dicho crecimiento económico es inclusivo? (Se debe prestar especial atención a los cálculos de los indicadores en negrilla)	
PC2.1	¿Cómo se reparten los ingresos entre los actores de la cadena de valor? Indicadores: Repartición del Valor Agregado; Ingreso Agrícola total; Sueldos y salarios totales (en cada etapa y para todas las actividades – en valor absoluto y %); Valor de los beneficios sociales; Comparación de la repartición de los ingresos entre las sub-cadenas; Ingreso total de los grupos marginados y vulnerables.
PC2.2	¿Cuál es el impacto de los sistemas de gobernanza sobre la distribución del ingreso? Indicadores: Repartición de los ingresos entre actores; Proporción del precio en puerta de finca en el precio final (%); Índice de Gini de los ingresos.
PC2.3	¿Cómo se reparte el empleo a lo largo de la CV? Indicadores: Número de empleos (empleo familiar, independiente y formal) en las diferentes etapas de la CV (permanentes/temporales, calificados/no calificados...); Empleo de mujeres; Empleo de grupos marginados y vulnerables.

05

¿La cadena de valor es sostenible desde un punto de vista social? (PE3)

El análisis de la sostenibilidad social se enfoca en evaluar las consecuencias existentes y potenciales de las operaciones de la CV en seis dominios de importancia para los tomadores de decisiones porque constituyen preocupaciones claves para el desarrollo: **condiciones de trabajo, derechos sobre la tierra y al agua, igualdad de género, seguridad alimentaria y nutricional, capital social y condiciones de vida**. Para medir este impacto, es necesario comprender cómo el contexto social determina las condiciones de las actividades de la CV a través de la organización regulatoria y cultural y del contexto físico existente (infraestructuras, instalaciones...) (Gráfico 8).

Gráfico 8. Visión de conjunto del análisis social



5.1 SEIS DOMINIOS CLAVES A INVESTIGAR

La sostenibilidad social se puede examinar observando la vida y los medios de subsistencia de las personas a través de muchas lentes diferentes. El marco propuesto captura las principales consecuencias de las actividades de la CV a través de **seis Preguntas Centrales** referidas a seis "dominios". Cada dominio reúne varios temas (Cuadros 10 y 11); estos "sub-dominios" pueden considerarse como los componentes básicos del análisis social.

Para cada sub-dominio, **una lista de preguntas ayuda a guiar el proceso analítico**. La lista es parte de la herramienta Perfil Social (ver p. 29). Estas preguntas reflejan las **preocupaciones del desarrollo** que son las pertinentes al evaluar el funcionamiento de la CV. Aseguran que en el análisis no se deje de lado ninguna preocupación importante. Apuntan a los impactos sociales específicos de las actividades de la CV.

Para evaluar el impacto real de las actividades de la CV **se deben comprender las interacciones entre los actores de la cadena de valor y el entorno general**. A menudo es difícil y a veces

delicado distinguir entre los factores principales que operan, y si los resultados surgen de las operaciones de la CV o son producto del contexto en el cual opera. A veces, esto se puede aclarar comparando con otra situación en la que la finca, el negocio o la zona no estén involucradas en las actividades de la CV. De hecho, las situaciones suelen ser complejas, especialmente cuando los actores participan en varias CV. En cualquier caso, el experto social debe incorporar el Perfil Social de VCA4D y sus preguntas (ver p. 29) dentro de sus propias prácticas de trabajo para evaluar estos seis dominios.

El análisis debe informar sobre cómo la interacción entre los actores de la CV y el entorno general contribuye a **mejorar o deteriorar la situación de los diversos grupos sociales y tipos de actores de la CV** (por ejemplo, en relación con el acceso a las instalaciones, el capital social, la igualdad...).

• Siempre que sea relevante, la tipología común acordada (ver Análisis Funcional), debe servir como referencia para organizar el trabajo de investigación y para presentar conclusiones. Sin embargo, algunos tipos de actores pueden desagregarse o agregarse según sea necesario, en particular para la evaluación comparativa.

Cuadro 10. Dominios y subdominios temáticos para el análisis social

1. CONDICIONES DE TRABAJO	4. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
1.1 Respeto de los derechos laborales	4.1 Disponibilidad de alimentos
1.2 Trabajo infantil	4.2 Accesibilidad a los alimentos
1.3 Seguridad laboral	4.3 Utilización y adecuación nutricional
1.4 Atractividad	4.4 Estabilidad
2. DERECHOS DE ACCESO A LA TIERRA Y AL AGUA	5. CAPITAL SOCIAL
2.1 Adhesión a las VGGT*	5.1 Fortaleza de las organizaciones de productores
2.2 Transparencia, participación y consulta	5.2 Información y confianza
2.3 Equidad, compensación y justicia	5.3 Inversiones sociales
3. IGUALDAD DE GÉNERO	6. CONDICIONES DE VIDA
3.1 Actividades económicas	6.1 Servicios de salud
3.2 Acceso a recursos y servicios	6.2 Vivienda
3.3 Toma de decisiones	6.3 Educación y formación
3.4 Liderazgo y empoderamiento	
3.5 Dureza y división del trabajo	

*VGGT = Directrices voluntarias para una gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques

Finalmente, se recurre a la experiencia del equipo para delinear y evaluar los principales **beneficios** y **desventajas**, así como la **sostenibilidad** social de las operaciones de la CV. El trasfondo de su juicio se basa en la situación y las estrategias nacionales reales y en los estándares internacionales de desarrollo ampliamente compartidos (como las directrices sobre la tenencia de la tierra o los ODS).

La investigación se alimenta de herramientas comunes de recolección de datos (estadísticas, encuestas, grupos focales, entrevistas, fuentes secundarias...). En algunos casos, las conclusiones pueden apuntar a áreas que requieren más información o un estudio más profundo.

- **Riesgos para la salud.** El experto social debe indagar sobre las condiciones de trabajo en la CV, que abarcan localmente la seguridad laboral y la exposición de los niños a prácticas inseguras. Así mismo, el experto medioambiental también debe evaluar el impacto potencial de la CV en la salud humana al nivel global. Ambos expertos comparten la responsabilidad de detectar los riesgos para la salud a través de sus visitas y la recopilación de datos (entrevistas, encuestas, documentos secundarios...). La exposición a productos nocivos, que aumentan el riesgo para la salud, puede ocurrir en todas las etapas de la CV, pero con frecuencia ocurre en algunas actividades agrícolas (uso de productos químicos con protección corporal deficiente...) o en instalaciones de procesamiento (ambiente contaminado, maniobras laborales peligrosas...). Los expertos social y medioambiental presentan así juntos sus hallazgos al abordar el dominio "Condiciones de Trabajo" del Perfil Social y en la Pregunta Central sobre los impactos en la Salud Humana de la sostenibilidad medioambiental.

5.2 USO DEL PERFIL SOCIAL

La herramienta Perfil Social ayuda al experto a reflexionar sobre los temas importantes que le permitan elaborar su comprensión de la situación.

La herramienta de Perfil Social

El Perfil Social es una herramienta construida por la CE/INTPA en una hoja de cálculo. Incluye una serie de preguntas sencillas para cada uno de los 6 dominios para ayudar en la recopilación de datos y el análisis de la situación. Esta herramienta se le proporciona al experto social.

El Perfil Social se basa en un proceso de puntuación simple que facilita el juicio del experto. Produce una representación gráfica en forma de "gráfico de radar" que resume la diversidad de información y puntajes para facilitar la comunicación con los tomadores de decisiones. Además, muestra claramente la evolución cuando se realiza un nuevo estudio de esta CV.

La serie de preguntas proporciona una pauta para el análisis (Gráfico 9). Su objetivo es ayudar al proceso analítico, y no limitar la investigación a una serie de respuestas aisladas. Su objetivo es apoyar al experto en la recopilación de información relevante, señalar puntos críticos que se deben aclarar y tener en cuenta en el análisis social general.

Gráfico 9. Aplicación del Perfil Social: síntesis del proceso



La puntuación de las preguntas pretende facilitar el juicio abreviado del experto y entregar un gráfico sintético que muestre la diversidad de perspectivas (Ilustración 12). La escala de puntuación es simple y diferencia cuatro niveles de apreciación de resultado que califican una situación positiva: “Alto”, “Sustancial”, “Bajo” o “No en absoluto”.

