



8.

Revisión general de los resultados
de los estudios de caso

Los estudios de caso presentados en las secciones previas, ilustran el efecto que han tenido los desarrollos en el tema de la calidad e inocuidad en los mercados importadores de alimentos, sobre la estructura y organización del sector en los países exportadores. Claramente, los productores en cada una de las cadenas analizadas, enfrentan enormes retos en cuanto a realizar los ajustes requeridos para asegurar su participación en el negocio de exportación. En esta sección se presenta un análisis general de las características comunes y elementos diferenciadores de las cadenas estudiadas; en lo relativo a su capacidad de respuesta a los retos que implica el cumplimiento de las demandas por calidad e inocuidad de los mercados y normativas vigentes, principalmente en el ámbito de los pequeños productores.

8.1 El enfoque hacia el análisis de los aspectos de calidad e inocuidad desarrollado en cada uno de los estudios de caso

El ejercicio propuesto por la FAO, consistió en promover el trabajo coordinado en el ámbito de las instituciones nacionales con responsabilidades en el tema de la calidad e inocuidad; con el objetivo de analizar la problemática de una cadena hortofrutícola específica, en cumplimiento de requisitos de calidad e inocuidad exigidos por el mercado o normativas vigentes; y definir acciones que habría que emprender para solucionar los problemas o limitaciones encontradas.

Aunque los tres estudios tomaron en cuenta el entorno general de la cadena; el análisis se llevó a cabo en el ámbito regional (municipio, distrito) para el caso de las cadenas de la piña y la uchuva; y en el ámbito empresarial (empresa Huerto Gatazo Zambrano), en el caso del brócoli. Lo que define diferentes enfoques al análisis llevado a cabo por los equipos de trabajo, y en el detalle de la información presentada

Los tres estudios de caso siguieron, en forma general, la metodología propuesta por la FAO, descrita en la sección 3. El análisis se enfocó hacia la descripción general **del entorno externo e interno a los sistemas de producción y manejo del producto**, en lo relativo a los problemas y dificultades, para dar cumplimiento a requisitos de calidad e inocuidad establecidos por el mercado objetivo; principalmente en el ámbito de los pequeños productores. El siguiente paso consistió en la identificación de los cambios requeridos para promover mejoras en el tema de la calidad e inocuidad, con identificación y estimación de las ventajas y desventajas, desde la perspectiva de los costos y beneficios de la aplicación de tales recomendaciones.

En la estimación de los costos existen diferencias substanciales en el enfoque propuesto en los tres estudios de caso. En el caso de la uchuva, el análisis se basó en el efecto de la aplicación de prácticas recomendadas para promover mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, sobre los costos de producción totales. En el caso del brócoli, el análisis de costos implicó una estimación detallada de los costos de llevar a cabo las recomendaciones indicadas, incluyendo los costos de capacitación y otros apoyos requeridos para el mejoramiento de la inocuidad y la calidad, lo cual es una de las fortalezas del estudio. En el caso de la piña, se realizó la estimación de los costos de la aplicación de prácticas recomendadas en el protocolo EurepGap; complementado por un análisis detallado de los costos de aplicar prácticas específicamente relacionadas con el logro de objetivos de inocuidad. El análisis se planteó sobre la comparación de los efectos de la aplicación de dichas prácticas, sobre la estructura de los costos de producción de acuerdo a las diferentes categorías de productores identificadas (tipo I-V); este análisis comparativo, representa la mayor fortaleza del estudio.

Por su parte, el análisis de los beneficios planteado en los estudios de caso, se basó en la valoración económica de los beneficios “tangibles” (cuantificables), relacionados con los efectos positivos de las prácticas recomendadas, sobre: la calidad del producto, los rendimientos por hectárea, la reducción de costos de producción, la eficiencia en el uso de los recursos productivos, etc. En el caso de la piña el análisis se concentró en la valoración de los costos, y se quedó corto en el análisis de los beneficios esperados de la aplicación de buenas prácticas para dar cumplimiento al protocolo EurepGap, tal y como se detalla más adelante.

El último paso en la metodología propuesta por la FAO consistió en la preparación de un plan para

llevar a cabo las recomendaciones sugeridas. Los estudios desarrollados por los equipos de trabajo en Colombia y Ecuador, incluyeron este aspecto. En las siguientes secciones se describen en detalle, los resultados de los estudios de caso, desarrollados por los equipos de trabajo.

8.2 El marco general de las cadenas estudiadas desde la perspectiva de la promoción de mejoras en la calidad e inocuidad

Los estudios de caso se desarrollan sobre cadenas hortofrutícolas “bandera” dentro de las exportaciones no-tradicionales en cada uno de los países; cadenas que varían significativamente en su tamaño y dimensión. En Colombia, la uchuva, el segundo producto hortofrutícola (fresco) de exportación después del banano, representaba 360 has sembradas en todo el país y un valor total de las exportaciones de \$14 millones de dólares en el 2004¹. En Ecuador, el área sembrada en brócoli se estimó en 3 423 has en el 2004 (un área efectiva de 9 000 hectáreas, puesto que se realizan tres ciclos al año), y un valor de las exportaciones calculado en 32 millones de dólares para el mismo año. Para el caso de la piña, el sexto producto de exportación de Costa Rica, y el segundo hortofrutícola después del banano, el valor de las exportaciones totales alcanzó 365 millones de dólares en el 2005, en un área estimada de 23 000 hectáreas cultivadas. El desarrollo de la cadena de la piña para exportación, se ha dado a la par con el desarrollo de otras cadenas de hortofrutícolas de productos frescos; Costa Rica se destaca en el ámbito mundial en las exportaciones de melón, papaya, yuca, entre otros. En Ecuador y Colombia, la importancia del sector exportador de productos hortofrutícolas frescos (excluido el banano), aunque creciente, es mucho menor; por lo que habría de esperarse que las cadenas de exportación de productos frescos, en consolidación, enfrenten mayores retos, en cuanto a contar con la oferta adecuada de servicios e infraestructura para apoyar el proceso de exportación, y en cuanto al desarrollo de capacidades públicas y privadas para promover desarrollos en el ámbito de la calidad e inocuidad.

Las cadenas estudiadas generan importantes impactos económicos y sociales. En este aspecto, vale la pena mencionar la importancia de las frutas y hortalizas como productos de alto valor; sin embargo cabe hacer la distinción entre productos de alto valor y productos de alto valor agregado. La uchuva por ejemplo, se exporta como producto fresco para atender nichos de mercado; es un producto de alto valor en términos de su precio (6 421 TM generan un valor en exportaciones de EE.UU. \$23,8 millones). En el caso de la piña fresca, el producto poco a poco se va incorporando dentro de los hábitos de consumo de los consumidores promedio en los mercados de destino; en la medida en que se va masificando su consumo, el alto valor, en términos de precio, se va gradualmente reduciendo. La agregación de valor para los tres productos estudiados, se da en las etapas de adecuación, empaque y distribución del producto. En el caso del brócoli, además se genera valor a través del proceso de congelamiento que alarga su periodo de conservación y minimiza los riesgos en su comercialización. En las etapas de producción y agregación de valor, se generan importantes impactos sociales y económicos, en cuanto a la generación de empleo y el desarrollo de industrias conexas, tal y como se evidencia en los estudios de caso.

Por otra parte, las características del producto mismo y de las cadenas, son determinantes en cuanto al reto que enfrentan los productores y exportadores para dar cumplimiento a los requisitos de calidad e inocuidad exigidos por los mercados de destino. Las frutas y hortalizas que se consumen frescas, caso de la piña y la uchuva, enfrentan requisitos más estrictos en este aspecto, que los productos que se consumen cocidos, como es el caso del brócoli congelado.

Similarmente, el grado de competencia global que enfrentan las cadenas, actúa como un incentivo o desincentivo a la promoción de desarrollos en el tema de la calidad e inocuidad, por parte de los productores. Las cadenas de brócoli y piña enfrentan un alto grado de competencia en el entorno internacional. En esta última, el efecto del ambiente competitivo en el ámbito nacional y global se ha traducido en bajos precios al productor por Kg. producido, actuando como un desincentivo a la aplicación de mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, principalmente en el ámbito de los pequeños productores.

¹ Probablemente las áreas sembradas han presentado un crecimiento interesante entre el periodo 2004-2005, para apoyar el crecimiento sorprendente de las exportaciones presentado durante este periodo (El valor de las exportaciones paso de US\$14 millones en el 2004 a US\$23 millones en el 2005)

El contexto de alta competencia global; así como la necesidad de dar cumplimiento a requisitos de mercado cada vez más exigentes, en el área de la calidad e inocuidad, se ha traducido en la reorganización de las cadenas, generando mayor concentración en el ámbito de la producción y un mayor encadenamiento entre los actores; tal y como se ilustra en las siguientes secciones.

8.3 Aplicación de programas para el mejoramiento de la calidad e inocuidad - ¿Cuál es la situación actual en cuanto a tecnologías de producción, apoyo institucional y nivel de organización de la cadena?

