

Agroindustrias para el desarrollo

Editado por

Carlos A. da Silva, Doyle Baker, Andrew W. Shepherd,
Chakib Jenane y Sergio Miranda da Cruz



Agroindustrias para el desarrollo

Editado por
**Carlos A. da Silva, Doyle Baker,
Andrew W. Shepherd, Chakib Jenane**

y
Sergio Miranda da Cruz

Citación recomendada: **FAO**. 2013. *Agroindustrias para el desarrollo*. Roma.

Fotografía de la portada: ©FAO/Alessia Pierdomenico

Traducción: Paula Valdivieso

Revisión del texto: Blanca Azcárraga

Diseño gráfico: Simone Morini, Aleen Toroyan

Coordinación de la producción: Larissa D'Aquilio

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el CABI publicaron esta obra originalmente en inglés, con el título *Agro-industries for Development*. La División de Infraestructura Rural y Agroindustrias de la FAO preparó esta versión en español. En caso de discrepancias entre la traducción al español y la versión original, regirá la versión original.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la FAO.

ISBN 978-92-5-307413-6

Todos los derechos reservados. La FAO fomenta la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo. Su uso para fines no comerciales se autorizará de forma gratuita previa solicitud. La reproducción para la reventa u otros fines comerciales, incluidos fines educativos, podría estar sujeta a pago de tarifas. Las solicitudes de autorización para reproducir o difundir material de cuyos derechos de autor sea titular la FAO y toda consulta relativa a derechos y licencias deberán dirigirse por correo electrónico a: copyright@fao.org, o por escrito al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en materia de Publicaciones, Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia).

© FAO 2013

Índice

COLABORADORES	iv
PRÓLOGO	vi
AGRADECIMIENTOS	viii
CAPÍTULO 1 Introducción	1
<i>Carlos A. da Silva y Doyle Baker</i>	
CAPÍTULO 2 Planteamiento de un caso político para las agroindustrias y agronegocios en los países en desarrollo	11
<i>Spencer Henson y John Cranfield</i>	
CAPÍTULO 3 Tendencias de las agroindustrias, patrones e impactos en el desarrollo	51
<i>John Wilkinson y Rudi Rocha</i>	
CAPÍTULO 4 Tecnologías que dan forma al futuro	103
<i>Colin Dennis, José Miguel Aguilera y Morton Satin</i>	
CAPÍTULO 5 Entornos favorables para agroindustrias competitivas	149
<i>Ralph Christy, Edward Mabaya, Norbert Wilson, Emelly Mutambatsere y Nomathemba Mhlanga</i>	
CAPÍTULO 6 Modelos operativos que incluyen a los pequeños agricultores	203
<i>Bill Vorley, Mark Lundy y James MacGregor</i>	
CAPÍTULO 7 Responsabilidad social empresarial para el desarrollo de las agroindustrias	247
<i>Claudia Genier, Mike Stamp y Marc Pfitzer</i>	
CAPÍTULO 8 Anexo: Agricultura para el desarrollo: implicaciones para las agroindustrias	283
<i>Alain de Janvry</i>	

Colaboradores

- José Miguel Aguilera**, *Profesor, Departamento de Ingeniería Química, Universidad Católica de Chile, Santiago (Chile)*
- Doyle Baker**, *Jefe, División de Infraestructura Rural y Agroindustrias, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma (Italia)*
- Ralph Christy**, *Profesor, Departamento de Economía Aplicada y Administración, Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York (Estados Unidos de América)*
- John Cranfield**, *Profesor Adjunto, Departamento de Economía Agrícola, Recursos Naturales y Alimentos, Universidad de Guelph, Ontario (Canadá)*
- Carlos A. da Silva**, *Economista de Agronegocios, División de Infraestructura Rural y Agroindustrias, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma (Italia)*
- Colin Dennis**, *Director General, Campden BRI, Chipping Campden, Gloucestershire (Reino Unido)*
- Claudia Genier**, *Consultor Senior, FSG Social Impact Advisors, Ginebra (Suiza)*
- Spencer Henson**, *Profesor, Departamento de Economía Agrícola, Recursos Naturales y Alimentos, Universidad de Guelph, Ontario (Canadá)*
- Alain de Janvry**, *Profesor, Economía Agrícola y Recursos Naturales, Universidad de California, Berkeley (Estados Unidos de América)*
- Mark Lundy**, *Especialista Agroempresas, Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT, Cali (Colombia)*
- Edward Mabaya**, *Investigador Adjunto, Departamento de Economía Aplicada y Administración, Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York (Estados Unidos de América)*
- James MacGregor**, *Investigador, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD), Londres (Reino Unido)*
- Nomathemba Mhlanga**, *Doctorando, Departamento de Economía Aplicada y Administración, Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York (Estados Unidos de América)*
- Emelly Mutambatsere**, *Analista de Evaluación, Banco Africano de Desarrollo, Túnez (República de Túnez)*
- Marc Pfitzer**, *Director Gerente, FSG Social Impact Advisors, Ginebra (Suiza)*
- Rudi Rocha**, *Doctorando, Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (Brasil)*
- Morton Satin**, *Director de Asuntos Técnicos y Normativos, Salt Institute, Alexandria, Virginia (Estados Unidos de América)*

Mike Stamp, *Consultor, FSG Social Impact Advisors, Ginebra (Suiza)*

Bill Vorley, *Jefe, Grupo de Mercados Sostenibles, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD), Londres (Reino Unido)*

John Wilkinson, *Profesor e Investigador, CPDA, Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (Brasil)*

Norbert Wilson, *Profesor Adjunto, Departamento de Economía Agrícola, Universidad de Auburn, Auburn, Alabama (Estados Unidos de América)*

Prólogo

El desarrollo de agroindustrias competitivas es crucial para generar oportunidades de empleo e ingresos. Contribuye, además, a mejorar la calidad de los productos agrícolas y su demanda. Las agroindustrias tienen el potencial de generar empleo para la población rural, no sólo a nivel agrícola, sino también en actividades fuera de la explotación como manipulación, envasado, procesamiento, transporte y comercialización de productos alimentarios y agrícolas. Existen señales claras de que las agroindustrias están teniendo un impacto global significativo en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza, tanto en las comunidades urbanas como rurales. Sin embargo, muchos países en desarrollo (especialmente en África) todavía no se han dado cuenta de todas las posibilidades que ofrecen las agroindustrias como motor de desarrollo económico.

Para abordar estos temas, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) organizaron el primer Foro mundial sobre agroindustrias (GAIF, por sus siglas en inglés) en Nueva Delhi, la India, del 8 al 11 de abril de 2008. El Foro desarrolló una visión compartida sobre los factores fundamentales para el futuro desarrollo de las agroindustrias, los factores clave que afectan a su competitividad y las posibles áreas de acción prioritarias. El objetivo del Foro fue triple: aprender lecciones de esfuerzos y éxitos anteriores para desarrollar agroindustrias competitivas en el mundo en vías de desarrollo, garantizar una mayor colaboración y actividades conjuntas entre organizaciones multilaterales que trabajen en la agroindustrialización y esclarecer las funciones particulares del sector público, las organizaciones multilaterales y el sector privado en el desarrollo agroindustrial. Otro objetivo relacionado consistió en comprometer a las organizaciones internacionales y a las instituciones financieras en el lanzamiento de iniciativas a nivel nacional y regional para fomentar el desarrollo agroindustrial.

La FAO, la ONUDI y el FIDA son partes comprometidas del desarrollo de una visión compartida para maximizar el impacto del sector agroindustrial en el sustento de quienes conforman el mundo en vías de desarrollo. Nuestras organizaciones trabajan de manera conjunta para asistir a los Estados Miembros en la creación de entornos favorables para el desarrollo de agronegocios, agroindustrias y cadenas de valor basadas en la agricultura. Llevamos a cabo nuestro objetivo a través de la formulación e implementación de estrategias para mejorar las políticas, los marcos reglamentarios, las instituciones y los servicios. También promovemos la incorporación de estrategias de desarrollo agroindustrial en los programas nacionales y planes de acción estratégicos para ayudar a los agricultores pobres y de pequeña escala.