En la práctica, para seleccionar la puntuación, el experto social utiliza su juicio desde diferentes perspectivas:

- evalúa cómo las actividades de la CV contribuyen a cambiar el contexto observado y su influencia en los actores de la CV;
- utiliza diferentes referencias:
 - en términos relativos comparando con otras actividades en el país (otras CV o sectores), por ejemplo, la coherencia con las condiciones sociales en otra parte del país;
 - en términos absolutos, por ejemplo, la estimación del nivel de seguridad alimentaria o acceso a servicios; y
 - comparando con normas internacionales, por ejemplo, convenciones laborales de la OIT o directrices VGGT.

En conjunto, el trabajo del experto abarca cuatro áreas:

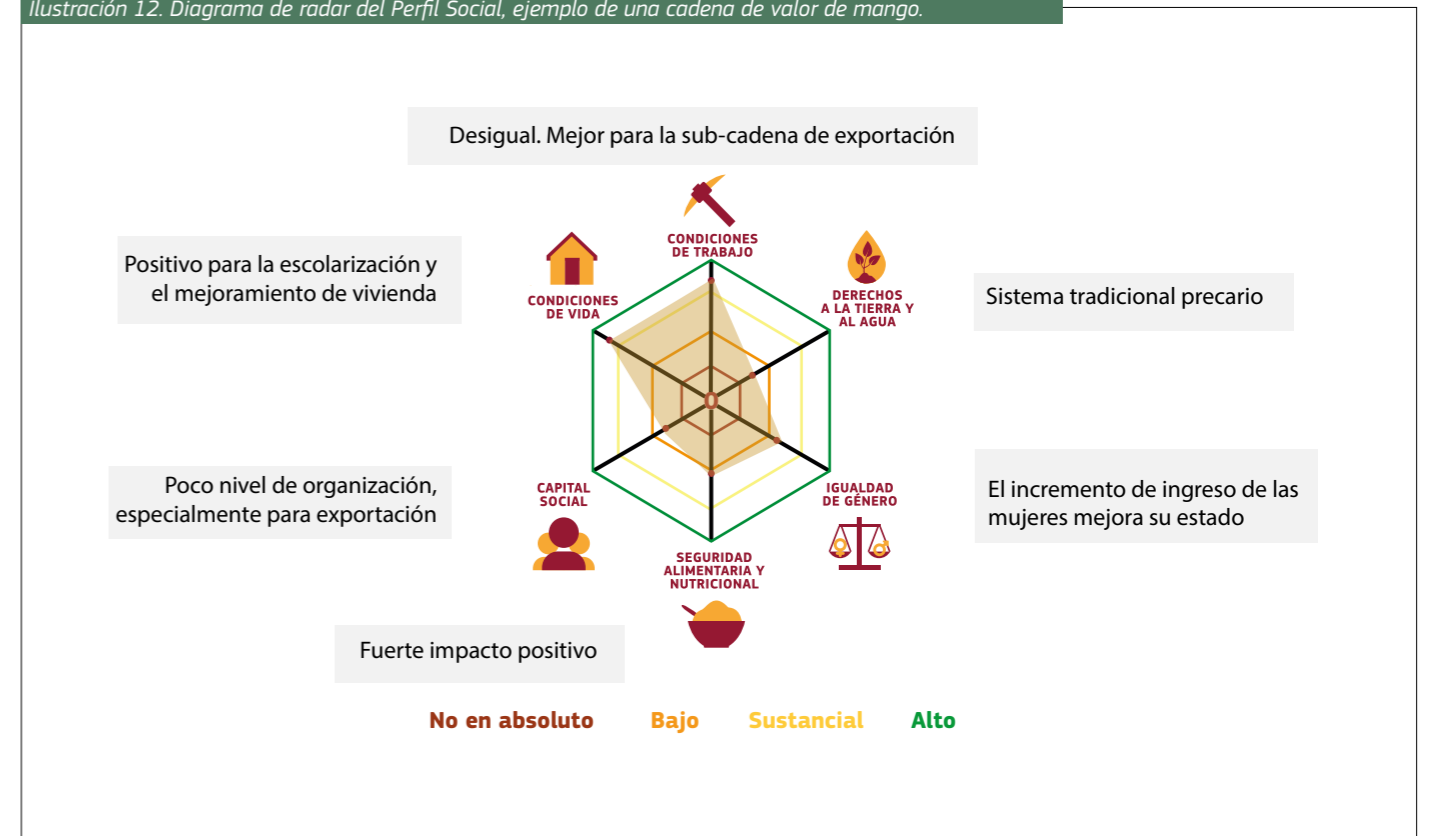
- **Responder las preguntas del Perfil Social.** Dependiendo de la situación, algunas preguntas pueden no ser relevantes y pueden pasarse por alto, mientras que el experto social puede enfatizar otras que son más decisivas.
- **Recopilar datos e información.** El experto utiliza las fuentes y aplica los métodos que considera adecuados.
- **Puntuar las preguntas** para sopesar el juicio y construir una imagen global con el gráfico de radar del Perfil Social.
- **Resumir los hallazgos** por dominios y en conjunto, para entregar una presentación comprensiva y explicativa de los beneficios sociales y la sustentabilidad.

• El informe debe revisar ampliamente todos los dominios en lugar de responder extensamente a cada pregunta. En cada dominio deben enfatizarse los puntos críticos que requieren atención.



© Shutterstock

Ilustración 12. Diagrama de radar del Perfil Social, ejemplo de una cadena de valor de mango.



Cuadro 11. Preguntas centrales y temas principales para el análisis social

Pregunta Estructurante 3: ¿La CV es sostenible desde un punto de vista social?	
PC3.1	¿A lo largo de la CV las condiciones de trabajo son socialmente aceptables y sostenibles? ¿Las operaciones de la CV contribuyen a mejorarlas? <i>Temas principales:</i> Respeto de las normas internacionales; Respeto de los contratos laborales; Riesgo de discriminación y trabajo forzoso; Seguridad laboral; Atractividad laboral; Trabajo infantil y escolarización de los niños.
PC3.2	¿A lo largo de la CV los derechos relativos al acceso a la tierra y al agua son socialmente aceptables y sostenibles? <i>Temas principales:</i> Adhesión y aplicación de las VGGT; Equidad y seguridad de acceso a los recursos tierra/agua; Transparencia de los procedimientos; Consulta; Procedimientos de arbitraje; Procedimientos de compensación...
PC3.3	¿A lo largo de la CV los actores reconocen y fomentan la igualdad de género? <i>Temas principales:</i> Inclusión/exclusión de mujeres/grupos vulnerables en determinadas actividades; Acceso a recursos, bienes y servicios (tierra, crédito, servicios de extensión, insumos...); Participación en la toma de decisiones (sobre actividades, organización, ingresos...); Responsabilidad y empoderamiento en los procesos colectivos; Condiciones de trabajo arduas...
PC3.4	¿Las actividades de la CV contribuyen a mejorar y asegurar las condiciones alimentarias y nutricionales? <i>Temas principales:</i> Contribución de la CV a la disponibilidad, accesibilidad y estabilidad de los recursos alimentarios; Diversificación alimentaria; Calidad nutricional; Inestabilidad de precios...
PC3.5	¿El capital social es reforzado por las operaciones de la CV y se distribuye equitativamente a lo largo de la CV? <i>Temas principales:</i> Fortaleza y representatividad de las organizaciones de productores; Intercambio de información; Nivel de confianza entre los actores; Participación en decisiones y actividades comunitarias; Consideración de las prácticas tradicionales...
PC3.6	¿En qué medida las actividades de la CV contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los hogares a través de infraestructuras y servicios sociales aceptables? <i>Temas principales:</i> Acceso a instalaciones y servicios: salud, educación, formación, vivienda, agua y saneamiento; Calidad de estas infraestructuras y servicios...