Los mercados de destino de las exportaciones, en el caso de las tres cadenas estudiadas son principalmente los EE.UU. y Europa; siendo este último mercado el más representativo— el 98 por ciento de las exportaciones de uchuva, el 42 por ciento de las exportaciones de piña y el 86.6 por ciento de las exportaciones de brócoli abastecen el mercado Europeo—La principal preocupación de los exportadores en las tres cadenas de estudio es dar cumplimiento a los requisitos en materia de inocuidad y calidad, establecidos por las autoridades Europeas; y consecuentemente a los requisitos de certificación promovida por los importadores de productos frescos, como una manera de obtener garantía sobre la calidad e inocuidad de los productos a importar.

El reto al cual se enfrentan los productores y exportadores que participan en cada una de estas cadenas, para dar cumplimiento a tales requisitos, dependerá en gran medida, del punto de partida en términos de tecnologías de producción, infraestructura institucional para la provisión de servicios, las capacidades técnicas y administrativas y grado de organización e interacción entre los actores que toman parte en la cadena. Mientras que las debilidades técnicas, administrativas y financieras, son características comunes a los pequeños productores en las tres cadenas analizadas; en el caso de la uchuva, a estas debilidades se adicionan problemas asociados a la estructura de la cadena y debilidades tecnológicas; los cuales crean mayores limitaciones para la aplicación de mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, tal y como se presenta a continuación.

8.3.1 Factores críticos para la aplicación exitosa de programas en materia de calidad e inocuidad, en la cadena de la Uchuva: Problemas tecnológicos y poca coordinación de los actores

El caso de la cadena de la uchuva habría de esperarse que fuese relativamente fácil consolidar procesos de mejoramiento de la calidad e inocuidad, en un sector que involucra en total 360 hectáreas en producción a nivel nacional. Sin embargo, desde el estudio de caso se evidencian varios factores que dificultan este proceso, tal y como se describe a continuación:

-Sistemas y tecnologías de producción disponibles

Contrario a la situación de las cadenas de brócoli y la piña; en el caso de la uchuva, por ser un producto relativamente poco conocido en el mercado internacional y producido a baja escala en países tropicales, no se ha desarrollado una gran oferta tecnológica que pueda ser transferida desde otros países productores. Aunque se evidencia un claro esfuerzo institucional y del sector productivo, para solucionar los problemas tecnológicos del cultivo y de la cadena, existen problemas críticos en el ámbito de la producción que deben ser resueltos, como un requisito para asegurar la aplicación exitosa de programas orientados al aseguramiento de la inocuidad y calidad del producto. Ejemplo de los problemas críticos a resolver son la baja calidad de la semilla y el escaso conocimiento de los ciclos de las plagas y enfermedades que afectan el cultivo, y por lo tanto de los métodos más apropiados para su prevención y control.

-Bajo encadenamiento / coordinación entre los actores

La cadena de la uchuva es altamente fragmentada, tanto desde el punto de vista de la producción como en el ámbito de los compradores. En la producción, hay una alta participación de productores con áreas de cultivo, generalmente, no mayores a las 10 hectáreas. En el ámbito de la comercialización, un gran número de empresas participan de un negocio de exportación que es relativamente pequeño en su dimensión (58 empresas exportaron un total de 6421,66 TM en el 2005). Se evidencia una débil

coordinación entre productores para el acopio de volúmenes que permita reducir la participación de los intermediarios mayoristas. Aunque hay evidencias de cooperación entre los proveedores y las empresas compradoras, a través de acuerdos verbales o escritos, que se establecen generalmente, con los intermediarios y los productores con mayores volúmenes de producción; la intermediación es una característica importante de la cadena, que ha limitado la efectiva comunicación entre los actores, con relación a las demandas en materia de calidad e inocuidad. Por otra parte, la competencia generada por la presencia de tantos compradores, podría traducirse en una menor necesidad, por parte del productor/proveedor de asegurar una venta anticipada para su producto, y de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en los acuerdos.

Igualmente, es probable que el escenario de relativa poca competencia que enfrenta el producto, en el ámbito internacional, sea en parte responsable de la poca coordinación y organización de la cadena y el bajo encadenamiento entre los actores. Previamente, las empresas exportadoras más grandes habían incursionado en el establecimiento de cultivos propios, sin embargo, dado los requerimientos de mano de obra y la experiencia del agricultor, optaron por asegurar el suministro de la fruta bajo sistemas de coordinación con proveedores (FAO, 2005b). Sin embargo, el nuevo escenario definido por la necesidad de dar cumplimiento a las demandas en materia de calidad e inocuidad, podría generar importantes cambios en estructura organizacional de la cadena. Las empresas exportadoras están incursionando en el establecimiento de cultivos propios, a mayor escala, principalmente en tierras arrendadas, para asegurar un suministro confiable de la fruta en la cantidad requerida y producida bajo los requerimientos de calidad e inocuidad de los compradores. Dada la presión por dar cumplimiento a los requisitos de la certificación EurepGap, es probable que la integración vertical (establecimiento de cultivos propios) gane participación en los sistemas de proveeduría de las empresas exportadoras. La velocidad en la cual ocurra este proceso de integración es poco predecible, y estará determinado en gran manera, por la capacidad de las empresas de minimizar los riesgos de producción en los cultivos; y de los desarrollos que se presenten en el ámbito de los proveedores, en cuanto a mejorar su capacidad para asegurar la calidad e inocuidad del producto ofertado. En la medida en que el establecimiento de cultivos propios sea una alternativa viable, y gane participación en el ámbito de las empresas exportadoras; el proceso determinará, en gran medida, las posibilidades de los pequeños productores de participar del negocio de exportación o, por el contrario, proveer fruta exclusivamente para el mercado nacional, el cual esta en creciente desarrollo.

Igualmente, se evidencia la ausencia de cooperación entre exportadores para la consolidación de volúmenes de exportación y solucionar los problemas del sector. ANALDEX, la Asociación Nacional de Exportadores de Colombia, incluye un capítulo para frutas y hortalizas; solamente algunas empresas exportadoras de uchuva son miembros de ANALDEX; el gremio ha liderado acciones a través de proyectos, en los cuales convergen diferentes esfuerzos institucionales; bajo estas iniciativas se ha logrado la certificación de alrededor de 50 predios de uchuva²; sin embargo la poca cooperación entre empresarios exportadores y entre productores, es ciertamente un elemento que limita el éxito de las iniciativas emprendidas.

-Reglamentación vigente en los países de destino

Como se menciona en el estudio de caso, el sector ha sido objeto de recientes esfuerzos institucionales orientados a facilitar la aplicación de programas orientados al mejoramiento de la calidad e inocuidad. Se cuenta con un manual guía para la aplicación de las buenas prácticas; y se han realizado diversos eventos de capacitación con el objetivo de sensibilizar a los productores y demás actores, sobre la importancia de la aplicación de dichos programas. Pese a estos esfuerzos el proceso de aplicación de las buenas prácticas es lento. El problema del uso de agroquímicos en el cultivo continúa siendo un cuello de botella a resolver.

Desde la perspectiva del cumplimiento de las normativas relativas a la inocuidad establecidas por los gobiernos en los países de destino, uno de los factores que podría tener un impacto significativo en la competitividad de la cadena, es las disposiciones de la Unión Europea en el tema de plaguicidas,

² Información suministrada por Cesar García. Director Área especial para la estructuración, formulación y ejecución de proyectos. AnalDEX

tanto en el tema de la armonización de los límites máximos de residuos de plaguicidas (LMR), como en el tema del registro de ingredientes activos para productos específicos. Uno de las dificultades que enfrentan los exportadores actualmente es las diferencias en cuanto a LMRs exigidas por los diferentes países de la Unión Europea, por lo que un proceso de armonización, en principio, aparentemente beneficiaría el sector. Por otra parte, dado el tamaño del mercado, es difícil que las empresas productoras de plaguicidas se interesen en el registro de productos con especificidad para este cultivo, por lo que los niveles de residuos de plaguicidas podrían situarse al nivel de cero tolerancias. Esto significaría un reto enorme en cuanto a la necesidad de producir uchuva, de excelente calidad, con el mínimo uso de productos químicos; lo que agravaría la ya difícil situación del control de plagas y enfermedades, ante el desconocimiento de eficientes y alternativos métodos de control integrado. Esta situación es menos probable que se presente en cadenas de exportación como la piña y el brócoli, de mayor importancia en cuanto al tamaño del mercado que representa para las empresas de agroquímicos y del número de países y actores involucrados.

8.3.2 Las cadenas del Brócoli y la Piña - capacidades técnicas, administrativas y financieras de los productores, los cuellos de botella a resolver

Contrario a lo que sucede en el caso de la uchuva; en el caso de las cadenas de brócoli y la piña, las limitantes de los sectores para la aplicación de mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad se centran más en las capacidades técnicas, administrativas y financieras de los productores, principalmente los pequeños y medianos productores, que en limitantes generadas por problemas estructurales y tecnológicos generalizados de los sectores. A diferencia de la uchuva, estas cadenas cuentan con un mayor grado de encadenamiento y mayor nivel tecnológico; y son mucho más integradas.

En el caso del brócoli, al ser un producto que se exporta principalmente congelado, las empresas exportadoras que realizan el proceso de congelamiento deben dar cumplimiento a los requisitos de calidad e inocuidad mediante la aplicación de las buenas prácticas de manufactura. Sin embargo, dichos programas comprenden un importante componente relacionado con el aseguramiento de la calidad e inocuidad de la materia prima que llega desde el campo, por lo que las empresas han invertido tiempo y esfuerzo en capacitar a sus proveedores en cuanto a dichos requerimientos.