Esta publicación es el resultado del Foro mundial sobre agroindustrias. Ha ido evolucionando gracias a las aportaciones de académicos y profesionales del desarrollo que han querido destacar el estado actual y el curso futuro de las agroindustrias, prestando una atención especial a la valiosa contribución que puede hacer el sector agroindustrial al desarrollo internacional. La FAO, la ONUDI y el FIDA esperan que los materiales aquí presentados ayuden a avanzar en el conocimiento y a enriquecer el debate sobre la función de las agroindustrias en la generación de empleo, creación de ingresos y lucha contra la pobreza en el mundo en desarrollo.

Jacques Diouf
Director General (1994-2011)
FAO

Kandeh K. Yumkella
Director General
ONUDI

Kanayo Nwanze
Presidente
FIDA

Agradecimientos

Este libro ha sido preparado gracias a un esfuerzo de colaboración entre la FAO y la ONUDI, bajo el liderazgo técnico de Carlos A. da Silva (Economista de Agronegocios de la División de Infraestructura Rural y Agroindustrias de la FAO), Doyle Baker (Jefe de la División de Infraestructura Rural y Agroindustrias de la FAO), Andrew W. Shepherd (Economista de Mercadeo de la División de Infraestructura Rural y Agroindustrias de la FAO), Chakib Jenane (Jefe de la Unidad de Apoyo a la Agroindustria de la ONUDI) y Sergio Miranda da Cruz (Director de la Rama de Desarrollo de Agronegocios de la ONUDI).

Los editores desean agradecer las contribuciones realizadas por los oficiales técnicos de la FAO y la ONUDI, que participaron en la conceptualización de los capítulos del libro y en su revisión. Nuestro agradecimiento también a Roberto Cuevas García, Stephanie Gallat, Eva Gálvez, David Kahan, Danilo Mejía, Divine Njie, Rosa Rolle, María Pagura, Alexandra Röttger y Gavin Wall, de la FAO, así como a Karl Schebesta y Sean Peterson, de la ONUDI.

También queremos mostrar nuestro agradecimiento a Geoffrey Mrema, Director de la División de Infraestructura Rural y Agroindustrias de la FAO, por su apoyo a esta iniciativa.

Agradecemos también la orientación de Rachel Tucker, de la Subdirección de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la FAO, durante las diferentes etapas del proceso de publicación del libro.

Finalmente, queremos agradecer especialmente a los autores de los capítulos, por su compromiso con este proyecto y por su disposición inmediata frente a los comentarios editoriales.

Roma y Viena
Los editores

Capítulo 1

Introducción

Carlos A. Da Silva¹ y Doyle Baker²

¹*Economista de Agronegocios, División de Infraestructura Rural y Agroindustrias, FAO, Roma, Italia;* ²*Jefe, División de Infraestructura Rural y Agroindustrias, FAO, Roma, Italia.*

La demanda de alimentos y productos agrícolas está sufriendo cambios sin precedentes. El aumento tanto del ingreso per cápita, como de la urbanización y del número de mujeres trabajadoras ha incrementado la demanda de materias primas de alto valor, de productos procesados y de alimentos preparados. Existe una clara tendencia hacia dietas que incluyen una mayor cantidad de alimentos de origen animal, como pescado, carne y productos lácteos, que aumenta a su vez la demanda de cereales para pienso (FAO, 2007). También se está dando un uso creciente de productos agrícolas, especialmente granos y cultivos oleaginosos, como materia prima para la producción de bioenergía. El comercio internacional y las comunicaciones están acelerando los cambios en la demanda, lo que conlleva la convergencia de patrones dietéticos y un creciente interés en comidas étnicas de lugares geográficos específicos.

La naturaleza y alcance de la estructura cambiante de la demanda agroalimentaria ofrecen oportunidades sin precedentes para la diversificación y adición de valor en el sector agrícola, especialmente en los países en desarrollo. Como reflejo del cambio de demanda por parte de los consumidores, la década de 1990 fue testigo de una diversificación de la producción en los países en desarrollo hacia frutas y hortalizas no tradicionales. La participación de los países en desarrollo en el comercio internacional de frutas y hortalizas no tradicionales ha aumentado rápidamente en los últimos años (FAO, 2007). Según Rabobank, las ventas anuales de alimentos procesados a nivel mundial se estiman actualmente en más de 3 000 millones de dólares o, lo que es lo mismo, en aproximadamente tres cuartos de las ventas totales de alimentos a nivel internacional (Rabobank, 2008). Si bien la mayoría de estas ventas se produce en los países de ingresos altos, en los últimos 25 años, los países en desarrollo han generado un porcentaje de casi el doble de adición de valor en la producción global de las principales categorías de productos fabricados por las agroindustrias (FAO, 2007).

Las perspectivas de un crecimiento constante de la demanda de alimentos y de productos agrícolas con valor añadido constituyen un incentivo para prestar mayor atención al desarrollo de las agroindustrias en un contexto de crecimiento económico, seguridad alimentaria y estrategias para acabar con la pobreza. Es conocido que las agroindustrias, entendidas aquí como un componente del sector manufacturero en el que la adición de valor a las materias primas agrícolas deriva de operaciones de procesamiento y manipulación, son motores eficientes de crecimiento y desarrollo.

Con sus vínculos progresivos y regresivos, las agroindustrias tienen altos efectos multiplicadores en términos de creación de empleo y de adición de valor. Por ejemplo, una nueva planta de procesamiento de leche no solo crea empleos en sus propias instalaciones de transformación, sino también en las granjas lecheras, los centros de recogida de leche, los suministradores de insumos agrícolas y la distribución. El aumento de la demanda creado por una empresa agroindustrial estimula los negocios más allá de los vínculos con sus proveedores directos de insumos y sus compradores: una completa gama de servicios auxiliares y actividades de soporte en los sectores secundario y terciario de la economía también se verán impactados de manera positiva. Es más, dado que generalmente los productos agrícolas se caracterizan por ser perecederos y voluminosos, muchas plantas agroindustriales y pequeñas empresas de agroprocesamiento tienden a ubicarse cerca de las fuentes principales de materias primas. De esta manera, ejercen un impacto socioeconómico inmediato en las áreas rurales.

El *Informe sobre el desarrollo mundial 2008* (Banco Mundial, 2007) llamó la atención sobre el hecho de que aproximadamente 800 millones de personas están consideradas como pobres y viven con ingresos de menos de 1 \$ al día. Un 75 % de los pobres del mundo vive en áreas rurales y la agricultura es su principal fuente de subsistencia. Luchar contra la pobreza requerirá llevar el desarrollo y el crecimiento económico a las áreas rurales. Las agroindustrias, como se analizará en los siguientes capítulos de este libro, son parte de la respuesta a este desafío.

El crecimiento acelerado de las agroindustrias en los países en desarrollo también presenta riesgos en términos de equidad, sostenibilidad e inclusión. Cuando existe un poder de mercado desequilibrado en las agrocadenas, la adición y la captación de valor pueden estar concentradas en uno o pocos participantes de la cadena, perjudicando a los demás. Las agroindustrias solo serán sostenibles si son competitivas en términos de costes, precios, eficiencia operativa, oferta de productos y otros parámetros asociados, y solo si la remuneración que reciben los agricultores es lucrativa para estos. Establecer y mantener la competitividad constituye un desafío particular para las pequeñas y medianas empresas agroindustriales y para los pequeños agricultores. A pesar de que las agroindustrias tienen el potencial de proporcionar una salida fiable y estable para los productos agrícolas, la necesidad de garantizar la competitividad favorece a aquellos agricultores que son capaces de entregar productos en mayor cantidad y de mejor calidad. Puesto que los agricultores más pequeños y con menos recursos quedan excluidos de las cadenas de abastecimiento, los beneficios socioeconómicos de las agroindustrias quedan potencialmente reducidos. Por ello, es necesario contar con políticas y estrategias que promuevan las agroindustrias y, al mismo tiempo, consideren los temas de competitividad, equidad e inclusión.