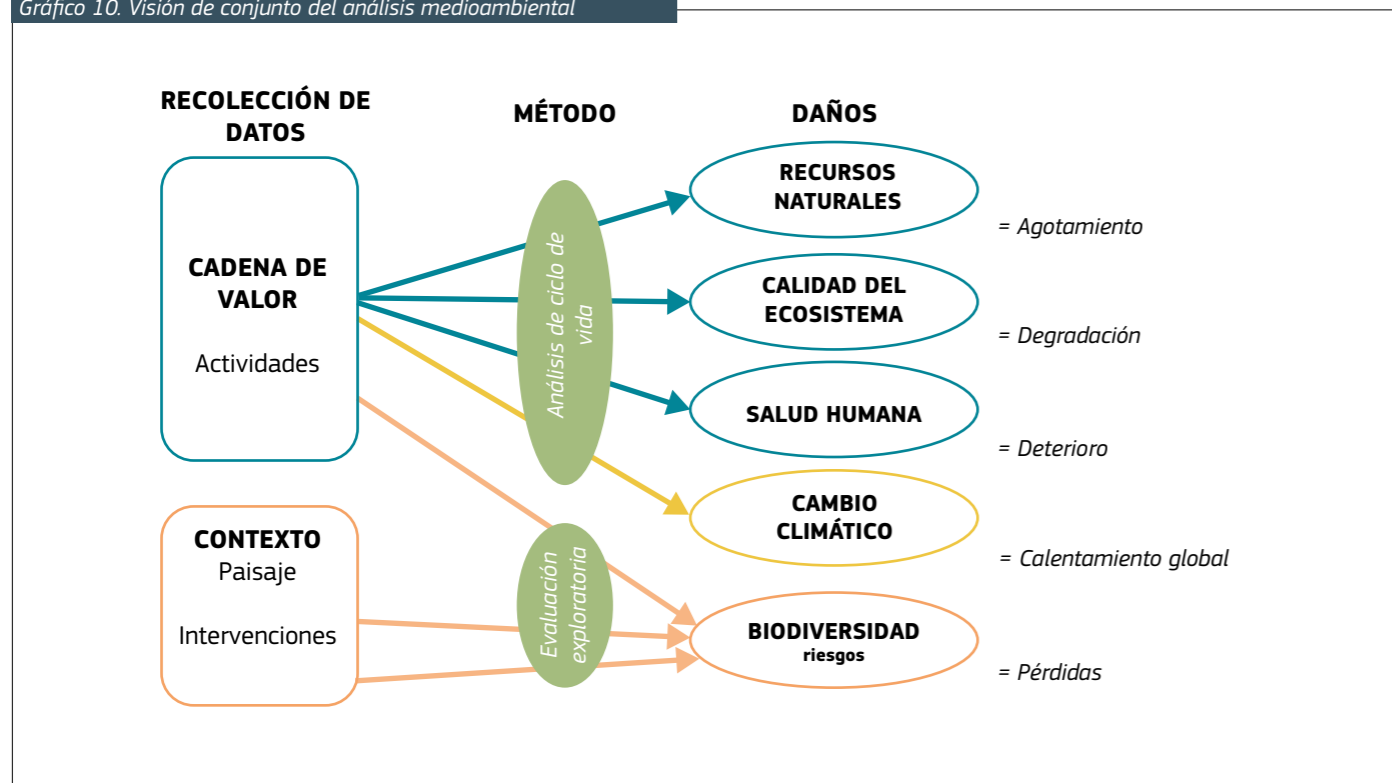
06

¿La cadena de valor es sostenible desde el punto de vista medioambiental? (PE4)

Para responder a esta pregunta, el experto medioambiental hace un balance de los daños que las operaciones de la CV implican en materia de **Agotamiento de los recursos**, de **Calidad de los ecosistemas** y de **Salud humana**, y de su contribución al **Cambio climático**, prestando atención a los riesgos sobre la Biodiversidad. Al combinar los datos y hallazgos sobre estas diversas áreas de preocupación, el experto realiza una evaluación cuantitativa y cualitativa de la sostenibilidad medioambiental de la cadena de valor.

El enfoque para evaluar la sostenibilidad medioambiental de la cadena de valor es doble: una evaluación cuantitativa basada en el **Análisis de Ciclo de Vida (ACV)** y una **evaluación exploratoria de riesgos para la biodiversidad** (Gráfico 10).

Gráfico 10. Visión de conjunto del análisis medioambiental



6.1 RECURSOS, ECOSISTEMA, SALUD

La metodología del Análisis del Ciclo de Vida

En general, el ACV hace un inventario de los flujos de materiales y de energía utilizados, producidos o liberados por las actividades de la CV. A lo largo de la CV, se registran y miden las sustancias emitidas o consumidas para cultivar, fabricar, procesar, transportar y comercializar todos los productos. De acuerdo con su naturaleza física, química y biológica, ellas activan cadenas de causa y efecto que inducen cambios en el medioambiente. Estos cambios provocan (o, por el contrario, contrarrestan) determinados problemas medioambientales como la acidificación terrestre, la privación de agua dulce o la ecotoxicidad. El ACV mide estos efectos (negativos o positivos) usando indicadores físicos, químicos o biológicos, y los denomina **"impactos"**. Las aplicaciones actuales del ACV tienen en cuenta alrededor de veinte categorías de impacto principales (nivel de "puntos medios") según los modelos científicos existentes. A su vez, se identifican las consecuencias de estos impactos sobre los Recursos naturales, la Calidad de los ecosistemas y la Salud humana (Cuadros 12 y 13), y se les denominan **"daños"**. Estos 3 dominios de preocupaciones medioambientales se les denominan "áreas de protección" (nivel de "puntos finales").

Las referencias más reconocidas para el método ACV son las dos normas ISO (ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006). Para vincular las categorías de impacto (puntos medios) con los dominios de daño (puntos finales), a menudo se aplica el método ReCiPe2016.

Los pasos principales de un ACV son:

- Selección de la(s) unidad(es) funcional(es) a utilizar, es decir, la unidad de referencia para todos los cálculos. Puede depender del producto (generalmente en volumen o peso; por ejemplo, litros o kg) o del área del terreno (por ejemplo, ha);
- Inventario de recursos utilizados y de emisiones producidas durante las operaciones de la CV;
- Gestión y procesamiento de datos utilizando "factores de caracterización" emitidos a partir de bases de datos científicas internacionales y modelos de evaluación de impacto;

- Interpretación y análisis de impactos y daños medioambientales a niveles medio (midpoint) y final (endpoint);
- Conclusión sobre cómo se afectan las áreas de protección e identificación de puntos críticos (hotspots);
- Eventualmente, análisis de variabilidad (exploración de la incertidumbre con análisis de sensibilidad o métodos probabilísticos como el método Monte-Carlo).

• El análisis proporciona información sobre los impactos y daños medioambientales ligados a las actividades en el interior del país. En caso de que la investigación abarque actividades fuera de las fronteras nacionales, los expertos deberán presentar los resultados ligados a las actividades internas por separado.

Software ACV para análisis medioambiental

El Análisis del Ciclo de Vida se realiza mediante el uso de software específicos. El software SimaPro es muy adecuado y es ampliamente compartido entre la comunidad de analistas del ACV en el sector de la agricultura tropical. Por lo tanto, ha sido seleccionado para su uso por los equipos de VCA4D, pero se puede utilizar otro software si es compatible con el sistema de información que almacenará datos y resultados de forma estandarizada para referencia o comparaciones.



© Shutterstock

Cuadro 12. Dominios de preocupación medioambiental: tres áreas de protección

Daños* a	Apunta a tener en cuenta	Indicador habitual**
Recursos naturales	Agotamiento de los recursos: <ul style="list-style-type: none"> • No renovables: agotamiento de las existencias • Renovables: tasa de uso superior a la de reposición 	Mayor costo para continuar las extracciones Unidad = US \$
Calidad del ecosistema	Deterioro de las funciones y estructura de los ecosistemas a través de una variedad de daño a todo tipo de especies de vida silvestre local que conducen pérdidas a través del tiempo	Fracción de especies potencialmente desaparecidas (PDF***) durante un año Unidad = especie/año
Salud humana	Efectos negativos en: <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida (morbilidad) • Esperanza de vida (mortalidad) 	Años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD) Unidad = DALY****