El proceso de producción y comercialización de brócoli es mucho más concentrado que en el caso de la uchuva; cinco plantas participan del negocio de exportación; éstas a su vez concentran a sus propios productores (aproximadamente 300 distribuidos entre las cinco plantas) quienes, manejando el concepto de agricultura por contrato, reciben las plántulas para la siembra de las propias piloneras de cada una de las empresas (CORPEI, 2006). Las grandes Unidades Productivas Agropecuarias UPA's (mayores a 100 Has) representan el 65 por ciento del volumen de producción total. Las empresas exportadoras han realizado importantes inversiones en la infraestructura industrial IQF, con tecnologías de punta; y a través de contratos de compra, tratan de asegurar la proveeduría oportuna de la materia prima, en el volumen y con la calidad requerida. El suministro de productos de excelente calidad a los mercados importadores, en cumplimiento de normativas; y como manera de diferenciarse en un mercado altamente competitivo, es uno de los principales incentivos para la promoción de mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, a través de la aplicación de las buenas prácticas.

En el caso específico de los pequeños productores de la asociación Gatazo Zambrano, la posibilidad de manejar volúmenes de producción importantes, a través de la asociación, ha facilitado su acceso al mercado de exportación y a los servicios que proveen las instituciones de apoyo. La cadena es más concentrada al nivel de compradores, lo que facilita las relaciones entre las empresas y los proveedores. Los aspectos de calidad son priorizados por las empresas, sobre las cuales el productor recibe un premio o una penalización sobre el precio, por el cumplimiento o no-cumplimiento de los criterios establecidos por la empresa. En los aspectos de inocuidad, el énfasis de los programas emprendidos es hacia el manejo apropiado de los plaguicidas.

Los compradores y productores están organizados en la Fundación para la Asociatividad de los

Productores Ecuatorianos de Frutas y Legumbres (APROFEL). Las cinco empresas compradoras y aproximadamente 130 productores son miembros de la asociación. La asociación trabaja en la solución de programas tecnológicos críticos, por ejemplo, métodos integrados para el control de *Plasmodiophora brassicae*, plaga que apareció recientemente en algunos de los cultivos de brócoli. Técnicos de las empresas exportadoras trabajan conjuntamente en la realización de ensayos e investigaciones para lograr desarrollar un modelo de manejo integrado del cultivo. El proyecto contempla el equipamiento de las plantas procesadoras y los productores, con equipos y materiales necesarios para el monitoreo y localización de plagas (GPS), así como equipamiento técnico con estaciones meteorológicas y demás elementos necesarios para mantener un mejor control y monitoreo de los cultivos. Por otra parte, CORPEI adelanta un programa de financiamiento para apoyar la aplicación de EurepGap por parte de los productores que exportan productos frescos.

En el caso de la piña, la comercialización es dominada por pocas empresas, el 60 por ciento de la comercialización nacional la realiza una sola empresa. La integración de las actividades es una característica de la cadena. En los últimos años, se ha incrementado la participación de empresas que participan del negocio de la exportación, motivadas por los precios internacionales, pasando de un número de 37 en el 2001 a 77 en el 2005 (PROCOMER, 2005). Como en el caso del brócoli, la coordinación a través del establecimiento de contratos es el sistema característico para la proveeduría de la fruta. La cadena se ha beneficiado de los desarrollos tecnológicos llevados a cabo por las grandes empresas productoras-exportadoras en Hawai y transferidas o adoptadas al contexto de Costa Rica; por lo que la oferta tecnológica para la producción es disponible, aunque los impactos ambientales del monocultivo y prácticas inapropiadas del manejo de residuos, constituyen importantes retos para la sostenibilidad del sector (Acuña, 2005). El nivel de tecnificación de este cultivo (en términos de mecanización) es muy alto y la coordinación entre productores es débil. *El mayor reto que enfrenta la industria, en términos de calidad e inocuidad, es dar cumplimiento a los requisitos de EurepGap, en un ambiente de precios muy poco favorables.*

En conclusión, en las tres cadenas de estudio existen iniciativas de coordinación entre proveedores y compradores, siendo más generalizadas en el caso del brócoli y la piña; lo cual facilita la comunicación y el desarrollo de estrategias para lograr mejoramientos en el ámbito de la calidad e inocuidad. Sin embargo, dichas iniciativas de cooperación tratan de favorecer a los productores que pueden ofrecer un mayor volumen de producto. Aunque las cadenas enfrentan retos en cuanto la optimización de los sistemas de producción, sobre todo en el tema del manejo y control de plagas y enfermedades; las cadenas que se han beneficiado de desarrollos tecnológicos y transferencia de tecnologías desde otros países, están mejor preparadas para enfrentar el reto que implica la aplicación de los principios de las buenas prácticas, para alcanzar objetivos de calidad e inocuidad. Su punto de partida para iniciar la transición, es más avanzado.

En el caso de la uchuva, el sector enfrenta enormes retos, en cuanto a la generación de información y de soluciones a los problemas tecnológicos en el ámbito de la producción y la poscosecha; los cuales son fundamentales para lograr mejoras en la calidad e inocuidad.

8.4 Transición de los sistemas de producción convencionales hacia aquellos basados en las buenas prácticas para mejorar la calidad e inocuidad del producto

Como se mencionó previamente, la dimensión de los esfuerzos y apoyos institucionales y privados para promover la aplicación de programas orientados al mejoramiento de la calidad e inocuidad en cada una de las cadenas, dependerá entre otros factores, de la brecha que existe entre los sistemas de producción actuales y aquellos basados en el enfoque de las buenas prácticas, para lograr objetivos de calidad e inocuidad.

A este respecto, existen elementos comunes entre las categorías de productores que participan en cada una de las cadenas de estudio. Los pequeños productores cultivan bajo sistemas de producción convencionales, con bajo nivel de tecnificación; lo cual se refleja generalmente en bajos niveles de productividad

y baja calidad del producto. La situación actual de las tres cadenas de estudio en lo relativo a las prácticas de producción implementadas, describe como problema crítico el manejo y control de plagas y enfermedades, con el objetivo de reducir los problemas asociados al uso de los productos agroquímicos en cuanto a: su residualidad, los impactos negativos sobre el medio ambiente y sobre la salud de los trabajadores. Los tres estudios resaltan la necesidad de la aplicación de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades, el uso y manejo apropiado de agroquímicos; la aplicación correcta de los mismos mediante la utilización de equipos bien calibrados y en buen estado, y mediante el uso de protección adecuada para evitar el efecto negativo sobre la salud de los trabajadores. Otros componentes comunes en los estudios de caso hacen relación a lograr eficiencias en el manejo de las fertilizaciones químicas y orgánicas y la apropiada realización de prácticas de producción tal como las podas, el control de malezas, etc. Claramente, los ajustes requeridos por parte de los pequeños productores en estos aspectos, son mayores que en el caso de los grandes y medianos productores, cuyo punto de partida en cuanto a la tecnificación de cultivos es más avanzado.

-Limitantes y ventajas para los pequeños productores en la aplicación de programas para el mejoramiento de la calidad e inocuidad

Las tres cadenas analizadas cuentan con una alta vinculación de los pequeños productores; las características que definen un pequeño productor en cada una de las cadenas, se relaciona con el la dimensión de la inversión en cuanto al área sembrada. En el caso de la uchuva, el costo de producción por hectárea, bajo un sistema convencional de producción es de aproximadamente \$ 8 400 dólares de los EE.UU., para un período de duración del cultivo de 10-12 meses. En el caso del brócoli, un productor, en la comunidad Gatazo Zambrano, invierte en promedio \$ 1 320,53 dólares de los EE.UU. por hectárea (por ciclos de tres meses); y en el caso de la piña, el costo de producción promedio es de \$9 900 dólares de los EE.UU., con un período de 360 días al primer corte o cosecha. Los productores, en cadenas como la uchuva y la piña, asumen una inversión más alta, con un retorno a la inversión en períodos más largos.

En la cadena de la uchuva se define como pequeños productores, aquellos que cultivan áreas menores a dos hectáreas; los medianos y grandes cultivan áreas no mayores a 10 hectáreas; posiblemente la razón por la que no se manejan economías a escala en el cultivo, en términos de áreas, tiene relación con el costo de la infraestructura para el soporte de las plantas y la mano de obra requerida para las labores del cultivo, así como el riesgo asociado a su producción (incidencia de plagas y enfermedades). En el caso de la piña, los pequeños productores, cultivan áreas menores a 3 hectáreas; y en el caso del brócoli se caracterizan como pequeños productores aquellos con áreas cultivadas menores a 10 hectáreas. Los productores de Huertos de Gatazo Zambrano, en forma individual pertenecen a esta categoría; sin embargo, en conjunto, manejan un área total de 60 hectáreas de cultivo, lo que les otorga una ventaja competitiva frente a productores individuales que no están organizados. Otra ventaja relativa de los pequeños productores en las cadenas del brócoli y la uchuva, esta determinada por el hecho de que estos cultivos son altamente dependientes en mano de obra, lo que genera oportunidades para la obra de mano familiar, y el trabajo comunitario.