El rápido aumento de los precios de los alimentos observado en 2007 y 2008 fue un crudo recordatorio de que la naturaleza cambiante de los sistemas agroalimentarios y la manera en que los responsables de las políticas responden a los cambios pueden tener consecuencias humanitarias y políticas directas. Los ajustes en el sector agrícola y las agroindustrias en los años 1990 y comienzos del 2000 contribuyeron a reducir las reservas internacionales y la oferta de alimentos de primera necesidad. El sistema alimentario mundial no fue capaz de responder a un cúmulo de eventos adversos que impactaron sobre la oferta y la demanda a corto plazo. Como consecuencia del repunte de precios de los alimentos y la escasez, las respuestas

políticas que incluyeron la prohibición de las exportaciones empeoraron aún más una situación de mercado ya desequilibrada. La crisis de los precios de los alimentos, aunque ya ha remitido, señala la importancia de las recientes tendencias en los sistemas agroalimentarios, así como la necesidad de políticas y estrategias sólidas que mejoren la competitividad y el impacto en el desarrollo de las agroindustrias.

El presente libro es una recopilación de estudios que exploran diferentes elementos de temas más amplios asociados con el desarrollo de agroindustrias competitivas, equitativas e inclusivas, prestando especial atención a los países en desarrollo. Los capítulos fueron encargados a una serie de reconocidos académicos y profesionales del desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) para crear el programa técnico básico del Foro mundial sobre agroindustrias, organizado por estas tres organizaciones en abril de 2008, en Nueva Delhi (la India). El Foro mundial sobre agroindustrias (GAIF, por sus siglas en inglés) aspiraba a desarrollar una visión compartida de los factores críticos para el futuro desarrollo de las agroindustrias, aprender de historias exitosas que han promovido agroindustrias competitivas en el mundo en desarrollo, garantizar una colaboración más estrecha y actividades conjuntas entre las organizaciones multilaterales que trabajan en la agroindustrialización y esclarecer las funciones del sector privado, el sector público y las organizaciones multilaterales en el desarrollo agroindustrial. Otro de los objetivos incluyó el compromiso de las organizaciones multilaterales y de las instituciones financieras en el lanzamiento de iniciativas a nivel nacional y regional para fomentar el desarrollo agroindustrial.

Los temas tratados en este libro fueron presentados en ponencias plenarias durante el GAIF. Las ponencias plenarias llamaron la atención sobre el estado de las agroindustrias en el mundo, ofrecieron una comprensión analítica de los temas y tendencias clave, consideraron desarrollos futuros y evaluaron los temas y prioridades de las políticas agroindustriales. Después del GAIF, estas ponencias siguieron desarrollándose y aquí se presentan como una secuencia de seis capítulos. Además, el discurso inaugural del Profesor Alain de Janvry, de la Universidad de California (Berkeley, Estados Unidos de América), se presenta como un apéndice especial que destaca los aspectos del desarrollo agroempresarial y agroindustrial que se consideraron en el último *Informe sobre el desarrollo mundial 2008* (Banco Mundial, 2007).

Los tres capítulos siguientes ofrecen una visión general de las principales tendencias, características e impactos de las agroindustrias en los países en desarrollo. Un tema transversal en estos capítulos es la importancia que tiene considerar las agroindustrias dentro del contexto de una reestructuración más amplia de los sistemas agroalimentarios. La promoción de la agroindustrialización es débil ya que está considerada como una consecuencia de impulsores externos. Si bien existen marcadas diferencias entre los países y regiones con respecto al grado de transformación estructural y de organización, los procesos de agroindustrialización tienen impactos generalizados y profundos. Los posibles impactos son tan significativos que se deben entender los procesos y establecer respuestas políticas contundentes para optimizar posibles beneficios y, al mismo tiempo, mitigar riesgos. Los tres capítulos ofrecen un análisis de los desafíos que las respuestas políticas tienen que abordar.

En el Capítulo 2, Spencer Henson y John Cranfield, de la Universidad de Guelph (Canadá), describen los procesos de agroindustrialización en los países en desarrollo y plantean un caso político para las agroindustrias como un impulsor del crecimiento y del desarrollo. Henson y Cranfield desarrollan su argumento en torno a dos temas principales. Uno de los fundamentos de su razonamiento es que los rápidos cambios en los sistemas agroalimentarios están transformando la base de la competitividad. Cada vez más, la competitividad está determinada por factores tales como las economías de escala, el rendimiento logístico, el cumplimiento de estrictos grados y estándares y la capacidad de alcanzar mercados globales con productos diferenciados. Henson y Cranfield indican que los países que han alcanzado una mayor integración con los mercados globales con productos de alto valor o los países con grandes mercados nacionales de alto valor parecen haber tenido un mayor avance en términos de la contribución de la agricultura en el desarrollo económico. Su segundo argumento hace referencia a la permisividad de los impactos de las agroindustrias. Señalan las consecuencias clave de la distribución y analizan las posibles consecuencias ambientales.

El principal mensaje de Henson y Cranfield es que los países deben pensar y actuar de manera estratégica con el fin de saber sobrellevar los desafíos, comenzando con la importante opción estratégica de cómo los países y las empresas se posicionan respecto de la competencia de mercado. Enfatizan que los responsables de las políticas necesitan definir sus funciones con respecto al sector privado y establecer relaciones de trabajo público-privadas efectivas. El Capítulo 2 deja claro que Henson y Cranfield consideran que una función clave del sector público es crear condiciones que permitan el desarrollo de agroindustrias competitivas en función de los costes. Algunos de los desafíos clave identificados por los autores incluyen mejoras en las infraestructuras y acceso a financiamiento, así como políticas macroeconómicas y comerciales que sean propicias para la inversión y la innovación.

El argumento del desarrollo agroindustrial se refuerza en el Capítulo 3, escrito por John Wilkinson y Rudi Rocha, investigadores de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro y la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (el Brasil), respectivamente. Usando una amplia gama de datos estadísticos y fuentes de investigación empírica, el capítulo interpreta la contribución de las agroindustrias en el desarrollo económico a nivel mundial. Wilkinson y Rocha ponen particular énfasis en cómo contribuyen a añadir valor de fabricación y en la creación de empleo. Aclaran, sin embargo, que no es posible apreciar en su totalidad la importancia y los impactos de las agroindustrias, dado que gran parte del valor añadido y del empleo se producen en el sector informal.

El Capítulo 3 identifica varios factores estructurales en mercados nacionales y globales que refuerzan la importancia de la promoción de las agroindustrias en los países en desarrollo. Wilkinson y Rocha presentan datos que muestran la creciente importancia de los productos agrícolas procesados en el comercio agrícola, incluso en el comercio Sur-Sur y como porcentaje de las importaciones de alimentos por parte de los países en desarrollo. Los autores también analizan la reciente expansión en los mercados de productos alimenticios diferenciados, lo que incluye productos de comercio justo, orgánicos y con denominación de origen. Reconocen que centrarse en estas y otras exportaciones no tradicionales como una estrategia para conducir el desarrollo agroindustrial puede resultar atractivo, pero probablemente

podrían existir dificultades por restricciones de acceso al mercado, progresividad arancelaria y costes de cumplimiento de normas cada vez más exigentes por parte de organizaciones privadas y compradores a gran escala.

Wilkinson y Rocha concluyen que las políticas para el desarrollo agroindustrial deberían ocupar un lugar privilegiado en las estrategias de gobierno. Advierten, sin embargo, que estas estrategias deben orientarse a la sostenibilidad del mercado y formar parte de políticas sociales más amplias que también tiendan a la seguridad alimentaria y nutricional.

En el Capítulo 4, el último de los capítulos sobre las tendencias, características e impactos de las agroindustrias, Colin Dennis (Campden BRI, Reino Unido), José Aguilera (Universidad Católica de Chile) y Morton Satin (Salt Institute, Estados Unidos de América) analizan los avances tecnológicos y sus implicaciones para las agroindustrias. Los autores retoman varias de las tendencias identificadas en los capítulos anteriores y explican de qué manera estas tendencias están impulsando el desarrollo tecnológico. La primera premisa de su capítulo es que se necesitan cadenas e industrias alimentarias organizadas para satisfacer las necesidades cambiantes de los consumidores y alimentar a las poblaciones urbanas en expansión, y que, a su vez, el rendimiento de las industrias agrícolas y alimentarias dependerá en gran medida de la aplicación mayor y coste efectiva de las tecnologías existentes, así como de la explotación de nuevas e innovadoras tecnologías.