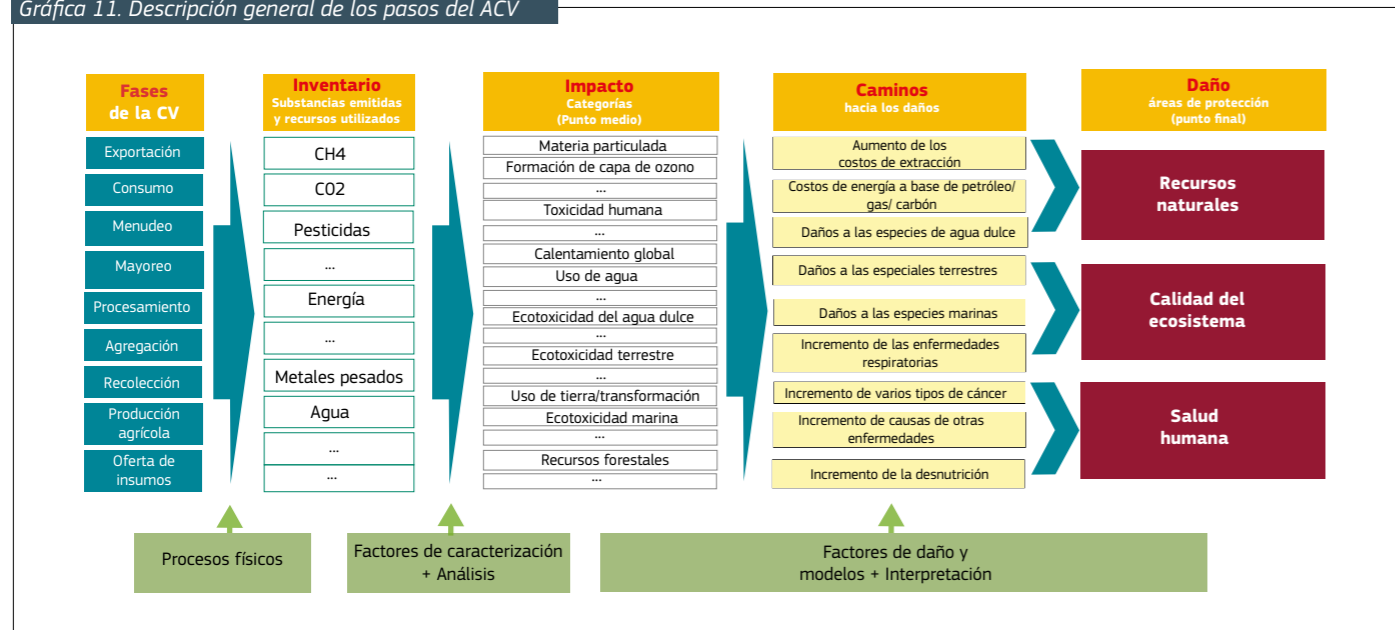
* Si la situación mejora, ésta se mide con indicadores de daños negativos.

** Estos indicadores son variables proxy calculadas utilizando los últimos modelos de investigación específicos de daño (como en la metodología ReCiPe2016).

*** PDF = Potentially Disappeared Fraction of Species

**** DALY = Disability-Adjusted Life Years. Reducción del número potencial de años de vida saludable por morbilidad o mortalidad prematura.

Gráfica 11. Descripción general de los pasos del ACV



Exploración de riesgos específicos

Siempre que sea apropiado, cada una de las tres áreas de protección del ACV puede ser completado con observaciones empíricas in situ y un examen de las consecuencias de las prácticas en las diferentes etapas de la CV.

En la práctica, es sobre la salud humana donde es más probable que existan varios riesgos sin ser revelados. Dos etapas de la CV merecen una atención más cuidadosa:

- **En la producción agrícola:** la forma en que se utilizan los productos químicos en el campo es un ejemplo habitual de prácticas que pueden tener un fuerte impacto en la salud de los trabajadores y habitantes del campo, debido al no respeto de las modalidades de utilización de protecciones corporales y el no cumplimiento de las normas de seguridad durante las aplicaciones. El solo registro sistemático de la cantidad de productos químicos pulverizados no permite tener en cuenta estos fenómenos.
- **En el procesamiento:** muchas tareas requieren el uso de productos peligrosos o la exposición a condiciones nocivas, como por ejemplo los trabajos en lugares cerrados y no aireados.

Tanto los expertos medioambiental y social comparten la responsabilidad de detectar riesgos para la salud a través de visitas y recopilación de datos (entrevistas, encuestas, documentos...). El experto medioambiental recoge información tanto sobre las prácticas como sobre las moléculas y cantidades utilizadas. El experto social indaga sobre las condiciones de trabajo (Perfil Social, ver Capítulo 5) que incluyen la seguridad en el trabajo, la protección de los trabajadores y particularmente la exposición de los niños a prácticas inseguras.

Presentación de los resultados

Presentar los resultados de manera comprensible es tan importante como realizar el análisis. La búsqueda de las fuentes de daño (el llamado "análisis de contribución") es clave para los actores y los tomadores de decisiones. Permite identificar las actividades que tienen mayor influencia, es decir, aquellas que requieren mejorarse prioritariamente y señalar las sub-cadenas y actores en los que debe enfocarse el análisis.

El ACV recurre a la modelización científica en diferentes campos y sus resultados no pueden tomarse fácilmente en términos absolutos. Se utilizan para ordenar y comparar la intensidad de los daños ocasionados en las diferentes etapas de la CV, las sub-cadenas y el conjunto de las operaciones de la CV para la unidad funcional establecida. El análisis debe centrarse en las actividades que generan las mayores consecuencias.

Los resultados generalmente se presentan en proporción (%) de la peor situación para resaltar las disparidades. Entonces, no informan directamente sobre la magnitud del daño producido, ni lo comparan según el área de protección. Así, por ejemplo, los daños a la Salud humana pueden ser muy bajos mientras que los daños a los Recursos pueden ser muy altos. Siempre que sea posible, una descripción concreta de las principales consecuencias potenciales (sobre los Recursos, los Ecosistemas y la Salud humana) debería dar una idea de la importancia de los daños.

En el informe se requieren explicaciones particulares sobre los gráficos para los no especialistas en el tema. El significado de los indicadores importantes y las consecuencias en las tres áreas de protección siempre deben establecerse claramente con palabras sencillas con el fin de ayudar a comprender los impactos medioambientales en juego.

Para ayudar a los tomadores de decisiones, el análisis debe enfatizar la comparación de los resultados medioambientales de las diferentes sub-cadenas, técnicas de producción y/o etapas de la CV con el fin de arrojar luz sobre cuáles son las formas de operar "menos dañinas para el medioambiente".

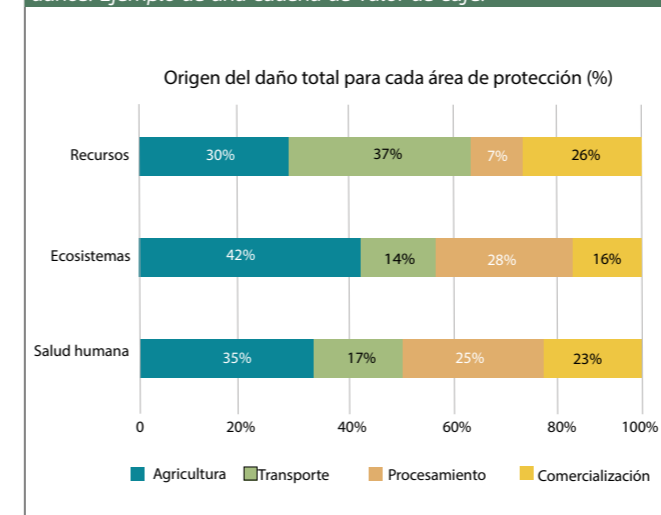
Los resultados se pueden presentar de diferentes maneras para adaptarse a los hallazgos específicos y problemas locales. En algunos casos, aislar las actividades de la CV (de varias sub-cadenas) ubicadas en una región en particular también responderá a las preocupaciones de las autoridades locales.

Cuando posible, la evaluación comparativa con cadenas de valor similares en otros países puede hacer aparecer puntos débiles y amenazas, así apuntando a mejoras a emprender para etapas específicas de la CV.

a) Contribución relativa de cada etapa de la CV

La importancia relativa de las etapas se expresa en proporción a los daños totales calculados para cada área de protección (Recursos, Ecosistemas, Salud humana). Esta perspectiva da una visión sintética de dónde ocurren los eventos perjudiciales (Ilustración 13).

Ilustración 13. Contribución relativa de las etapas de la CV a los daños. Ejemplo de una cadena de valor de café.

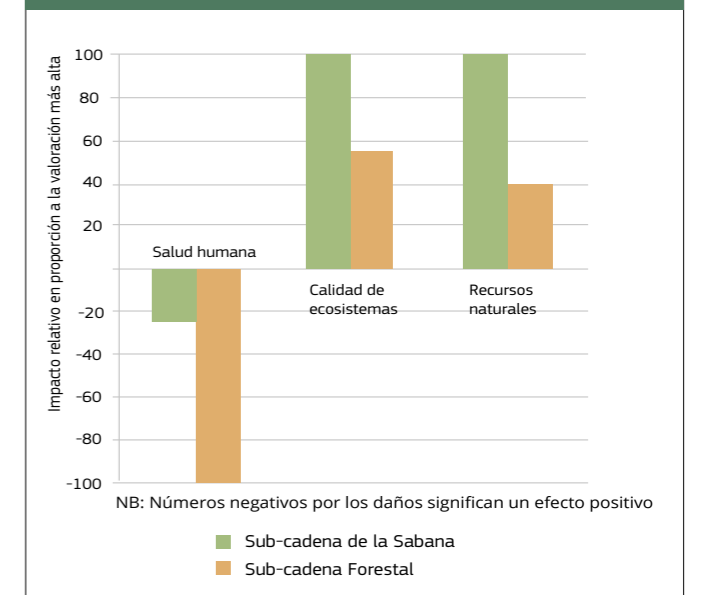


b) Comparación de sub-cadenas

Las sub-cadenas se pueden comparar según los daños que generan en las tres áreas de protección (Ilustración 14). Esta puesta en evidencia de las brechas entre las sub-cadenas ayuda a identificar las acciones para mejoras medioambientales.