Aunque la vinculación de los pequeños productores a las cadenas es considerable; el volumen total producido esta concentrado en los grandes y medianos productores. En el caso de la piña, los pequeños productores contribuyen con el 12,9 por ciento del área total sembrada; los grandes productores con áreas mayores a las 100 hectáreas contribuyen con el 76,8 por ciento. En el caso del brócoli, los grandes productores (> 100 hectáreas) representan el 65 por ciento del volumen de producción total. En el caso de la uchuva, el 37 por ciento de los productores son medianos y grandes (>2-10 hectáreas), y aunque no se aportan datos sobre su nivel de participación sobre el volumen total de la producción, es de esperarse una alta contribución al volumen total producido.

Los resultados de los estudios de caso, en las cadenas de la piña y la uchuva, indican que la aplicación de prácticas orientadas a promover mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, en cumplimiento de requisitos de mercado, se han dado principalmente en el ámbito de los medianos y grandes productores. Por ejemplo, en Costa Rica el 100 por ciento de los medianos y grandes productores ya cuenta

con certificación o se encuentran en proceso para obtenerla; solamente un 14 por ciento de los pequeños productores han iniciado acciones para lograrlo. Los grandes productores generalmente cuentan con una mejor posición competitiva en el mercado; y con las capacidades técnicas, administrativas y económicas para llevar a cabo los ajustes a los sistemas de producción y de manejo del producto que son requeridos.

Los pequeños productores, por su parte, presentan características comunes en las tres cadenas de estudio, que actúan como una limitante para la aplicación de mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, y hacen relación a por ejemplo, el bajo nivel educativo; lo que limita sus habilidades para llevar el nivel adecuado de documentos y registros, necesarios para cumplir con los requisitos de los programas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad, así como para servir de instrumento en la gestión y planeación del predio. Similarmente, los pequeños productores generalmente se encuentran ubicados en las zonas marginales o distantes de los centros de acopio, asumiendo mayores costos de transporte y riesgos de pérdidas de calidad. Igualmente, presentan debilidades técnicas en cuanto a conocimientos sobre el manejo apropiado de plagas y enfermedades, y otras prácticas de producción; y aunque en la mayoría de los casos se han beneficiado de programas de capacitación, en diferentes áreas relacionadas con las buenas prácticas; el limitado acceso a crédito y posibilidades de inversión; el bajo nivel de escolaridad; y las ineficientes estrategias de capacitación, entre otros factores, han dificultado los cambios esperados.

El nivel de sofisticación de los requisitos en materia de calidad e inocuidad, varía considerablemente en las cadenas estudiadas. Por ejemplo, en el caso de Costa Rica, los productores cuentan con un nivel educativo superior que la categoría de pequeños productores en las cadenas de brócoli y uchuva; sin embargo, la principal limitante que encuentran, es contar con las habilidades necesarias para manejar los registros en forma sistematizada, mediante el uso del computador.

Pese a las dificultades que enfrentan los pequeños productores; se evidencian igualmente situaciones en las cuales tendrían ventajas para la aplicación de programas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad. Por ejemplo, los pequeños productores en la cadena de la uchuva tienen una ventaja comparativa, con relación a los medianos y grandes productores; y se relaciona con el hecho de que producen en tierras de su propiedad, por lo que se esperaría se facilite la realización de inversiones necesarias para asegurar la inocuidad y calidad del producto; por ejemplo, en infraestructura sanitaria. Desde la perspectiva de los costos/beneficios de llevar a cabo mejoramientos en los sistemas de producción y manejo del producto para lograr objetivos de calidad e inocuidad, aparentemente, los pequeños productores se beneficiarían grandemente de estas mejoras, tal y como se describe a continuación.

-Los costos de la transición ¿una barrera para llevar a cabo la aplicación de los cambios requeridos por parte de los pequeños productores?

Como se mencionó previamente, el nivel de sofisticación de los requisitos en materia de calidad e inocuidad, varía considerablemente en las cadenas estudiadas. En el caso de Costa Rica, las características mismas de la cadena, y el hecho de contar con la participación de grandes capitales vinculados con la producción de piña para exportación, ha generado una serie de requisitos en cumplimiento del protocolo EurepGap, que involucran una inversión importante de recursos (construcción de bodegas, instalaciones sanitarias en los campos, requisitos de rastreabilidad, plan para el manejo de residuos y envases, etc.).

En el caso de la uchuva, la demanda por certificación EurepGap por parte de las empresas compradoras-exportadoras existe; sin embargo, el nivel de sofisticación y tecnificación de la cadena es menor, por lo que los programas orientados a promover mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, en cumplimiento de los requisitos de los compradores en Europa; involucran la implementación de sistemas de documentación y registros sencillos e inversiones en infraestructura sanitaria básica e infraestructura menos sofisticados que en el caso de la piña. En el caso del brócoli, las empresas compradoras exigen a sus productores el cumplimiento de requisitos relacionados principalmente con la calidad, y en el tema de inocuidad el énfasis es la residualidad de plaguicidas. Los resultados del ejercicio de los costos de implementar mejoras para promover desarrollos en el tema de la calidad e inocuidad, en cumplimiento

de los requisitos de mercado, se presentan a continuación.

Los resultados del ejercicio de estimación de costos

Como se mencionó previamente, existen diferencias fundamentales en el enfoque aplicado por los equipos de trabajo para el análisis de los costos relacionados con la aplicación de prácticas orientadas a promover mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad; lo cual dificulta la comparación de los datos.

En el caso de la uchuva y la piña, el análisis de costos se planteó teniendo en cuenta el efecto sobre los costos de producción por hectárea, de la aplicación de las prácticas recomendadas. En el caso del brócoli el análisis se orientó a la valoración de todos los costos asociados a la implementación de la propuesta de intervención, incluyendo los costos de capacitación.

En el caso de la uchuva, el análisis indica que los productores tendrían que asumir costos adicionales, principalmente en aspectos relacionados con: las actividades administrativas (manejo de registros, planeación del predio, etc.), construcción de infraestructura sanitaria y de acopio temporal, pago de servicios de asesoría técnica, análisis de suelo y agua, y adquisición de equipos y herramientas. El análisis del impacto de estos costos adicionales, sobre la estructura de costos de producción total, indica que las economías logradas a través de la optimización del uso de insumos y aplicación de prácticas apropiadas para el manejo del cultivo, compensan los costos fijos que habría que emprender en actividades relacionadas con la administración, el pago de servicios, la construcción de infraestructura básica, etc. Se evidencia, por lo tanto, una reducción en los costos variables de producción (resultado de la eficiencia en el uso de insumos), y un incremento en los costos fijos, asociados con la construcción de infraestructura, la asistencia técnica requerida, etc. Sin embargo, en términos generales, la estructura de costos de producción total no se afecta de manera importante, debido al balance logrado entre la reducción de los costos variables, y el incremento en los costos fijos, resultante de la aplicación de las mejoras.

En el caso de la piña, los resultados del análisis definen que existe una relación inversa entre los costos de la aplicación de los programas y el tamaño y niveles tecnológicos de las explotaciones agrícolas. Los productores grandes deben asumir mayores costos relacionados con la gestión del agua, la gestión de residuos, la seguridad de los trabajadores, etc. Un productor pequeño deberá asumir costos mayores en componentes relacionados con las prácticas a implementar durante la cosecha, y los aspectos relacionados con la gestión del suelo y sustrato, la aplicación de iniciativas para asegurar la rastreabilidad (trazabilidad) y la protección de cultivos.

A diferencia del análisis planteado en el caso de la uchuva; en el caso de la piña el análisis se orientó a estimar los costos de las prácticas a implementar, pero desafortunadamente no consideró los efectos positivos que la aplicación de dichas prácticas podría tener sobre la estructura de costos totales. Desde esta perspectiva, los resultados del estudio sugieren que los costos de aplicar las buenas prácticas impactan de manera más dramática las utilidades netas de los productores pequeños (categorías I y II); comprometiendo hasta de un 47 por ciento de las utilidades. Los componentes de inocuidad, tienen una participación significativa dentro de la estructura de costos totales, entre el 36-55 por ciento para todas las categorías de productores.

En la cadena del brócoli, el análisis de los costos se realizó desde otra perspectiva y tuvo en cuenta la definición de los costos de todas las actividades que habría que emprender— incluyendo los costos de las actividades de capacitación—Para efectos del análisis, el conjunto de recomendaciones o buenas prácticas, se agruparon en aquellas que contribuyen a lograr objetivos de calidad e inocuidad; y prácticas recomendadas, por ejemplo, para lograr objetivos de sostenibilidad ambiental, o mejoras en el bienestar de los trabajadores (p.e. la reforestación de cuencas, construcción de comedores para los trabajadores, etc.). Por otra parte, los beneficios generados de la aplicación de las buenas prácticas se ven como un proceso gradual, por lo que el análisis de costos/beneficios se realizó sobre un horizonte de 4 años. Otro aspecto a resaltar en el análisis es sus alcances, ya que las recomendaciones se realizan sobre prácticas a llevar a cabo en el ámbito de la comunidad, y no en el ámbito de productores individuales

que cultivan brócoli; por lo que el análisis considera los vínculos y relaciones entre la producción de brócoli y las otras actividades agrícolas que llevan a cabo los productores.