El análisis efectuado por Dennis, Aguilera y Satin destaca dos desafíos principales en el desarrollo tecnológico. En primer lugar, teniendo en cuenta los cambios en la demanda del consumidor y los requisitos del mercado, son necesarias tecnologías que puedan garantizar características alimentarias específicas (inocuidad, calidad, valor nutricional, etc.) en todas las etapas del ciclo de la vida del producto final. En segundo lugar, dado que los alimentos se trasladan por largas distancias, incluso internacionalmente, es necesario contar con una serie de tecnologías y prácticas que garantice la inocuidad y la calidad de los productos durante largos períodos. Los autores sostienen que habrá una necesidad creciente de cumplir con normas sanitarias y fitosanitarias y complementar el desarrollo de las tecnologías con el desarrollo de sistemas efectivos de manipulación de inocuidad alimentaria.

Los últimos tres capítulos tratan el importante tema de las funciones, responsabilidades y acciones de los actores del sector público y privado en el desarrollo agroindustrial. Un tema constante en estos capítulos, y quizás en todo el libro, es que los gobiernos deben desempeñar un papel esencial y legítimo. Al mismo tiempo, el mensaje de estos capítulos es que el desarrollo agroindustrial es esencialmente una actividad del sector privado. A la luz de las tendencias de desarrollo, desafíos, beneficios y riesgos destacados en los primeros capítulos, los gobiernos no deben ser observadores pasivos, pero tampoco deben intentar controlar todos los aspectos de las agroindustrias. La precisión de las funciones y responsabilidades de los sectores público y privado en el desarrollo de las agroindustrias es una de las claves para lograr más competitividad e impactos en el desarrollo.

En el Capítulo 5, escrito por el Profesor Ralph Christy, de la Universidad de Cornell (Estados Unidos de América) y un equipo de colaboradores, se analizan los entornos favorables para agroindustrias competitivas. Los autores plantean que, para fomentar las agroindustrias competitivas, es necesario contar con un clima de negocio propicio o entornos favorables. Mencionan los esfuerzos recientes para

promover los procesos de reformas a través de evaluaciones del clima de negocios, pero concluyen que estos enfoques no fueron diseñados para la evaluación de climas de negocios para empresas agroindustriales.

Con el objetivo de ofrecer orientación en el análisis agroindustrial del clima de negocios, los autores proponen una jerarquía de acciones estatales para definir y evaluar entornos favorables para las empresas agroindustriales, clasificando las acciones como facilitadores esenciales, facilitadores importantes y facilitadores útiles. La jerarquía, sin embargo, es solo un punto de partida. Los autores sostienen que para que surjan reformas efectivas se necesita tener una apreciación matizada de las funciones que pueden desempeñar los responsables de las políticas públicas para mantener la competitividad. Los autores presentan e ilustran un marco analítico para procesos de reforma, enmarcados por dos dimensiones clave: el nivel de riesgo e incertidumbre al que se enfrentan las agroindustrias al realizar negocios y la capacidad del estado para dar forma al entorno empresarial. Los autores sugieren que el marco se puede utilizar para identificar las opciones adecuadas de políticas en los diferentes contextos de reforma en entornos favorables.

El Capítulo 6, escrito por Bill Vorley, del Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIED, Reino Unido); Mark Lundy, del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, Colombia); y James MacGregor, también del IIED, se centra en la cuestión de la inclusión de las agroindustrias. Los autores definen el «modelo operativo» como la manera por la cual un negocio crea y capta valor dentro de una red de mercado de productores, proveedores y consumidores. El capítulo describe una serie de modelos operativos que mejoran la inclusión, justicia, durabilidad y sostenibilidad financiera de las relaciones empresariales entre los pequeños agricultores y los agronegocios finales (procesadores, exportadores y minoristas).

Los autores sostienen que el desafío principal para los negocios modernos de agroalimentos al trabajar con pequeños agricultores es la dificultad de organizar cadenas de abastecimiento que permitan garantizar beneficios de logística, economías de escala, rastreabilidad y cumplimiento de los estándares del sector privado. Sostienen, además, que a pesar de las dificultades a las que se enfrentan, los agroprocesadores, minoristas, exportadores y otros compradores, existen razones empresariales sólidas para incluir pequeños agricultores en la cadena de valor desde la explotación. Más adelante, describen y presentan ejemplos de una tipología de modelos operativos que incluyen modelos organizados por los propios productores, por las empresas que venden al consumidor final o por un intermediario (como un comerciante, mayorista o exportador). Sostienen que aún son pocas las pruebas sobre los beneficios e impactos de los diferentes modelos, y que ningún modelo es inherentemente mejor para los pequeños agricultores.

Además, subrayan que, a pesar de las tendencias recientes que apuntan hacia un aumento de la inclusión, la participación de pequeños agricultores y pequeñas y medianas empresas en los mercados modernos todavía es una excepción. Identifican tres prioridades para mejorar la competitividad y la inclusión de los pequeños proveedores. La primera es el desarrollo de habilidades para preparar a los agricultores a ser socios y proveedores fiables. La segunda, retomando el tema abordado por Christy y sus colaboradores, son los entornos favorables para los negocios. Los autores ponen el énfasis en el suministro de servicios clave de infraestructura; inversiones públicas en servicios como investigación agrícola, educación y extensión;

y políticas para mantener mercados competitivos. La tercera es que los actores del sector privado deben garantizar que sus prácticas de compra beneficien a los pequeños productores y proveedores, en vez de perjudicarlos. Por ello, dan varios ejemplos de prácticas empresariales responsables que pueden funcionar en beneficio de los pequeños proveedores.

El Capítulo 7 aborda el tema de las prácticas empresariales responsables, preparado por Claudia Genier, Mike Stamp y Marc Pfitzer, de FSG Social Impact Advisors (Suiza). El capítulo se centra en el concepto de responsabilidad social empresarial (RSE): su significado y su evolución en la última década. El principal tema del capítulo es que la RSE se ha convertido para muchos en una estrategia empresarial clave orientada hacia ventajas competitivas, asociaciones en la cadena de abastecimiento, creación de instituciones y sostenibilidad a largo plazo. Bajo esta nueva perspectiva, las estrategias de RSE tienen el potencial de aumentar la inclusión y la competitividad agroindustrial, creando así una distribución más equitativa de los beneficios en toda la cadena de valor.

Los autores caracterizan, definen y evalúan varios códigos y estándares de RSE que operan en las cadenas de valor agrícolas. Sostienen que los estándares y códigos han ayudado a mejorar la calidad, inocuidad y rastreabilidad de los alimentos, pero que no existen pruebas suficientes para concluir que los códigos hayan mejorado las condiciones ambientales, sociales y económicas de los productores. Al contrario, los autores expresan su preocupación tanto por la proliferación de códigos y estándares, como por sus altos costes de implementación, susceptibles de causar la marginalización de los pequeños productores.

Una de las principales contribuciones de este capítulo es la expansión del alcance de lo que generalmente se considera responsabilidad empresarial. Subrayan que empresas agroalimentarias más visionarias, teniendo en cuenta los inconvenientes de dependencia de estándares y códigos, han adoptado innovaciones en la cadena de valor que buscan expandir las oportunidades económicas a lo largo de toda la cadena. Los autores revisan varios casos de innovaciones en la cadena de valor y concluyen que las pruebas de su impacto pueden encontrarse en varias de las iniciativas en términos de mejora de la calidad, salud e inocuidad; mejores indicadores ambientales; mayor productividad; e impactos en el desarrollo. Sin embargo, advierten que los casos evaluados son una excepción minoritaria en comparación con las prácticas empresariales principales de muchas industrias agroalimentarias, y sostienen que los gobiernos y la sociedad civil tienen un importante papel que desempeñar para aumentar y replicar las innovaciones en la cadena de valor.

Los seis capítulos abordan de una manera u otra el dilema fundamental de las políticas de desarrollo agroindustrial: la necesidad de establecer y mantener la competitividad, teniendo en cuenta los riesgos para los actores económicos de menor escala. Los autores de estos capítulos no consideran el apoyo de las políticas a las agroindustrias como una elección entre los impactos de competitividad y desarrollo, sino más bien como un elemento esencial para mejorar ambos. Una de las contribuciones importantes de estos capítulos es que precisan los desafíos a los que se enfrentan e identifican las estrategias y acciones prácticas para abordarlos.