Ilustración 14. Daños generados por las sub-cadenas. Ejemplo de una cadena de valor de marañón.

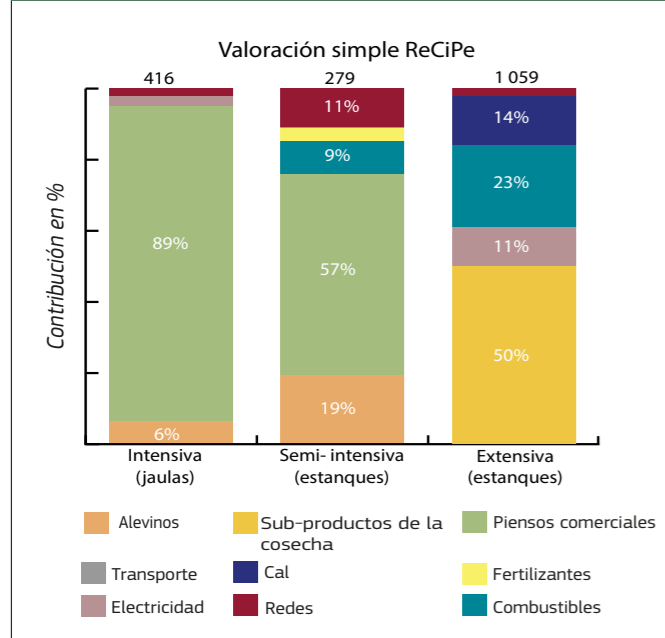


c) Identificación de los factores principales

Las consecuencias en el medioambiente se pueden comprender y detallar mejor al identificar los principales factores que intervienen en cada problema (nivel de midpoint). Este enfoque hace referencia a los procesos en acción. Relacionar estos procesos con las prácticas de los actores ayuda a identificar mejoras. Muestra qué actividad técnica (o práctica) está en la raíz del impacto negativo. Es el caso por ejemplo del uso de insumos agrícolas (como el nitrógeno y el fósforo) que conllevan la eutrofización del agua dulce, o el uso de combustible para el transporte de insumos y productos que a menudo representa una fuente importante de daños medioambientales, ya que conduce a la emisión de partículas finas, a la formación de ozono, a la acidificación terrestre y, sobre todo, al agotamiento de los recursos fósiles.

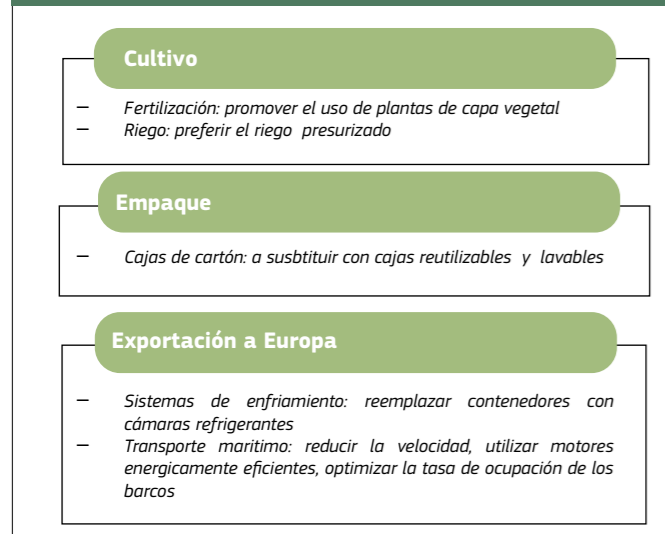
Aunque la mayoría de los resultados normalmente se presenta y analiza de acuerdo con las tres áreas de protección (Recursos, Ecosistemas, Salud humana), se puede calcular una puntuación única que sintetice los 3 tipos de daños. Esto ayudará a identificar las principales fuentes de impactos y daños. Puede ser relevante presentarlo según las sub-cadenas (Ilustración 15) o las etapas técnicas.

Ilustración 15. Principales factores en acción. Ejemplo de una cadena de valor acuícola.



Además, se deben identificar los **puntos críticos** (hotspots). Un "punto crítico" es una actividad o un proceso que produce impactos y daños medioambientales relevantes. Señala las etapas de la CV y las prácticas técnicas que están generando los peores daños, y, por lo tanto, los posibles puntos de mitigación por los cuales desarrollar mejores prácticas es crucial para reducir los daños (Ilustración 16).

Ilustración 16. Puntos críticos y puntos de mitigación. Ejemplo de una cadena de valor de banana.



d) Enfoques basados en la producción y en el espacio

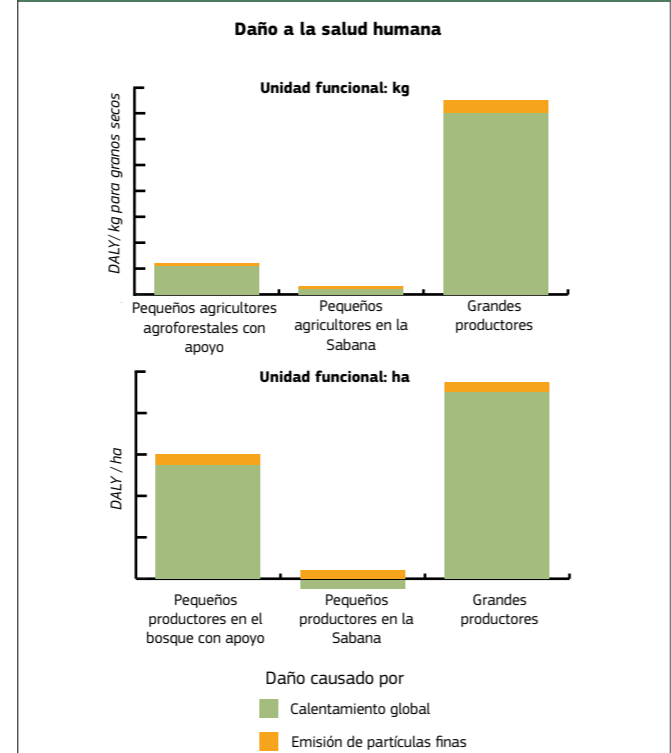
Todos los resultados del ACV (en los niveles de los puntos medios y finales, de las sub-cadenas o de las etapas) tratados anteriormente se desglosan en una unidad significativa: la "unidad funcional". Todos

los cálculos corresponden a esta unidad que corresponde a una función específica de la CV. Al tratar con CV agrícolas, los daños medioambientales pueden ser analizados desde dos perspectivas:

- utilizando la unidad funcional estándar del ACV basada en la producción, es decir, 1 unidad de "producto final" (por ejemplo, 1 kg de producto bruto en el puerto para exportación o 1 l de jugo procesado en la mesa del consumidor nacional);
- relacionando todos los resultados de la CV a la utilización de tierras agrícolas, es decir, a 1 unidad de superficie cultivada (por ejemplo, 1 ha).

Al comparar las sub-cadenas y las etapas, estas dos perspectivas complementarias permiten a los tomadores de decisiones evaluar las actividades de la CV de acuerdo con sus principales preocupaciones (producción, uso de la tierra, emisiones regionales, utilización local de recursos...) (Ilustración 17).

Ilustración 17. Daños desde el punto de vista de la producción y del área. Ejemplo de una cadena de valor del cacao



- Las actividades productivas de los "Pequeños agricultores de la sabana" tienen un efecto positivo en la salud humana.
- Las actividades productivas de los "Grandes productores" causan los mayores daños.
- Los daños potenciales de las actividades de los "Pequeños agricultores agroforestales con apoyo" debido a su impacto en el cambio climático son sustanciales al mirar la unidad funcional por ha, pero son de menor importancia si se considera la unidad funcional por kg. Esto se debe a los altos rendimientos de estos productores.
- Los principales daños se deben al calentamiento global y, en menor medida, a las emisiones de partículas finas. NB: Se calcularon otras seis categorías de impacto (ozono, agua, etc.) pero son insignificantes.

e) Observaciones complementarias

Algunos efectos perjudiciales de las prácticas de producción detectados empíricamente (véase la sección anterior sobre "Exploración de riesgos específicos") pueden no reflejarse en los cálculos y resultados del ACV. En tal caso, estos daños potenciales deben complementar los gráficos habituales del ACV.