Una revisión de los costos de llevar a cabo las actividades prioritarias propuestas en el ámbito de la comunidad GZ, claramente indica que los costos para llevar a cabo dicha transición no recaen solamente sobre los productores, ciertamente el apoyo de instituciones que faciliten servicios de extensión es necesario, por ejemplo el componente de capacitación se estima en un \$ 1 124,55 dólares de los EE.UU. Los componentes que tienen un mayor peso sobre la estructura de costos son aquellos relacionados con la gestión de los insumos agrícolas y las instalaciones asociadas al cultivo (acopio, instalaciones sanitarias, etc.). En la primera categoría se incluyen los análisis anuales de agua y suelo, así como la adquisición de equipos para la aplicación de plaguicidas (dotación anual), y la construcción de estanterías para el almacenamiento de agroquímicos y su mantenimiento anual. En el caso de las instalaciones, el mayor costo está relacionado con la construcción de letrinas, y los equipos de dotación para su apropiado funcionamiento (alrededor de \$ 4 200 al año). El costo total para el primer año de las actividades relacionadas con el lograr objetivos de calidad e inocuidad asciende a \$24 499 dólares de los EE.UU. (para el primer año). Una inversión considerable, teniendo en cuenta las posibilidades económicas de los productores de la comunidad, ya que representa, únicamente para el primer año, aproximadamente el 31 por ciento de los recursos que compromete la comunidad anualmente, para producir las 60 toneladas de brócoli.

En conclusión, los costos que deben asumir los productores para dar cumplimiento a las normativas en materia de calidad e inocuidad exigidas por los mercados compradores, en las cadenas estudiadas, son significativos. La respuesta a la pregunta de si actúan o no, como una barrera para la implementación de mejoras, dependerá de diferentes factores, entre ellos:

- El acceso que tengan los pequeños productores a recursos económicos (a través de líneas de crédito, apoyo por parte de los compradores, etc.) para llevar a cabo los ajustes requeridos;
- La infraestructura institucional pública y privada disponible para facilitar y apoyar la aplicación de los programas;
- La aplicación de un análisis cuidadoso de los beneficios y las desventajas asociadas a las prácticas a implementar, en el entorno de los pequeños productos. El análisis que considere únicamente las desventajas, muy probablemente, definirá los costos como una barrera a la aplicación de las mejoras requeridas.

-Análisis de los beneficios de la aplicación de programas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad en las cadenas de estudio

Claramente el mayor incentivo a la aplicación de los programas de buenas prácticas, en las tres cadenas de estudio, es el cumplimiento de los requisitos de los mercados importadores. En otras palabras, los beneficios económicos derivados de la posibilidad de permanecer como proveedor en un mercado lucrativo, guían los esfuerzos de públicos y privados.

Otros beneficios económicos identificados en las cadenas de la uchuva y el brócoli, se asocian a los mejoramientos en la productividad (rendimientos/Ha) y la calidad del producto; así como la reducción de los costos variables. Dado que los productores pequeños producen bajo sistemas de producción convencionales, los ajustes realizados al proceso productivo, se ven claramente reflejados en mejoras en los rendimientos y la productividad/hectárea. Probablemente, estos beneficios sean menos evidentes para los pequeños productores, que aplican sistemas de producción tecnificados (como en el caso de la piña); por lo que los ajustes para dar cumplimiento a los requisitos de las buenas prácticas se centran en la construcción de infraestructura de apoyo y otras inversiones que aseguren la inocuidad del producto; así como la documentación de las prácticas realizadas y procesos de rastreabilidad; actividades que tienen efectos menos directos o evidentes sobre las variables productivas.

En el caso de la uchuva, la transición hacia sistemas de producción basados en las buenas prácticas en el ámbito de los pequeños productores, se traduce en una relación beneficio/costo positiva; como resultado del incremento en el volumen de fruta que cumple con los requisitos de calidad de la fruta tipo exportación, y por lo tanto, se comercializa a mejor precio.

En el caso de la piña, desafortunadamente no se realizó un análisis que permita determinar la manera como la aplicación de programas de buenas prácticas afectan positivamente las variables productivas. El análisis se basó en la estimación de los costos de las actividades a emprender, pero no capturo los beneficios que los cambios podrían tener en las variables productivas y la reducción de los costos de producción. Para los productores entrevistados, los programas generan costos y aportan pocos beneficios. En un escenario de precios decrecientes, los productores tienen pocos incentivos para llevar a cabo mejoramientos.

Por otra parte, existen otros beneficios intangibles de la aplicación de los programas de buenas prácticas, que son difíciles de captar en términos económicos. Ciertamente, los beneficios generados en el ámbito del fortalecimiento de las capacidades humanas y de la gestión del medio ambiente, resultantes de la mejora en la gestión de la finca; el fortalecimiento de las capacidades administrativas de los actores; el cambio de mentalidad en los productores en la forma de ver el negocio; el beneficio social generado en cuanto a la salud y bienestar de los trabajadores involucrados; y la sostenibilidad ambiental de los sistemas de producción, entre otros; son desarrollos que de no darse, podrían seriamente limitar la sostenibilidad del negocio, y las posibilidades de los productores, principalmente los pequeños, de participar en el mismo.

A este respecto, desde los estudios de caso se evidencia la amenaza que significa la aplicación de inapropiadas prácticas de producción, en la sostenibilidad del cultivo; siendo especialmente críticas en el caso de la uchuva y la piña. En el primero, la capacidad de las zonas de producción actuales de mantener una producción constante y sostenida ha sido reducida. En el caso de la piña el monocultivo, el alto uso de agroquímicos y maquinaria agrícola, así como el inapropiado manejo de los residuos de cultivo, son problemas sobre los cuales existe una creciente preocupación.

La creación de un claro entendimiento por parte de los actores sobre los beneficios de la aplicación de las buenas prácticas, desde la perspectiva medio ambiental y de sostenibilidad, es un elemento que debe reforzarse en los programas de capacitación a los productores.

En todos los casos, las posibilidades para los pequeños productores de tomar parte y/o mantenerse como proveedores de materia prima, para satisfacer mercados de exportación, dependerá de sus posibilidades de ajustar los sistemas de producción para cumplir con las demandas de las empresas compradoras. La situación de precios favorables en el caso de las cadenas de la uchuva y el brócoli, ciertamente es un incentivo para el productor permanecer en el negocio. En el caso de la piña, el negocio es cada vez menos lucrativo, como consecuencia de los bajos precios; este escenario genera menos incentivos para que los pequeños productores se motiven a aplicar dichos programas.

A este respecto, para los productores que participan en la cadena de la uchuva y piña; el hecho de contar con un mercado alternativo para su producto es una ventaja de la que disponen los pequeños productores en estas cadenas. Sin embargo, ante un escenario de bajos precios y crecientes demandas en materia de inocuidad y calidad, como en el caso de la piña; el hecho de contar con un mercado alternativo para el producto, actúa como un desincentivo para la aplicación de programas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad; dado que el pequeño productor tiene la posibilidad de ubicar un producto en un mercado menos lucrativo, pero a su vez menos exigente.

8.5 Implementación de la propuesta de intervención—apoyos y roles institucionales públicos y privados

La metodología propuesta por la FAO sugirió igualmente, la preparación de un plan para llevar a cabo las recomendaciones sugeridas, en el cual se identificarán el tipo de apoyos institucionales públicos y privados requeridos. Los equipos de trabajo en Colombia y Ecuador, incluyeron este aspecto en el estudio de caso. Los resultados se discuten seguidamente.

Dadas las limitaciones y dificultades que enfrentan los pequeños productores para la aplicación de programas orientados al mejoramiento de la calidad e inocuidad en cuanto a sus capacidades técnicas, administrativas y financieras; tal y como se discutió en previas sesiones; se requiere contar con una sólida estructura institucional pública y privada, orientada a subsanar las dificultades y limitaciones identificadas. Los estudios de caso identifican claros roles institucionales en cuanto en cuanto a: generación de un marco normativo apropiado, investigación, asesoría y capacitación.

En el caso de la uchuva, el grupo de trabajo elaboró una propuesta holística, orientada a apoyar la solución de los problemas críticos que aquejan la cadena como un todo, y que se constituyen en cuellos de botella para lograr mejoramientos en el ámbito de la calidad e inocuidad. Las intervenciones propuestas incluyen acciones reglamentarias y no reglamentarias, en las etapas de pre-producción, producción, poscosecha y comercialización. En las acciones de carácter normativo se resaltan acciones orientadas a mejorar la calidad del material vegetativo, a través del desarrollo de un protocolo reglamentario para la producción de plántulas en vivero y la revisión de normativas para el registro de viveros; iniciativas que son complementadas con acciones no reglamentarias, como la capacitación de viveristas. Igualmente, se plantean acciones de investigación y transferencia de tecnología para solucionar problemas tecnológicos relacionados con: el manejo de los recursos hídricos, la nutrición, el sistema de soporte de las plántulas (tutorado), el manejo fitosanitario del cultivo y la estandarización del sistema de secado. En las áreas de apoyo a la producción se resaltan componentes como: el fortalecimiento de la oferta de servicios para llevar a cabo análisis de laboratorio, el registro de los predios, etc. Se incluyen, además, componentes de capacitación en aspectos tecnológicos, aspectos de higiene y de gestión empresarial. Para cada una de estas actividades se asignan responsabilidades, de acuerdo a las competencias y roles institucionales (ver Anexo 3).