Existen varios mensajes acerca del desarrollo de las agroindustrias que se repiten en todos los capítulos de este libro. Uno es que los gobiernos tienen, sin lugar a dudas, un cometido importante. Para mejorar la competitividad, se deben establecer

normativas e instituciones favorables y mejorar la infraestructura, especialmente la infraestructura rural. La mayoría de los autores hacen recomendaciones acerca de otras prioridades específicas para establecer entornos favorables.

Otro tema que aparece en todos los capítulos es que las empresas agroindustriales y los participantes en la cadena de valor deben estar preparados para afrontar los desafíos de los requisitos variables de los consumidores y de la competencia de mercado. Se debe prestar especial atención a las preocupaciones e intereses de los consumidores por la calidad, la inocuidad, los beneficios saludables, el origen del producto y otras cualidades. Para acceder a mercados de mayor valor, es necesaria cierta capacidad para desarrollar, diferenciar y certificar características específicas del producto. También es necesario mejorar la productividad y la eficiencia. La atención sistemática es un requisito para desarrollar capacidades que desemboquen en la adquisición y utilización de tecnologías que mejoren la productividad. La capacidad de introducir y aplicar técnicas avanzadas para la gestión logística de la cadena de abastecimiento se convertirá cada vez más en un requisito para la competitividad de las agroindustrias que se enfoquen en mercados regionales y globales.

Un tema importante, en el que tanto Vorley *et al.* como Genier *et al.* ponen especial énfasis, es que las cadenas de valor que incluyen pequeños productores y procesadores pueden ser rentables. Existen, no obstante, muchas razones por las cuales las empresas escogen no trabajar con pequeños proveedores. Para lograr objetivos relacionados con el crecimiento económico y el desarrollo rural, se necesitan iniciativas del sector público y privado para fortalecer los vínculos comerciales y respaldar el desarrollo de modelos operativos que incluyan a pequeños productores y procesadores. El desarrollo de modelos operativos que consideren la inclusión requiere, a su vez, esfuerzos concertados para organizar a pequeños agricultores y fortalecer sus capacidades para que sean proveedores fiables. También son fundamentales servicios y productos financieros que se adapten a las condiciones específicas de los productores, procesadores y otros actores en la cadena de abastecimiento, para lograr impactos de desarrollo generalizados.

Si bien los autores presentan una visión general consistente y coherente sobre los impulsores, tendencias, desafíos y respuestas de las agroindustrias, no se olvidan de enfatizar que existe una gran diversidad de circunstancias. Por ello, es necesario garantizar que las políticas y estrategias mejoren la competitividad y que los impactos en el desarrollo estén basados en una sólida comprensión de un mercado más amplio, tendencias tecnológicas y de consumo, así como las condiciones específicas de cada país, cadena de valor agrícola y agroindustria.

Finalmente, es importante recalcar que el desarrollo de las agroindustrias es un proceso tan complejo y amplio que ha sido imposible abordar íntegramente todos los temas de manera adecuada en un solo libro o durante el GAIF. En los capítulos siguientes se tratan brevemente algunos de esos temas, sin ser necesariamente un tema central del mensaje de cada capítulo. Uno de ellos es la urgencia creciente de considerar si trabajar o no para lograr la armonización de los marcos reglamentarios nacionales e internacionales y cómo hacerlo. Otro tema es la importancia del sector informal en el agroprocesamiento. Las consecuencias ambientales de las agroindustrias son analizadas por Henson y Cranfield pero, en general, este volumen no hace hincapié en este importante tema. Los capítulos sí ofrecen un argumento convincente acerca de la importancia de las agroindustrias en los países en desarrollo y señalan

algunas de las prioridades normativas para mejorar la competitividad y los impactos de desarrollo. Sin embargo, esto solo es un punto de partida. Temas como los recién identificados dejan claro que aún es necesario efectuar un análisis adicional de las tendencias y respuestas normativas. La FAO, la ONUDI y el FIDA, los organismos de Naciones Unidas que organizaron el GAIF y que han contribuido a la realización del presente libro, están trabajando para llenar estos vacíos y para promover un desarrollo agroindustrial internacional sostenible, inclusivo y justo.

REFERENCIAS

- Banco Mundial.** 2007. *Informe para el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington, DC (disponible en http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/03/17/000333038_20080317065959/Rendered/PDF/414550SPANISH0101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf).
- FAO.** 2007. *Desafíos relativos al fomento de los agronegocios y la agroindustria*. Comité de Agricultura, 20.º periodo de sesiones, 25-28 de abril de 2007. Roma (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/011/j9176s.pdf>).
- Rabobank.** 2008. *The boom beyond commodities: a new era shaping global food and agribusiness*. Hong Kong, China.

Capítulo 2

Planteamiento de un caso político para las agroindustrias y agronegocios en los países en desarrollo

Spencer Henson¹ y John Cranfield²

¹Profesor, Departamento de Economía Agrícola, Recursos Naturales y Alimentos, Universidad de Guelph, Ontario, Canadá; ²Profesor Adjunto, Departamento de Economía Agrícola, Recursos Naturales y Alimentos, Universidad de Guelph, Ontario, Canadá.

INTRODUCCIÓN

Uno de los cambios más profundos que se han producido en la economía agroalimentaria de los países en desarrollo es la aparición de empresas agroindustriales como parte de procesos más amplios de desarrollo agroempresarial. A su vez, la transformación del agroprocesamiento del sector informal al sector formal conlleva implicaciones clave para los participantes a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, desde los que participan en actividades agrícolas, pesqueras y forestales, pasando por los comerciantes y minoristas de alimentos, hasta llegar al consumidor final. La agroindustrialización presenta valiosas oportunidades y beneficios para los países en desarrollo, en términos de procesos globales de industrialización y de desarrollo económico, rendimiento de las exportaciones, inocuidad y calidad alimentarias. Al mismo tiempo, sin embargo, existen efectos potencialmente adversos para quienes participan en las empresas de agroprocesamiento del sector informal, puesto que los procesos de agroindustrialización deben ir a la par con los procesos globales de reestructuración económica. Es más, las agroindustrias están cambiando a nivel mundial por lo que no solo presentan nuevas oportunidades, sino también nuevos desafíos para los países en desarrollo, lo que sugiere que la futura trayectoria de la agroindustrialización será algo diferente a la del pasado.

El objetivo de este capítulo es explorar el caso político para la agroindustrialización en los países en desarrollo, destacando los posibles beneficios, las áreas en las que es necesario ir con cuidado y aquellas en las que ciertas acciones fundamentales pueden conducir este proceso por el camino más beneficioso. Para ello, el capítulo aborda cuatro preguntas clave:

- ¿Cuáles son las características del sector agroindustrial?
- ¿Cómo avanzan los procesos de agroindustrialización y qué impulsan?
- ¿Qué impacto tiene la agroindustrialización en los países en desarrollo?

- ¿Cuáles son los desafíos para los países en desarrollo en cuanto a la promoción de la agroindustrialización con el fin de obtener el máximo beneficio?

Los puntos clave están ilustrados con ejemplos y datos. El capítulo concluye señalando las áreas significativas donde se requieren medidas para garantizar que los procesos de agroindustrialización avancen sin obstáculos en los países en desarrollo y de manera que se logre una máxima contribución para los procesos globales de desarrollo económico e industrialización.

NATURALEZA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

El sector agroindustrial se define aquí como el subconjunto del sector manufacturero que procesa materias primas y productos intermedios agrícolas, forestales y pesqueros. De este modo, el sector agroindustrial incluye fabricantes de alimentos, bebidas y tabaco, textiles y prendas de vestir, muebles y productos de madera, papel, productos de papel e impresión, además de caucho y productos de caucho, como indica la FAO (1997). A su vez, la agroindustria forma parte del concepto más amplio de agronegocio, que incluye proveedores de insumos para los sectores agrícola, pesquero y forestal, además de distribuidores de alimentos y de productos no alimentarios procedentes de la agroindustria.