De primordial importancia son las consecuencias para la salud de las prácticas peligrosas observadas en cualquier etapa de la CV durante la investigación de campo o documentadas en la recopilación de información secundaria.

Ilustración 18. Riesgos para la salud en las prácticas de cultivo. Ejemplo de una cadena de valor del tomate

Aunque los agricultores son conscientes de la naturaleza potencialmente dañina de los productos químicos agrícolas:

- no se utiliza ropa de protección ni en las cooperativas de tomate visitadas ni por los agricultores entrevistados. Peligros evidentes detectados visualmente en campos fumigados con fungicidas;
- no hay material de protección para la venta en las tiendas de insumos agrícolas y no hay evidencia de conciencia de la seguridad requerida entre los vendedores;
- la aplicación de productos químicos y las actividades en los campos asperjados son tareas realizadas por trabajadores varones temporales.

Observación de un alto nivel de **contaminación de la piel** en las piernas de un trabajador por un **fungicida cancerígeno** en un campo de tomate:

© Claudine-Basset-Mens

• Dado que los sistemas de cultivo son complejos (múltiples funciones, productos, tecnologías) con una gran diversidad de prácticas sofisticadas (por ejemplo, cultivos intercalados o agroforestales), ellos incorporan una serie de procesos agronómicos que el ACV no puede integrar fácilmente. Además, algunos de los daños medioambientales anticipados implican consecuencias (a largo plazo) para los sistemas de cultivo, por ejemplo, sobre la fertilidad del suelo o el desarrollo de plagas. Esto se debe a los ciclos complejos (del carbono, del nitrógeno, etc.) y a las interacciones (Suelo X Biodiversidad X Clima X Prácticas). Pueden estar fuera del alcance del trabajo del experto medioambiental, pero un diagnóstico agronómico más profundo podría identificarlos. Cuando se sospechen resultados agronómicos importantes que ampliarían los resultados directos del ACV, el experto medioambiental puede recomendar estudios específicos.

Cuadro 13. Preguntas centrales e indicadores para el análisis de ciclo de vida.

Pregunta estructurante 4: ¿La CV es sostenible desde un punto de vista medioambiental? (Se debe prestar especial atención a los cálculos de los indicadores en negrilla)	
PC4.1	¿Cuáles son los daños potenciales de la CV sobre el agotamiento de recursos? Indicadores: Uso de recursos (agua, combustible...); Extracción de minerales; Costo energético; Aumento de los costos de extracción ; Identificación de puntos críticos.
PC4.2	¿Cuáles son los daños potenciales de la CV sobre la calidad de los ecosistemas? Indicadores: Emisiones de sustancia (CO2, NH3...); Uso de recursos; Deterioro potencial de la calidad de la tierra; Daños a especies terrestres, de aguas dulce y marinas; Fración de especies potencialmente desaparecidas (PDF) ; Identificación de puntos críticos.
PC4.3	¿Cuáles son los daños potenciales de la CV sobre la salud humana? Indicadores: Emisiones de sustancias nocivas; Deterioro potencial de la seguridad (agua potable, condiciones de trabajo, etc.); Aumento potencial de enfermedades; Años de vida perdidos ajustados por discapacidad (DALY) ; Identificación de puntos críticos.

6.2 CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es el resultado principalmente del aumento de la temperatura media mundial debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los niveles medios (midpoint) del ACV incluyen una categoría de "Calentamiento Global". Este componente esencial del cambio climático se mide en términos de "Equivalente CO₂" traduciendo las emisiones de GEI en una cantidad equivalente de CO₂ emitido y que tendría un efecto climático equivalente. El cálculo se basa en el Potencial de Calentamiento Global (PCG) de los diferentes gases. Las emisiones de todo tipo de GEI de parte de las actividades de la CV intensifican la concentración de GEI en la atmósfera. Su medición y conversión en términos de equivalentes de CO₂ se realizan a través del inventario de los flujos del ACV utilizando factores de caracterización específicos correspondientes a informaciones científicas recientes y disponibles (informes del GIEC, modelos,...).

Por lo tanto, la contribución de la CV al cambio climático se puede medir mediante el punto medio "Calentamiento Global" que facilita el cálculo de una **huella de carbono**. Esto permite evaluar y comparar el impacto de las sub-cadenas y/o de las etapas de la CV sobre el cambio climático (Ilustración 19).

Cuadro 14. Preguntas centrales e indicadores para el cambio climático

Pregunta estructurante 4: ¿La cadena de valor es sostenible desde un punto de vista medioambiental? (Se debe prestar especial atención a los cálculos de los indicadores en negrilla)	
PC4.4	¿Cuál es el impacto potencial de la cadena de valor sobre el cambio climático? <i>Indicadores:</i> Emisión de gases de efecto invernadero (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , CFC...); Huella de carbono (kg de CO₂eq.); Identificación de puntos críticos.

6.3 BIODIVERSIDAD

El objetivo es alertar sobre los riesgos potenciales para la biodiversidad, lo que puede llevar a la recomendación de realizar una evaluación más profunda del impacto de la CV.

La biodiversidad es una preocupación importante para la sostenibilidad y particularmente relevante para las CV con un alto componente agrícola, ganadero o pesquero, porque hace posible la creación de servicios ecosistémicos de los que dependen los cultivos, los pastos y los recursos pesqueros.

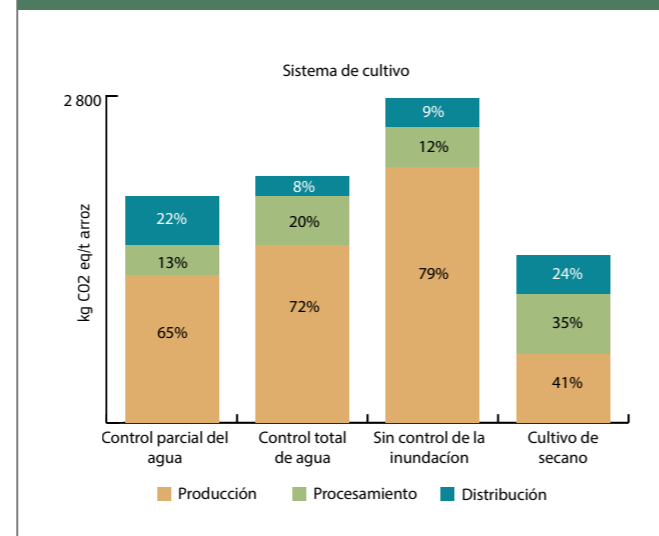
El razonamiento se realiza en tres pasos:

- examen de la **organización espacial** y de las poblaciones de peces relacionadas con las actividades de la CV, para una primera identificación de las situaciones de riesgo;
- búsqueda de **prácticas y percepciones** que podrían amenazar la biodiversidad;
- balance de las **acciones y políticas** que promuevan la preservación de la biodiversidad en los territorios involucrados.

Estudio de la organización espacial

Esta revisión se enfoca solo en las áreas involucradas por la CV. En el caso de CV pesqueras, también abarca el examen del inventario de las poblaciones de peces.

Ilustración 19. Comparación de las huellas de carbono de las sub-cadenas en todas las etapas. Ejemplo de una cadena de valor de arroz



© Shutterstock

Cuadro 15. Indicadores de biodiversidad

	INDICADOR
Especies amenazadas	• Número de especies amenazadas
Tierra	• Áreas terrestres protegidas • Áreas marinas protegidas • Proporción de las ACB* bajo protección • Área de tierras degradadas • Área de tierras protegidas conectadas
Bosques	• Tasa de cambio neto del área forestal • Área Forestal bajo manejo sostenible
Agua	• Cambio de cuerpos de agua superficiales permanentes • Total de agua dulce utilizada • Aguas residuales en tratamiento
Otros servicios	• Almacenamiento total de carbono en el suelo • Población que vive alrededor de las áreas protegidas.

* ACB: Las Áreas Clave para la Biodiversidad son sitios que contribuyen significativamente a la conservación global de la biodiversidad, en ecosistemas terrestres, de aguas dulce y marinas.