Claramente en el caso de la uchuva, las iniciativas en el tema de la inocuidad y calidad, deberán ir acompañadas de programas orientados a dar soluciones a los problemas tecnológicos críticos que aquejan al sector; así como hacia el fortalecimiento de los vínculos entre los diferentes actores— entre exportadores; entre productores; así como entre productores y exportadores. Ciertamente, una estrecha coordinación entre las instituciones públicas y privadas y los comercializadores/exportadores, es necesaria para lograr el éxito de las iniciativas propuestas.

En el caso del brócoli, la propuesta de intervención elaborada por el grupo de trabajo, abarca el universo de los 111 productores asociados a la empresa Huertos de Gatazo Zambrano, por lo que el plan de intervención se fundamentó en las acciones que habría que emprender para lograr objetivos de calidad e inocuidad en el ámbito de la comunidad, especificados en el Anexo 5 y analizados previamente. Para llevar a cabo dichas acciones, se propone el establecimiento de alianzas estratégicas entre la comunidad y las diferentes instituciones, teniendo en cuenta las competencias institucionales; así como el establecimiento de alianzas entre la comunidad y las empresas compradoras. El carácter organizativo de la comunidad, facilitaría la implementación de los esfuerzos institucionales públicos y privados.

Es claro que la propuesta de intervención preparada para el caso de brócoli, abarca una serie de actividades, las cuales representan una inversión significativa de recursos, no sólo económicos, sino de tiempo, por parte de los productores y de las instituciones de apoyo. *Si el objetivo es motivar a los productores a aplicar las buenas prácticas, será necesario realizar un ejercicio de priorización detallado de las actividades que han sido identificadas, y que deberían implementarse en el corto, mediano y largo plazo. Aunque, el análisis de costos/beneficios de aplicar las prácticas se realizó sobre un horizonte de cuatro años; gran parte de*

las actividades propuestas orientadas al desarrollo de capacidades técnicas y administrativas en los pequeños productores, se realiza en el primer año. Por lo tanto, y aunque la propuesta planteada reúne un conjunto de recomendaciones factibles desde el punto de vista de la relación beneficio/costo; será necesario analizar, si las mismas son factibles dentro de la realidad de los productores e instituciones. Por ejemplo, el plan de capacitación deberá considerar un balance entre el tiempo de que dispone el productor para aprender, sin que ello comprometa o interfiera en sus actividades productivas.

En el caso de la cadena de la piña no se realizó un plan para facilitar la aplicación de los programas de buenas prácticas por parte de los pequeños productores, en la zona de estudio. Mediante talleres realizados con productores se evidenció que la mayoría de los esfuerzos institucionales llevados a cabo en la zona, se han orientado principalmente a la capacitación de los productores en áreas como la correcta aplicación de productos químicos, la calibración de equipos, etc. El hecho de que la capacitación ha sido enfocada hacia el cumplimiento de los requisitos para lograr la certificación, no ha permitido generar una comprensión generalizada por parte del productor, sobre los beneficios que generan los programas. Igualmente no se ha llevado a cabo un esfuerzo que permita identificar los beneficios que tendrían dichos programas, que permita una mejor comprensión de la importancia de los mismos desde la perspectiva de la salud de los consumidores, la eficiencia en el uso de los recursos de producción, la protección del medio ambiente, etc.

En conclusión, es claro que el enfoque a la promoción de mejoramientos en el ámbito de la calidad e inocuidad, debe considerar una visión holística al análisis de las cadenas. Tal y como se presenta en los casos ilustrados. Las posibilidades de los productores de dar cumplimiento a los requisitos de mercado, en temas de calidad e inocuidad, depende de múltiples factores (factores tecnológicos, estructura de las cadenas, articulación de los actores, competencia global y nacional, beneficios económicos, etc.). En las tres cadenas analizadas Los esfuerzos institucionales públicos y privados, se han orientado principalmente a: i) fortalecer el conjunto de “recursos externos”, en cuanto a generar un marco normativo apropiado, apoyo a la investigación, promover la coordinación de los actores, etc. ii) fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de los pequeños productores, a través de la capacitación y asesoría. Sin embargo, para que los pequeños productores puedan captar los beneficios de aplicar prácticas orientadas a mejorar la calidad e inocuidad, deberán contar con capacidades financieras para poder llevar a cabo las prácticas e inversiones requeridas. Por lo tanto, las intervenciones públicas y privadas que integren los componentes arriba mencionados con la generación de incentivos, a través del fortalecimiento de las capacidades financieras de los productores, tendrán mayores posibilidades de ser exitosas. Ejemplos de este tipo de incentivos son: otorgamiento de subsidios a ciertos servicios (p.e. bajos precios por servicios de análisis de agua y suelos); apoyo financiero para el pago de la certificación, para la construcción de infraestructura y compra de equipos; provisión de asesoría y acompañamiento; etc. Estos aspectos representan los principales costos asociados a la aplicación de programas de inocuidad, y afectan de manera importante los costos totales costos de producción, como se observó en los casos ilustrados.



9.

Conclusiones

Mientras muchos países llevan a cabo esfuerzos por desarrollar ventajas competitivas que les permitan asegurar su participación en el mercado global de las frutas y hortalizas; recientes desarrollos relacionados con estrictos requisitos en materia del aseguramiento de la calidad e inocuidad en los mercados importadores, implican nuevos retos en cuanto a realizar ajustes en los procesos de producción y comercialización que permitan dar cumplimiento a tales requisitos.

Aunque la demanda por requisitos de inocuidad ha surgido desde hace un par de décadas, por ejemplo, en cadenas de cárnicos y productos pesqueros; en el caso de las frutas y hortalizas frescas estos requerimientos son relativamente nuevos, y han dado origen a una serie de protocolos y normativas de aplicación en el ámbito de la producción primaria, con importantes impactos en los sistemas de producción y en la estructura de las cadenas.

La mayoría de los esfuerzos institucionales se orientan a desarrollar y fortalecer las capacidades técnicas, y algunas veces de gestión, requeridas por los actores públicos y privados, para facilitar la aplicación de programas orientados al aseguramiento de la calidad e inocuidad en cumplimiento de normativas y protocolos establecidos por los gobiernos y/o por los compradores en los mercados de destino. Dichos esfuerzos incluyen, por ejemplo, la provisión de asesoría, capacitación, apoyo a la construcción de infraestructura de laboratorios, y otras acciones orientadas a superar los obstáculos técnicos identificados. Con pocas excepciones estas estrategias están acompañadas de esfuerzos por captar los impactos, en cuanto a los beneficios y desventajas, de las recomendaciones y cambios propuestos.

Una visión negativa a la aplicación de los programas de calidad e inocuidad, que actúa generalmente como una limitante a la aplicación de los mismos por parte de los actores, es la visión, casi generalizada, de los altos costos que generan y los pocos beneficios, porque no se traducen, en algunos casos (p.e. inversiones requeridas para mejorar condiciones de higiene, etc.) en efectos directos sobre el precio o las variables productivas; afectando negativamente la competitividad del sector, especialmente en el ámbito de la pequeña horticultura.

Esta visión negativa es el resultado de la poca comprensión que existe, tanto en el ámbito institucional, como por parte de los actores de la cadena, sobre los costos y beneficios derivados de la aplicación de los programas orientados a lograr mejoramientos en la calidad e inocuidad. El ejercicio propuesto por la FAO, y desarrollado por los equipos institucionales en cada uno de los países, representa un esfuerzo por mejorar dicha comprensión.

Claramente, los ajustes requeridos para lograr mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad, en cumplimiento de reglamentos o normativas establecidas en los mercados de destino, implican una importante inversión de recursos económicos y de tiempo por parte del productor, tal y como se describe en detalle en los estudios de caso. Asumiendo que el productor tuviese acceso a los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las mejoras; en la mayoría de los casos, asesoría y capacitación serán necesarias, para ayudarlo a fortalecer y/o a desarrollar las capacidades técnicas y administrativas que son requeridas para la aplicación exitosa de las prácticas requeridas. En el caso de los pequeños productores, existen limitaciones importantes, no solamente técnicas y administrativas, sino también financieras para llevar a cabo la implementación de mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad exigidas por los mercados exportadores.

Sin embargo, dentro de la categoría de pequeños productores existen, tal y como lo indican los estudios de caso, productores con diferentes puntos de partida; lo que define diferentes niveles de apoyo o intervención requerida para apoyar la transición desde los sistemas actuales, hacia aquellos basados en las buenas prácticas, para lograr mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad. Este aspecto tiene implicaciones muy importantes desde la perspectiva del tipo de intervenciones y proyectos que serían más apropiadas para apoyar a los actores en dicha transición.

Desde la perspectiva del fortalecimiento de las capacidades económicas de los actores para llevar a cabo los cambios requeridos; los estudios de caso claramente evidencian que intervenciones que permitan facilitar el acceso a recursos para llevar a cabo inversiones en infraestructura, pago de análisis de

laboratorio y servicios de certificación, son fundamentales para facilitar la transición.