La mayor parte de la producción agrícola, pesquera y forestal pasa por algún tipo de transformación durante el tiempo que transcurre entre la salida de la explotación y su uso final. Desde el comienzo, esta transformación destaca el papel clave que desempeña la agroindustria en las cadenas de abastecimiento. Al mismo tiempo, los cometidos de la agroindustria cambian con el tiempo y, dado que las tecnologías trascienden en las industrias (por ejemplo, la biotecnología), la diferencia con otros sectores es cada vez menos clara. Por otra parte, las agroindustrias utilizan cada vez más insumos que tradicionalmente no habían utilizado, mientras que el resto de las industrias están comenzando a utilizar materias primas procedentes de la agricultura, la pesca y la silvicultura.

La característica clave que define al sector agroindustrial es la naturaleza perecedera de las materias primas que emplea, la oferta y calidad de las cuales pueden variar significativamente con el tiempo. Dadas las condiciones de incertidumbre de la oferta de materias primas, puede resultar difícil planificar los procesos de transformación y producción y lograr economías de escala, especialmente cuando hay parámetros de calidad muy específicos (por ejemplo, enlatado de frutas y hortalizas). De esta manera, las agroindustrias tienen una motivación para participar en la producción primaria (como en los sistemas de plantación) o para desarrollar relaciones de abastecimiento a largo plazo con los productores, con el objetivo de mejorar la eficiencia en la producción, garantizar una oferta fiable, promover la adopción de variedades que se adapten mejor a las operaciones de procesamiento, etc.

El procesamiento de productos alimentarios, especialmente en el contexto de los países en desarrollo, implica generalmente una gama relativamente reducida de tecnologías que no difieren demasiado por categoría de producto. En la mayoría de los casos, el nivel de valor añadido es relativamente limitado, por lo que las materias primas representan una parte significativa de los precios del producto final. Por el contrario, en la elaboración de productos agroindustriales no alimentarios se utiliza una gran variedad de materias primas, aunque existen diversos usos finales del producto. El nivel de transformación que se lleva a cabo en el sector agroindustrial

no alimentario suele ser considerable, por lo que el nivel de valor añadido es alto y las materias primas representan una proporción menor del precio del producto final. Es más, generalmente se emplea una gran variedad de tecnologías, tanto en las categorías de productos agroindustriales no alimentarios como entre categorías. Sin embargo, en los subsectores agroindustriales alimentarios y no alimentarios, existe una tendencia hacia mayores niveles de transformación y adición de valor, además de hacia la utilización de tecnologías más avanzadas.

Si bien se reconocen las amplias características de las agroindustrias alimentarias y no alimentarias en los países en desarrollo mencionadas anteriormente, los procesos asociados pueden ir desde la artesanía hasta procesos industriales, en sectores informales y formales. Es más, dentro del subsector de cualquier producto (por ejemplo, la molienda de granos o la fabricación de papel) es posible observar diversas tecnologías que operan a la par. Además, puede haber interconexiones significativas entre las empresas que emplean bajos niveles de tecnología, especialmente en el sector informal, y aquellas que emplean tecnologías más avanzadas, especialmente en el sector formal. Ejemplos de ello son la subcontratación de funciones particulares o la manipulación de subproductos y desechos procedentes de los procesos de elaboración. Esto indica que se pueden producir relaciones potencialmente significativas y complejas entre las diversas formas de negocio y en los sectores informal y formal, lo que también vincula a las agroindustrias con otros sectores.

La coexistencia de los sectores informal y formal es quizás una de las características distintivas clave del sector agroindustrial en los países en desarrollo. Si bien las cuentas nacionales de la mayoría de los países ignoran en gran medida las actividades económicas del sector informal, en la mayoría de los países ingresos bajos, el agroprocesamiento informal o local continúa siendo importante. Es más, la «informalidad» puede considerarse la norma en el sector agroindustrial, con algunas empresas en el sector formal que representan una fracción relativamente pequeña de la utilización de materias primas agrícolas, pesqueras y forestales, adición de valor y empleo (Sautier *et al.*, 2006). Sin embargo, el sector informal representa por sí mismo un conjunto altamente transitorio de empresas, con tasas de cierre que van de un 9 a un 10 % anual (Mead, 1994; Mead y Liedholm, 1998). Es más, en muchos casos es difícil incluso definir como empresas las actividades informales de agroprocesamiento; con frecuencia las personas suelen participar en múltiples actividades de negocio que pueden cambiar de una temporada a otra, e incluso en el mismo día. Como veremos, más que representar la creación de nuevas empresas e industrias, el desarrollo del sector formal agroindustrial representa una transición de la «informalidad» a la «formalidad», como forma de negocio predominante y modo de organización de la industria. En este contexto, es necesario analizar las consecuencias económicas de la evolución de las agroindustrias en los países en desarrollo.

EVOLUCIÓN DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

Desde principios de la década de 1990, muchos países en desarrollo han sufrido un rápido proceso de agroindustrialización caracterizado por el establecimiento de empresas privadas y del sector formal en una selección cada vez mayor de sectores alimentarios y no alimentarios. Sin embargo, para comprender la naturaleza y las consecuencias de esta evolución, es necesario efectuar un análisis en el contexto de una reestructuración más amplia del complejo agroempresarial en su totalidad. Con

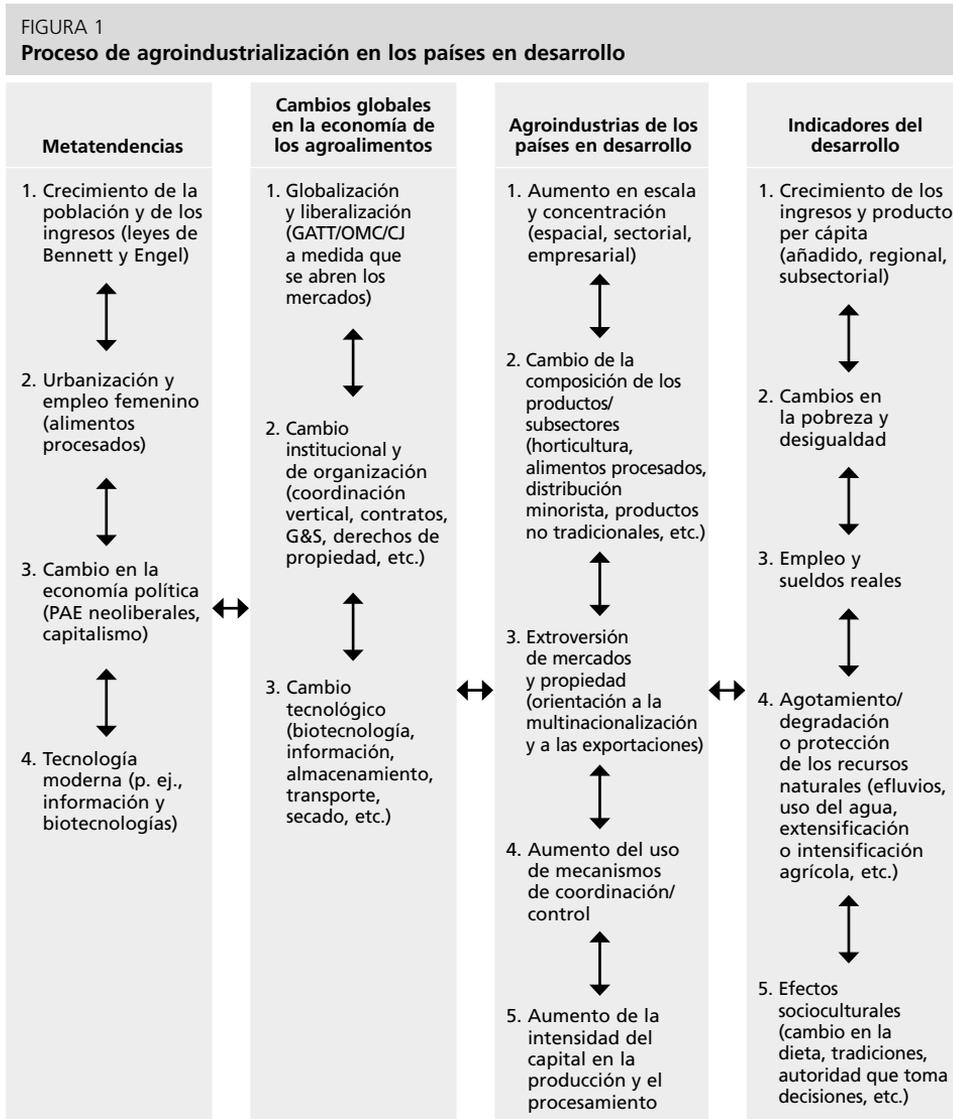
respecto a este tema, podemos citar tres grandes conjuntos de cambios (Reardon, 2007). En primer lugar, el aumento de las actividades de agroprocesamiento, distribución y abastecimiento de insumos agrícolas fuera de la explotación que realizan las empresas agroindustriales. En segundo lugar, cambios institucionales o de organización en las relaciones entre empresas agroindustriales y productores primarios (por ejemplo, mayores niveles de integración vertical). En tercer lugar, cambios en el sector de producción primaria en términos de composición del producto, tecnología, estructuras sectoriales y de mercado, etc. (Reardon y Barrett, 2000). De esta manera, podemos observar que el crecimiento del sector agroindustrial ha sido parte esencial de los profundos cambios en todo el trazado en que se estructura y organiza el complejo agroalimentarios. Esto indica, a su vez, la existencia de impactos en los actores en todos los niveles de la cadena de abastecimiento, desde la producción primaria hasta el consumo. La estructura desarrollada por Reardon y Barrett (2000) ofrece una útil visión a través de la cual comprender estos procesos de agroindustrialización en los países en desarrollo, los factores que impulsan estos procesos y sus consecuencias (véase la Figura 1).