© Shutterstock

Cuadro 16. Preguntas centrales e indicadores para el análisis exploratorio de la biodiversidad

Pregunta Estructurante 4: ¿La cadena de valor es sostenible desde un punto de vista medioambiental? (Se debe prestar especial atención a los cálculos de los indicadores en negrilla)	
PC4.5	¿El impacto potencial de la CV sobre la biodiversidad requiere estudios específicos? <i>Indicadores y temas principales:</i> Fracción de especies potencialmente desaparecidas; Capacidad de carga; Cumplimiento de la protección del área; Existencia de Áreas Clave para la Biodiversidad; Conectividad de áreas protegidas terrestres; Especies en peligro de extinción, amenazadas o protegidas; Estrés hídrico; Diversificación de cultivos, rotaciones y cultivos intercalados; Diversidad de variedad de cultivos; Diversidad de razas de ganado; Área afectada por la degradación de la tierra; Conservación del suelo; Presencia de proyectos focalizados.

Identificación de prácticas y percepciones

Este trabajo se centra únicamente en los principales actores de la CV. Se lleva a cabo mediante la recopilación de información recogida de forma dispersa o deliberadamente por los expertos o extraída de estudios existentes.

- Prácticas técnicas. Además de los flujos analizados por el ACV, es conveniente identificar las **prácticas agrícolas que representan un riesgo** para la biodiversidad utilizando una descripción simple de los "camino del impacto" (cadenas de causa y efecto). Esta información puede servir para alertar sobre riesgos potenciales: prevalencia de monocultivos, secuencia de rotaciones de cultivos, reducción de la agrobiodiversidad por la estandarización de variedades cultivadas o razas de ganado, tipos de control de plagas, superación de la capacidad de carga ganadera, vertimientos tóxicos a efluentes por parte de empresas procesadoras, etc.
- Percepción. Consiste en evaluar la **sensibilidad de los productores** a los temas de biodiversidad, a partir de sus propias observaciones sobre los cambios y desarrollos en curso y sobre las dificultades que ellos declaran encontrar en sus fincas (plagas, auxiliares de cultivo, etc.) y más generalmente, en el territorio.

En la práctica, el experto consulta directamente actores (representativos o con experiencia como perpetradores, víctimas o testigos) que pueden informar sobre estas prácticas y sobre el nivel de conciencia sobre los riesgos para la biodiversidad.

Inventario de acciones y políticas

El objetivo es identificar el alcance y el contenido de las **intervenciones públicas y privadas** que se llevan a cabo en los territorios de acción de la CV a favor del mantenimiento de la biodiversidad (protección, prevención, información, reparación de daños...). La existencia de instituciones encargadas de la biodiversidad y de políticas focalizadas permite evaluar las posibles evoluciones (importancia de la capacitación, prioridad para la conservación, acciones territoriales, etc.).

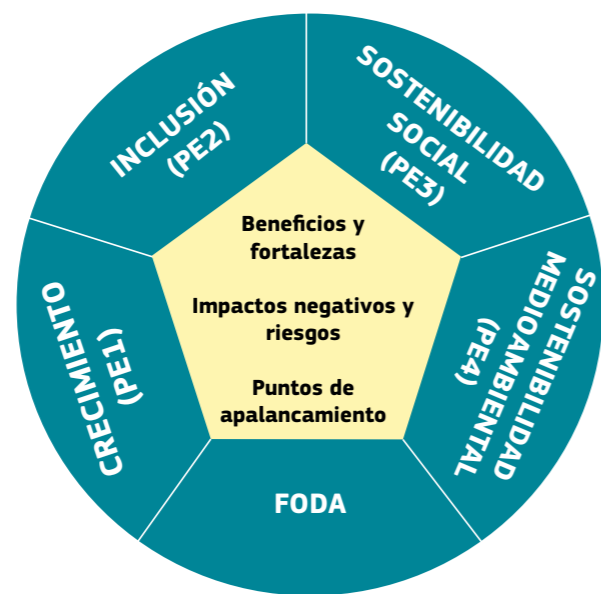
También es necesario establecer, para las áreas y actividades involucradas en la CV estudiada, la lista de los proyectos de desarrollo y los programas de inversión basados en los principios de manejo de ecosistemas y/o de desarrollo sostenible de prácticas agrícolas y de procesamiento.

07

Síntesis y recomendaciones

La síntesis de un análisis de CV debe **ofrecer una imagen clara del funcionamiento de la CV**, destacando los principales resultados y los puntos críticos. Comprende la respuesta a las **cuatro Preguntas Estructurantes**, señalando los **riesgos**, informando sobre el crecimiento, la inclusión y la sostenibilidad de la CV, resumiendo los principales **beneficios y fortalezas** e identificando los principales **puntos de apalancamiento** para posibles acciones (Gráfico 12).

Gráfico 12. Visión de conjunto de la síntesis



A lo largo del estudio, las discusiones de los expertos en torno a las cuatro preguntas estructurantes permiten una comprensión global del sistema de la CV. Los expertos evalúan conjuntamente las dinámicas de la CV, sentando las bases para un análisis general de los riesgos. Esto permite una síntesis colectiva y formal del estudio, que debe complementarse con **recomendaciones**.

- Las conclusiones deben estar claramente presentadas y escritas en un lenguaje accesible, para que todas las partes interesadas las entiendan y los tomadores de decisiones las utilicen fácilmente.
- Los informes completos y los resúmenes de los estudios están difundidos ampliamente.

7.1 RESPONDIENDO LAS PREGUNTAS ESTRUCTURANTES

La tarea del equipo es **resaltar los principales resultados y conclusiones** alcanzados para cada Pregunta Estructurante. Los expertos dan su apreciación sobre la situación (y la evolución al actualizar un estudio de CV) desde una perspectiva integrada.

Los **indicadores clave**, listados con las Preguntas Centrales, muestran de manera sistemática el desempeño de la CV en los diferentes dominios. Por lo tanto, presentar la variedad de situaciones y **mostrar las disparidades entre los tipos de actores y sub-cadenas** informa a los tomadores de decisiones de manera más eficiente que a través de un promedio global. Abre la reflexión sobre la variabilidad de los impactos y sobre las medidas específicas apropiadas.

- La evaluación de los impactos requiere la consideración de su importancia relativa para los actores y en un nivel más agregado (regional, nacional...). Por ejemplo, los beneficios o costos asociados con un cultivo menor en la economía familiar o de la región no tienen las mismas consecuencias que los de las actividades dominantes.

- Se espera que los expertos evalúen la disponibilidad y la calidad de los principales datos a partir de los cuales se elaboraron las principales conclusiones. El nivel de confianza atribuible a sus conclusiones puede hacerse a partir de los siguientes criterios:
 - representatividad: relacionada con la diversidad (tecnologías, distribución espacial);
 - periodo de tiempo;
 - integridad;
 - fiabilidad.

NB: Los datos recopilados durante un estudio VCA4D deben cumplir con el Reglamento General de Protección de Datos (n.º 2016/679) de la Unión Europea para permitir la publicación de los informes y compartir la información con las partes interesadas.

7.2 ANÁLISIS DE RIESGOS

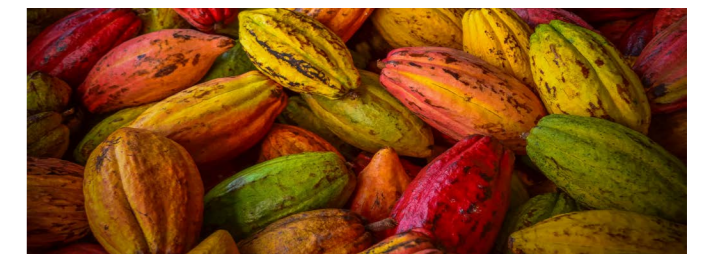
El análisis de riesgos explora cómo futuros eventos desfavorables podrían afectar negativamente la situación observada por el equipo de expertos, y particularmente sus consecuencias sobre el crecimiento, la inclusión y la sostenibilidad.

Se pueden tener en cuenta todo tipo de eventos críticos, creados por el comportamiento de los actores de la CV o derivados de la ocurrencia de circunstancias adversas. Los riesgos frecuentes en las CV agrícolas surgen de la evolución de los precios, la volatilidad de los precios, la logística, las infraestructuras, las políticas, el entorno empresarial, las relaciones sociales, el mercado laboral, la seguridad alimentaria, las cuestiones (fito-)sanitarias, el clima y el cambio climático, los recursos naturales, etc.