Por otro lado, intervenciones orientadas a fortalecer y/o generar capacidades técnicas y administrativas en los actores, en cumplimiento de normativas o requisitos de mercado, deberían considerar la dimensión de los esfuerzos públicos y privados que habría que comprometer, así como el conjunto de beneficios derivados. En el caso del brócoli, por ejemplo, existen diferencias importantes entre las diferentes categorías de productores en cuanto a las capacidades requeridas para aplicar ajustes en los sistemas de producción con miras a lograr objetivos de calidad e inocuidad, por lo que la magnitud de los esfuerzos institucionales requeridos, serán mayores, en aquellos productores que pertenecen a las categorías II y III.

Claramente, la participación de los pequeños productores en las cadenas de alto valor, no se puede dar a cualquier costo; las iniciativas orientadas a facilitar su participación en las cadenas de exportación, altamente exigentes en materia de calidad e inocuidad, deberá ser el resultado de un ejercicio claro de estimación de los costos y beneficios derivados de llevar a cabo los cambios requeridos; dentro del marco de las posibilidades de los actores. En el caso del brócoli, la magnitud de los esfuerzos institucionales y por parte de los productores para dar cumplimiento a un conjunto de prácticas, que fueron identificadas como necesarias para lograr objetivos de calidad e inocuidad, es significativa y consecuentemente, poco factibles de llevar a cabo en el corto plazo. De este caso se desprenden dos lecciones fundamentales desde la perspectiva de las intervenciones institucionales de apoyo a las cadenas; la importancia de la **priorización de acciones** y de entender el proceso de transición **como un proceso gradual** que considere las capacidades y posibilidades de los actores; lo que implica definir objetivos alcanzables en el corto, mediano y largo plazo. Aunque el plan propuesto es integral e ideal desde la perspectiva del logro de objetivos de calidad, inocuidad y de protección del medio ambiente y la salud de los trabajadores, para que el mismo sea factible, su implementación deberá ajustarse a las realidades y posibilidades económicas y técnicas de los productores y de las instituciones de apoyo.

Desde la perspectiva de los beneficios derivados de la aplicación de programas orientados al mejoramiento de la calidad e inocuidad, en el ámbito de la producción primaria; los beneficios se relacionan con la provisión de bienes públicos, como es el caso de la protección de la salud de los consumidores y la protección del medio ambiente. Así como beneficios derivados de la modernización de los sistemas de producción y de las eficiencias en el uso de los recursos productivos, que se traducen en mayores rendimientos por hectárea, mejoramiento de la calidad de la fruta tipo exportación, reducción de los costos variables producción resultado de eficiencias en los sistemas de protección de cultivos, fertilizaciones, etc., tal y como se ilustra en los estudios de caso.

Siguiendo la misma línea que en el caso de los costos, la magnitud de los beneficios derivados de la aplicación de los programas de calidad e inocuidad, dependerá en gran medida, del punto de partida en cuanto a niveles de tecnificación y habilidades técnicas y administrativas de los productores. En el caso de los pequeños productores que aplican sistemas poco tecnificados de producción, ajustes en los sistemas de producción para lograr objetivos de calidad e inocuidad, se verán más fácilmente reflejados en mejoras en los rendimientos, la calidad del producto y consecuentemente sobre los ingresos, tal y como se ilustra en el caso de la uchuva y el brócoli.

Para los productores que manejan sistemas de tecnificación más avanzados, los beneficios derivados de la aplicación de los programas orientados al mejoramiento de la inocuidad, probablemente tendrán efectos menos directos sobre los rendimientos y la calidad; sin embargo, la naturaleza de los programas sugieren beneficios intangibles asociados a mejoras en la gestión del predio, beneficios ambientales, mayor productividad por trabajador, etc.; acciones orientadas a identificar y cuantificar la magnitud de estos beneficios, son ciertamente necesarias; para motivar a los actores a aplicar estos programas.

En este escenario, el reto para las organizaciones de cooperación y los organismos públicos y privados, en el ámbito local, nacional e internacional; es generar **mecanismos de apoyo apropiados e incentivos**, que permitan a los pequeños productores captar los beneficios derivados de los ajustes en los sistemas de producción para lograr objetivos de calidad e inocuidad, en cumplimiento de requisitos de

mercado. Sin embargo, las limitantes para la aplicación de los ajustes requeridos, son diversas, y varían entre las cadenas y el tipo de actores, tal y como se ilustra en los estudios de caso. Las soluciones propuestas integran una serie de disciplinas y roles; quizás el reto más importante para las organizaciones de apoyo a las cadenas es lograr la sinergia necesaria para la identificación y aplicación de soluciones integrales a problemas críticos identificados. Eso es posible si se logra definir cuál punto de partida, y cual es la brecha que hay que superar, en cuanto a las capacidades institucionales y del sector (productores, exportadores, etc.) para llevar a cabo los cambios esperados; cambios cuyos beneficios superen la magnitud de los costos y recursos que habría que comprometer en su implementación.

-Mecanismos de apoyo apropiados para superar los cuellos de botella identificados

En los estudios de caso se hace hincapié en **la capacitación** como estrategia fundamental para la creación y el fortalecimiento de las capacidades de los actores, en la aplicación de programas orientados a mejorar la calidad e inocuidad. Sin embargo, para que los programas de capacitación tengan los resultados esperados, deben verse como un proceso continuo y deben basarse en las realidades locales, regionales y/o nacionales. Ciertamente, estas realidades son diferentes en muchos aspectos y similares en otros, tal y como se ilustra a través de los estudios de caso realizados.

El riesgo es sobrecargar a los productores con capacitaciones relativas al conjunto de recomendaciones para lograr objetivos de inocuidad y calidad; que no consideran el entorno competitivo y organizacional de las cadenas y las posibilidades de los actores. El reto es lograr que los programas de capacitación propuestos, se orienten a subsanar necesidades identificadas, y no afecten o comprometan de forma significativa el tiempo de que dispone el productor para realizar las actividades productivas.

Por otra parte, en cadenas altamente competitivas y concentradas, las oportunidades para los productores pequeños de participar en las mismas, están dadas por su capacidad de manejar economías a escala, que permitan la proveeduría regular de producto, en la cantidad, calidad requerida. Iniciativas orientadas a fortalecer la coordinación entre los productos pequeños, así como la promoción de enlaces entre éstos y los mercados¹; se constituyen en el punto de partida a través de los cuales los esfuerzos institucionales, públicos y privados, para el apoyo a la aplicación de programas de calidad e inocuidad (incluyendo las iniciativas lideradas por los compradores a través de la provisión de semilla, asistencia técnica, etc.), pueden canalizarse de forma más efectiva.

Consideraciones sobre las capacidades administrativas y financieras de los productores para llevar a cabo los cambios deseados, son igualmente aspectos fundamentales a tener en cuenta en cualquier propuesta de intervención orientada a lograr mejoramientos en el tema de la calidad e inocuidad. En el caso de la uchuva, por ejemplo, la transición de los sistemas de producción convencional a aquellos basados en las buenas prácticas, aparentemente no genera costos incrementales significativos; las capacidades técnicas, administrativas y de gestión, de los productores de llevar a cabo los cambios requeridos en forma organizada y gradual, es sin duda un factor clave para lograr la transición propuesta. En el caso de la comunidad Gatazo Zambrano, la propuesta de intervención planteada, implica un número considerable de áreas que requieren mejoramientos; la priorización de las actividades propuestas, a la luz de las capacidades de los productores y los requerimientos del mercado objetivo, es un requisito para asegurar resultados sostenibles.

Es incuestionable la necesidad de promover la comprensión por parte de los actores, sobre los requisitos y demandas del mercado y normativas vigentes relativas a la calidad e inocuidad; sin embargo, el enfoque a la capacitación basado en las recomendaciones de lo que hay que hacer para cumplir con una normativa, limita las posibilidades de los productores. El enfoque a la capacitación, hacia la comprensión de los factores de riesgo asociados a la calidad e inocuidad del producto, es fundamental para asegurar resultados en el largo plazo. En este aspecto, el hincapié o énfasis de los programas de capacitación debería ampliarse y abarcar, no solamente el conjunto de recomendaciones que deberían aplicarse (*el que debe hacerse*); sino también orientarse a definir, conjuntamente con los productores y exportadores,

¹ Ejemplo de tipo de incentivos es la Ley implementada en Río de Janeiro, en 2003, mediante la cual los productores y compradores que establezcan contratos escritos, tienen derecho a un 10 por ciento de descuento en los impuestos de propiedad (UNCTDA, 2007)

métodos costo-efectivos para llevar a cabo las recomendaciones propuestas (*el como hacerlo y cuanto costará hacerlo*).

En este aspecto, los estudios de caso ilustran claramente las implicancias que tienen las recomendaciones generalizadas de los códigos de práctica y normativas, en el proceso de toma de decisiones del productor. Por ejemplo, la recomendación generalizada relativa a la aplicación de sistemas de manejo integrado de plagas y enfermedades, con el objetivo de reducir los peligros por contaminación química del producto; implican contar con toda una base científica relacionada con el ciclo de las plagas y enfermedades del cultivo, umbrales de daño económico, niveles de daño, etc., que permita desarrollar métodos efectivos para su prevención y control. Ante la ausencia de tal información, la toma de decisiones por parte del productor se basa en un proceso de falla y error.