Metatendencias esenciales

Existe un amplio conjunto de metatendencias subyacentes de la evolución del sector agroindustrial, tanto a nivel nacional como internacional, que condicionan la manera en que se estructura y opera el sector a lo largo del tiempo. En cuanto a los mercados nacionales para los productos de las agroindustrias, el crecimiento de los ingresos y de la población están provocando cambios en los patrones de consumo de los alimentos en un amplio abanico de productos básicos, sustituyendo las féculas por carnes, productos lácteos, frutas y hortalizas, aceites y granos procesados (véase Cranfield *et al.*, 1998; Pingali y Khwaja, 2004), lo que refleja los patrones pronosticados por la ley de Bennett¹ (véase el Cuadro 1). El aumento de la urbanización (véase la Figura 2), de la participación de las mujeres en la fuerza laboral remunerada y del uso de electrodomésticos (por ejemplo, neveras y hornos microondas) ha provocado el aumento de la demanda de productos alimentarios altamente procesados y de mayor valor, con altas elasticidades de los ingresos (véanse la Figuras 3 y 4). Esta tendencia está impulsando la evolución del sector de procesamiento de alimentos y suministrando un mecanismo a través del cual las empresas pueden contrarrestar la caída del gasto relativo en los alimentos ejercido por la ley de Engel². A su vez, esto conlleva una mayor demanda de materias primas procedentes de la producción primaria, junto con cambios en los tipos y calidades de las materias primas solicitadas, lo cual puede generar beneficios económicos para la agricultura, la pesca y la silvicultura (Reardon y Barrett, 2000).

¹ Nota de los editores: La ley de Bennett postula que, a medida que aumenta el ingreso, el consumo per cápita de féculas disminuye.

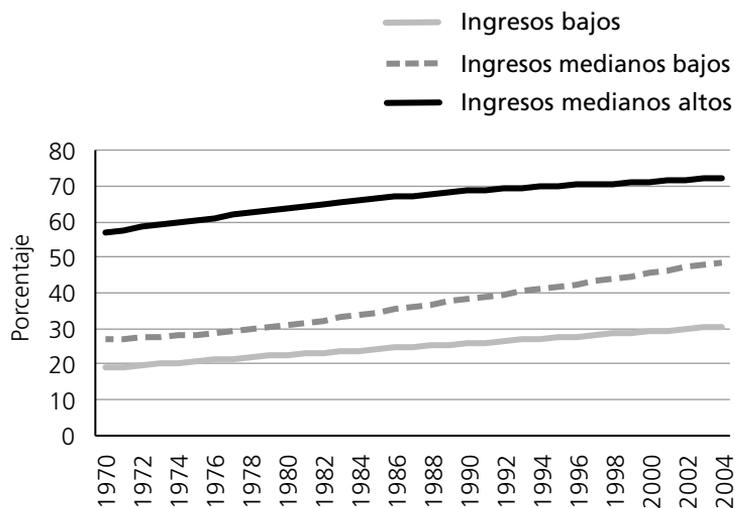
² Nota de los editores: La ley de Engel establece que, a medida que aumentan los ingresos, la proporción del ingreso que se gasta en alimentos disminuye.



Fuente: Reardon y Barrett, 2000

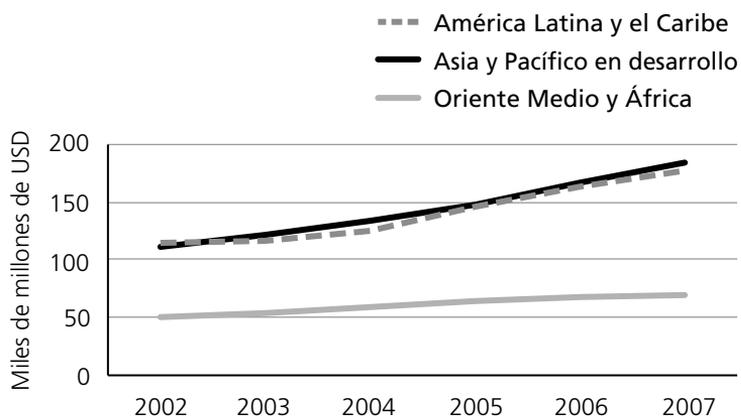
En las décadas de 1980 y 1990, la economía política en que operaban las agroindustrias cambió de manera radical, tanto nacionalmente en los países en desarrollo, como internacionalmente. Las agroindustrias cambiaron su forma de funcionar desde un modelo predominantemente estatista, pasando por un ajuste estructural y la liberalización del mercado, hasta enfocarse en el sector privado y establecer condiciones que fomentan el comportamiento empresarial privado. Se podría decir que este cambio mejoró las oportunidades para la inversión privada en el sector agroindustrial y redujo los costes de los flujos transfronterizos tanto de bienes como de capital (Reardon y Barrett, 2000).

FIGURA 2
Proporción de la población en áreas urbanas por grupo de ingresos del país, 1990-2004



Fuente: indicadores del desarrollo mundial del Banco Mundial

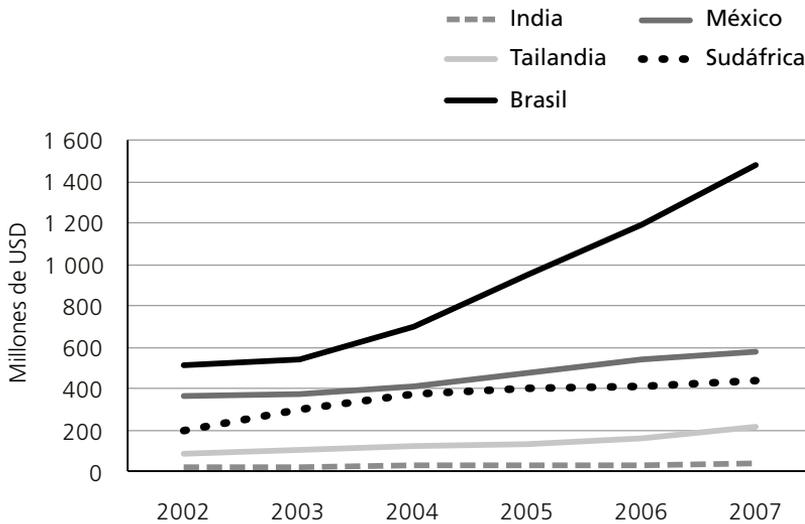
FIGURA 3
Ventas de alimentos envasados en regiones en desarrollo en miles de millones de dólares, 2002-2007



Fuente: datos de Euromonitor

FIGURA 4

Ventas de alimentos procesados congelados en algunos países en desarrollo en miles de millones de dólares, 2002-2007



Fuente: datos de Euromonitor

También se observan avances tecnológicos a nivel general (en particular, en las tecnologías de información y de la comunicación) y, en el sector agroindustrial, en la producción primaria (por ejemplo, la aplicación de biotecnología) y los sectores manufactureros (por ejemplo, nuevos métodos de procesamiento). Estos avances tecnológicos han contribuido a la creación de nuevas oportunidades sin precedentes para las empresas agroindustriales, en términos de innovaciones de productos y procesos, vínculos verticales y horizontales en las cadenas de abastecimiento, funcionamiento de sistemas de distribución, etc. Sin embargo, también aumenta el temor de que las empresas agroindustriales puedan quedarse atrás si no son capaces de acceder a estas tecnologías de una manera oportuna y coste-efectiva.