El proceso de análisis de riesgos abarca tres pasos:

- **Identificar y caracterizar los principales riesgos:** el tipo de riesgo (eventos medioambientales, shocks económicos...), los factores que intervienen y sus correspondientes indicadores relevantes, la etapa de la CV y los actores afectados;
- **Determinar la capacidad de gestionar las consecuencias:** instrumentos a movilizar (por ejemplo, planes de seguros), responsabilidades (quién está a cargo), factibilidad real (resultante de la disponibilidad, de la accesibilidad y la asequibilidad);
- **Valoración del "nivel de riesgo"** (de Bajo a Extremo) combinando las valoraciones de la probabilidad de evento (de Nula a Cierta) y de la gravedad del daño (de Insignificante a Crítico).

El objetivo no es desarrollar escenarios complejos de los mecanismos en acción sino el evaluar en forma aproximada en qué medida un riesgo puede afectar el crecimiento, la inclusión y la sostenibilidad.



© Shutterstock

Ilustración 20. Análisis de riesgo. Ejemplo de una cadena de valor de piña

Descripción del riesgo	Crecimiento	Inclusión	Sostenibilidad social	Sostenibilidad medioambiental
Disminución de los precios internacionales debida a la entrada de nuevos proveedores	Alto	Moderado	Moderado	Moderado
Nuevas normas de alta calidad en los mercados internacionales (uso de carburo)	Alto	Moderado	Alto	Moderado
Escasez de material de embalaje	Alto	Moderado	Moderado	Moderado
Deterioro de los conflictos por la tierra	Moderado	Moderado	Alto	Moderado

Bajo

Moderado

Alto

Extremo

Cuadro 17. Preguntas centrales e indicadores para el análisis de riesgos

En relación con las 4 Preguntas Estructurantes	
PC transversal	<p>¿Qué riesgos pueden afectar el desempeño de la CV?</p> <p>Indicadores: Factores de riesgo; Probabilidad; Severidad de los daños; Actores afectados</p>

7.3 RESUMEN DE BENEFICIOS E IMPACTOS NEGATIVOS

Los beneficios económicos, sociales y medioambientales deben formularse en forma clara, para que los tomadores de decisiones puedan captarlos fácilmente. Esta conclusión se basa en la experiencia y las decisiones colectivas del equipo. Está formada principalmente por el análisis funcional, seguido de las respuestas a las Preguntas Estructurantes y finalmente completada con los demás análisis, en particular el análisis de riesgos.

El énfasis se pone en los **beneficios e impactos negativos importantes**. Las consecuencias para cada uno de los tipos de actores (agricultores, trabajadores, empresas...) deben surgir muy claramente a partir de los indicadores y resultados basados en evidencia. Arrojar luz sobre las disparidades de los impactos entre los tipos de actores (por ejemplo utilizando una tipología común) hace resaltar la **variedad de situaciones** y la necesidad o el potencial de cambio.

Esto también se aplica a un nivel más agregado cuando se comparan sub-cadenas. Perspectivas transversales pertinentes, por ejemplo sobre la tecnología, las características geográficas o la organización social, también pueden revelar brechas, señalando áreas que deben mejorarse o protegerse.

7.4 RECOMENDACIONES

El conocimiento producido sobre la CV permite al equipo de expertos elaborar recomendaciones para acciones futuras.

Las ideas de mejora de la CV surgen del potencial, de los inconvenientes y de las limitaciones revelados a lo largo de los diferentes análisis, así como a través de las comparaciones. Pueden incluir cambios en las reglas institucionales, innovaciones tecnológicas (conocidas o por desarrollar), apoyos específicos a los sistemas de información, etc. Tomando en cuenta toda la CV, estas ideas surgen al combinar los principales hallazgos del análisis FODA y los análisis económico, social y medioambiental.

Las recomendaciones pueden enfatizar acciones internas a la CV (por ejemplo, mejoras en la organización o mejoras tecnológicas) o dentro de un alcance más amplio (por ejemplo, política fiscal u obras de infraestructura). Pueden apuntar a **desarrollar factores favorables o contrarrestar los desfavorables**, aprovechando las dinámicas claves.

Determinar las **fortalezas** a consolidar, requiere comprender como los actores pueden generar resultados positivos. Incluye todo tipo de activos y habilidades que crean la capacidad para aumentar los beneficios, reducir los inconvenientes y/o superar los riesgos.

Además, para aumentar la eficacia, es recomendable identificar **puntos de apalancamiento**, es decir, situaciones en las que el cambio a introducir (inversión, cambio organizacional, subsidios, etc.) se propague rápidamente y/o genere una multiplicación de los efectos buscados. Idealmente, permiten que una intervención limitada produzca cambios importantes en un gran número de actores.

Las sugerencias de mejora deben presentarse en forma concisa. No se espera que sean detallados como se hace en la identificación de un proyecto. Pueden incluir la sugerencia de estudios particulares, como por ejemplo proponiendo un diagnóstico técnico u organizativo en una etapa específica de la cadena, o una evaluación de impacto sobre la biodiversidad.

En resumen, las recomendaciones pretenden:

- Mejorar el desarrollo de la CV en su conjunto (señalando el potencial específico a fomentar, o los inconvenientes y deficiencias a controlar);
- Reforzar la contribución de la CV al crecimiento y mejorar su desempeño en materia de inclusión y sostenibilidad (económica, social y medioambiental);
- Prevenir o gestionar el manejo de los principales riesgos;
- Profundizar el conocimiento sobre la CV para llenar los vacíos de información críticos;
- Recomendar eventuales seguimientos en el marco de la alianza INTPA-Agrinatura.



© Shutterstock

Anexo

Una mirada especial al Comercio Justo y Ético y otros estándares Sociales y Medioambientales Voluntarios

En algunas cadenas de valor, la existencia de certificaciones de "Comercio Justo y Ético" u otros estándares sociales y medioambientales voluntarios, como Comercio Justo, Rainforest Alliance o certificación orgánica, puede llevar a profundizar el análisis de un segmento específico o sub-cadena (en los 4 tipos de análisis), debido a la importancia de los volúmenes de producto o a un impacto particular o a una solicitud específica de la CE o de otros actores.

La sub-cadena certificada debe analizarse utilizando el marco metodológico general como cualquier otra sub-cadena. Los resultados económicos, sociales y medioambientales pueden luego agregarse a los indicadores generales de toda la cadena. Esto permite que el equipo responda de manera más completa a las 4 Preguntas Estructurantes para la sub-cadena objeto de análisis y para toda la CV.

Más allá de las preguntas contextuales específicas, el equipo debe tener en cuenta las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se deben tener en cuenta los distintos esquemas de certificación para establecer la tipología de actores y las sub-cadenas? Los criterios de selección deben tener en cuenta el tipo de arreglos contractuales y la identificación de las prácticas involucradas que pueden generar efectos diferenciales en los indicadores, en particular los relacionados con la inclusión.
2. ¿La productividad y el desempeño técnico de los agricultores certificados son significativamente diferentes?
3. ¿Cuáles son los costos adicionales y a cuánto ascienden (valor, tiempo de trabajo...)?
4. ¿Cuáles son los beneficios individuales, colectivos y territoriales reales derivados de la certificación? Específicamente, ¿qué diferencias hace en los ingresos directos de los productores?
5. ¿En qué medida estos desempeños e impactos son realmente atribuibles al sistema de certificación? De hecho, hay que tener en cuenta que el "proceso de selección" para convertirse en miembro certificado puede inducir un "sesgo", lo que lleva, por ejemplo, a los agricultores certificados a estar entre los más emprendedores, dotados o dinámicos o tener una ubicación geográfica ventajosa.
6. ¿Existen riesgos particulares derivados de la adhesión al sistema de certificación? Por ejemplo, una vulnerabilidad resultante de una especialización de cultivo única.



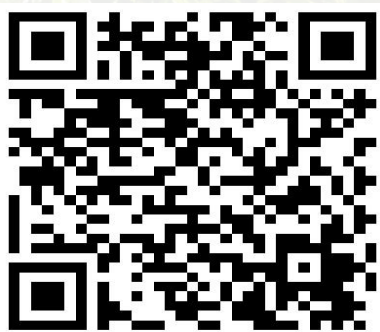
NOTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS DE CADENAS DE VALOR AGRÍCOLAS

PE1. ¿Cuál es la contribución de la CV al crecimiento económico?

PE2. ¿Dicho crecimiento económico es inclusivo?

PE3. ¿La CV es sostenible desde un punto de vista social?

PE4. ¿La CV es sostenible desde un punto de vista medioambiental?



for



Escanear este código QR para visitar nuestra página web actualizada con todas nuestra actividades.