Por otra parte, para que la capacitación sirva como un instrumento para el desarrollo de capacidades en el área de la inocuidad y calidad, en el ámbito de la producción primaria, es fundamental orientar los esfuerzos hacia la definición de estrategias que permitan reducir los costos de la capacitación; dada la movilidad de la mano de obra contratada para labores de cosecha y otras labores del cultivo. La formación de trabajadores rurales por competencias, es una posible solución a esta problemática. Algunas iniciativas en este aspecto se adelantan en el caso de México y Colombia²; y consisten en un proceso de certificación de trabajadores de acuerdo a competencias específicas, que son definidas a través de normativas aprobadas a nivel nacional. Por ejemplo, un trabajador que ha recibido capacitación y ha demostrado poseer habilidades y conocimientos suficientes para realizar las labores de cosecha en un cultivo específico, recibe certificación como un trabajador competente en esta labor específica; este proceso genera una clase de diferenciación de la mano de obra, y optimiza la eficiencia de las acciones de capacitación.

Finalmente, los programas de capacitación que no estén acompañados de soluciones integrales a los problemas que aquejan al sector y los productores que participan en las cadenas; en los aspectos técnicos, de gestión y financieros; tendrán ciertamente impactos limitados.

Hacia una visión constructiva a la aplicación de programas de calidad e inocuidad, en el ámbito de los productores pequeños

La creciente demanda por garantías de calidad e inocuidad en los mercados importadores de frutas y hortalizas frescas, ha generado una creciente preocupación sobre sus efectos en la competitividad de las cadenas en los países exportadores, y sobre las posibilidades los pequeños productores de participar en las mismas. El debate se ha centrado en los costos y obstáculos que imponen los crecientes requisitos en materia de calidad e inocuidad; con poco énfasis en el análisis de los beneficios que estas iniciativas generan, fuera del marco de la provisión de bienes públicos, como la protección del consumidor en los países de destino o al nivel doméstico.

El enfoque desarrollado en el caso de estudio de la piña, claramente ilustra la aplicación de esta perspectiva. Ciertamente, la aplicación de programas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad afecta la estructura de costos; pero el análisis se quedaría corto, sino se llevan a cabo esfuerzos por captar los beneficios que las mismas prácticas promueven, en cuanto al mejoramiento de la calidad, la eficiencia en el uso de recursos de producción, la sostenibilidad de los sistemas de producción, etc. Es en el análisis de estos aspectos, donde existen oportunidades reales para generar incentivos que motiven a los productores que atienden mercados de exportación y domésticos a implementar mejoramientos en el tema de la calidad e inocuidad.

Desde los estudios de caso se evidencia la complejidad de los esfuerzos por captar los impactos de tales prácticas en términos de los beneficios y costos. Las diferencias en los sistemas de producción y puntos de partida en el entorno de los actores que participan en la cadena, dificultan el análisis. Sin embargo, el análisis de estos aspectos aporta elementos cruciales para mejorar la comprensión de las implicaciones

² En México la Asociación para Asegurar la Calidad y Competencia Laboral "ACERTAR", es la institución encargada de certificar las competencias laborales; en el caso de Colombia, el Servicio Nacional de Agropecuario es la institución que lidera el establecimiento de normas de competencia laboral.

de la aplicación de los programas en el entorno de los pequeños productores, así como en la definición de áreas de apoyo y la identificación de incentivos.

Es incuestionable que los cambios y retos que enfrentan los productores pequeños en la aplicación de programas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad son enormes, pero ciertamente, es en este grupo, donde aparentemente los beneficios de la aplicación de los mismos son más evidentes. Dado que su punto de partida es menos avanzado, mejoras graduales introducidas en los sistemas de producción, se traducirán más fácilmente en mejoras en la calidad y los rendimientos. La aplicación de prácticas relacionadas con la inocuidad, principalmente en el tema de prevención de la contaminación microbiológica, tales como los programas de limpieza de equipos y herramientas, la higiene de los lotes, construcción de infraestructura, etc.; tienen efectos menos directos sobre las variables productivas. La cooperación por parte de las empresas compradoras/exportadoras en estos aspectos es fundamental; intervenciones como la provisión de servicios de transporte y empaques limpios para la recolección, que proveen las empresas compradoras en la cadena de la piña y el brócoli, ayudan a aliviar algunos de los limitantes que se tendrían para lograr mejoras en estas áreas. Igualmente, apoyo financiero para la construcción de infraestructura apropiada para el acopio temporal de la fruta, los servicios sanitarios, etc.; son incentivos para motivar a los productores en la aplicación de las prácticas cuyos beneficios son económicos son menos directos.

Por otra parte, la necesidad de anticiparse a los cambios, en lugar de reaccionar a los mismos, es necesaria para canalizar los beneficios generados en la aplicación de los programas. El mejor momento para pensar en mejoramientos en el ámbito de las empresas, es cuando todo aparentemente funciona bien; el caso de la piña claramente ilustra este aspecto. Motivados por los precios internacionales, un grupo numeroso de productores han incursionado en el negocio en los últimos años. Los productores, que han gradualmente implementado cambios, estarán mejor preparados para enfrentar el reto que impone la certificación EurepGap en el ambiente de precios poco favorables

En el ámbito de la pequeña agricultura existen diferencias marcadas entre productores, en cuanto a las capacidades para llevar a cabo la aplicación exitosa de programas orientados a mejorar la calidad e inocuidad. Dentro de este contexto, los esfuerzos institucionales podrían lograr mayores impactos, si se concentran en identificar y subsanar las limitantes específicas de las categorías de productores. Potenciando, en primera instancia, las oportunidades para los pequeños productores que tienen mayores posibilidades de adelantar los cambios esperados.

Generación de incentivos en el ámbito de los mercados domésticos

Si bien, en el ámbito del sector exportador, la presión ejercida por la necesidad de satisfacer las exigencias de los mercados importadores ha favorecido la aplicación de programas de inocuidad y calidad en el sector hortofrutícola; en los mercados domésticos, los cuales son menos exigentes en materia de calidad e inocuidad, dichos desarrollos han sido escasos.

Se identifican tres actores claves en la promoción de iniciativas relacionadas con la calidad e inocuidad de los alimentos: el consumidor; los compradores (como respuesta a demandas de consumidores) y el gobierno en su esfuerzo por proteger la salud del consumidor y asegurar la producción sostenible de alimentos.

En los países en desarrollo, los avances logrados en materia de calidad e inocuidad en el ámbito de los consumidores no son suficientes para generar una dinámica que se traduzca en crecientes demandas por requisitos de inocuidad; por lo que claramente, no hay una fuerza de mercado que promueva desarrollos importantes en el tema.

Desde el punto de vista normativo, las intervenciones en la promoción de dichos programas se han dado, generalmente, dentro de un marco de aplicación voluntaria. Otras iniciativas no-reglamentarias, emprendidas por el gobierno en los países en desarrollo, como se ilustra claramente en el caso de la uchuva; se orientan hacia la definición de un marco global para la aplicación de las buenas prácticas en

los sistemas de producción, abarcando iniciativas en el marco de las políticas, la re-definición de roles institucionales e incentivos para la aplicación de las mismas a través del financiamiento de proyectos.

Si bien estas iniciativas son necesarias, sus alcances estarán determinados por la capacidad de generar demandas por productos de calidad e inocuidad en el ámbito de los mercados domésticos. El trabajo coordinado con los compradores en supermercados, la agroindustria, el mercado institucional, etc.; para la promoción de incentivos en términos de, por ejemplo, precios, contratos y cupos de compra; son necesarias para motivar a los productores a aplicar dichas prácticas.

Por otro lado, la educación al consumidor y el trabajo coordinado entre las instituciones de apoyo a la cadena y con el sector privado; son iniciativas necesarias, para promover desarrollos en el tema de la calidad e inocuidad en los mercados domésticos.

Los impactos de los desarrollos en materia de calidad e inocuidad, en el ámbito institucional

Los crecientes requisitos en materia de calidad e inocuidad, han forjado importantes cambios en la estructura de las cadenas, generando, casi siempre, mayor coordinación entre proveedores y compradores. Sin embargo, la coordinación e integración no solamente es necesaria en el ámbito de la industria. En el ámbito de las instituciones de apoyo y organizaciones de cooperación internacional, la coordinación e integración de acciones es requisito fundamental para proveer soluciones integrales, que realmente tengan los impactos deseados. Las normativas, códigos de práctica, y protocolos relativos con la calidad e inocuidad, integran un conjunto de disciplinas que imponen un reto enorme a los productores y exportadores, e instituciones de apoyo, en cuanto a contar con las capacidades que permitan adaptarse a los nuevos retos.

Los impactos de los desarrollos en el tema de la calidad e inocuidad, se extienden al ámbito de las organizaciones de cooperación y apoyo en el contexto local, nacional e internacional. El nuevo escenario exige la reorganización de los esfuerzos institucionales en la definición, planeación y ejecución de trabajos coordinados, al interior de las organizaciones y entre organizaciones, que integren roles, capacidades y experiencias. El ejercicio consiste en definir las estrategias y acciones requeridas para lograr la sinergia necesaria que permita apoyar en forma integral a las cadenas y a los países en el reto de aplicar mejoras en el ámbito de la calidad e inocuidad.