Además de los cambios en los patrones de demanda interna en los países en desarrollo, los cambios en los patrones de consumo en los países industrializados presentan oportunidades potencialmente lucrativas para las agroindustrias de los países en desarrollo a través de exportaciones de mayor valor. Por ejemplo, la demanda durante todo el año de frutas y hortalizas frescas y semiprocesadas, para la que los países en desarrollo tienen una ventaja agroclimática, y pescado y productos pesqueros congelados y refrigerados. Sin embargo, al mismo tiempo, los consumidores en dichos mercados están demandando mayores garantías en cuanto a la calidad y la inocuidad alimentaria, lo cual requiere inversiones en sistemas más avanzados de control a lo largo de la cadena de abastecimiento.

CUADRO 1

Consumo per cápita y por región de materias primas alimentarias en los países en desarrollo, 1970 y 2003

Alimentos	África subsahariana			Asia en desarrollo			América Latina y el Caribe		
	1970	2003	% cambio	1970	2003	% cambio	1970	2003	% cambio
Cereales (excepto la cerveza)	110,9	123,3	11,1	155,2	163,3	5,2	114,7	129,8	13,1
Raíces amiláceas	164,9	159,7	-3,2	64,3	45,7	-28,8	80,5	52,0	-35,5
Azúcar y edulcorantes	7,8	11,0	40,5	11,3	17,2	51,9	39,0	47,4	21,7
Legumbres	11,3	9,6	-15,2	8,7	5,7	-34,1	13,6	11,8	-13,1
Nueces de árbol	1,3	0,9	-30,5	0,43	1,1	165,1	0,5	0,7	36,0
Aceites vegetales	5,9	7,6	29,0	3,0	10,1	237,0	6,1	11,4	85,5
Hortalizas	31,9	32,4	1,6	45,4	143,2	215,5	35,4	51,0	44,2
Frutas (excepto el vino)	58,3	48,3	-17,2	21,4	49,0	128,6	93,8	98,9	5,5
Bebidas alcohólicas	42,2	34,9	-17,2	2,3	13,0	471,4	30,7	42,2	37,5
Carne	12,8	11,4	-11,0	7,6	27,8	265,6	34,7	59,1	70,4
Leche (excepto la mantequilla)	29,9	29,5	-1,2	20,0	42,4	112,5	84,6	105,9	25,1
Huevos	1,1	1,3	18,7	1,6	8,7	448,4	4,4	8,0	80,9
Pescado y marisco	7,9	6,9	-12,8	6,1	16,1	162,9	7,0	8,5	22,0

Fuente: FAOSTAT

Cambios en la economía agroalimentaria global

En conjunto, estas metatendencias están fomentando cambios fundamentales en los sistemas agroalimentarios, mejoran la productividad, reducen costes de transacción y fomentan nuevos modos de competitividad, tanto dentro de los sectores como entre ellos. Por ejemplo, la liberalización del comercio global a través de la Organización Mundial del Comercio (OMC), acuerdos comerciales bilaterales y el acceso a mercados preferenciales para los países de ingresos bajos (en particular) han abierto los mercados de países industrializados de mayor valor a las empresas agroindustriales de los países en desarrollo. Además, el crecimiento en la demanda interna de alimentos procesados proporciona una vía alternativa hacia la adición de valor para las empresas agroindustriales. Sin embargo, al mismo tiempo, un comercio más liberal de los productos agroalimentarios también está haciendo que las empresas industriales nacionales en los países en desarrollo se enfrenten a una competencia más fuerte, tanto a nivel nacional como internacional. Asimismo, los

desafíos asociados con esta nueva realidad, entre los que se incluyen la innovación tecnológica, el aumento de las escalas de operaciones, la coordinación de actividades de manera vertical y horizontal y las nuevas formas institucionales de gobierno, como las normas de calidad e inocuidad alimentaria, los derechos de propiedad intelectual y contratos (véase, por ejemplo, Reardon y Barrett, 2000; Henson y Reardon, 2005), exigen cambios fundamentales en la organización y conducta de las empresas agroindustriales y sus relaciones económicas con otras partes del sistema agroalimentario. No se sabe a ciencia cierta si las empresas que tendrán éxito se convertirán en «ganadoras» por dichos cambios; más bien, es posible que asistamos a la aparición de nuevas empresas con las competencias necesarias para competir en este mundo cada vez más dinámico y liberal.

En el caso de los productos agroprocesados, podríamos afirmar que uno de los cambios fundamentales en la gobernabilidad de las cadenas de abastecimiento es el papel creciente que desempeñan las clases y normas de calidad. Las empresas dominantes están utilizando atributos de calidad de los productos como medio de diferenciación y posicionamiento de mercado (Raikes *et al.*, 2000; Busch y Bain, 2004). De hecho, algunos sostienen que, cada vez más, la competencia basada en la calidad define las diversas maneras en que se estructuran y operan los mercados agroalimentarios, mientras que las disposiciones institucionales asociadas, tanto dentro o fuera de la cadena de abastecimiento, son fundamentales para la validez de los atributos de calidad propios de los productos agrícolas y de los alimentos (Allaire y Boyer, 1995; Busch y Bain, 2004; Ponte y Gibbon, 2005; Busch y Bingen, 2006; Henson, 2007a). La naturaleza de confianza de muchos de estos atributos, incluido el impacto de los procesos de producción en el medioambiente, bienestar de los trabajadores, etc., contrasta con el enfoque predominante en las características de búsqueda en la mayoría de los mercados tradicionales.

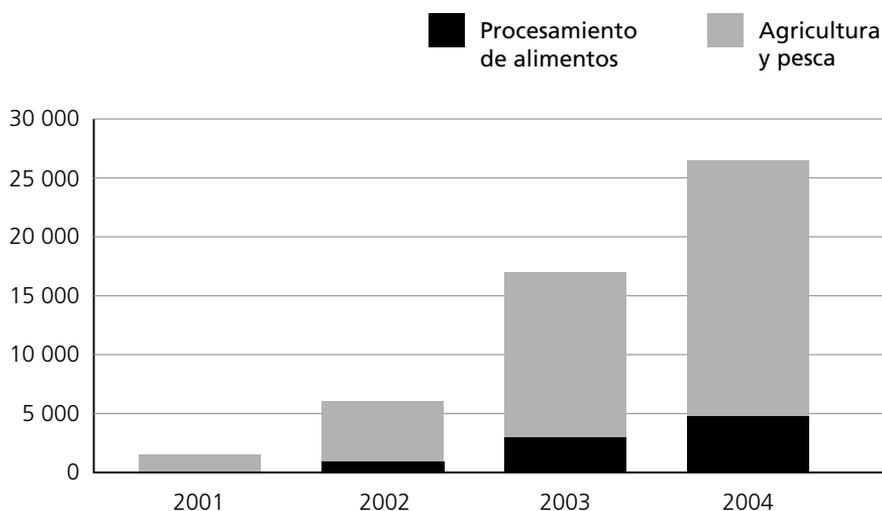
A su vez, el creciente enfoque en los atributos de inocuidad y calidad ha servido para mejorar el cometido de las normas de productos y procesos formales. Las normas son ubicuas en las economías de mercado y desempeñan una función fundamental en la organización de las cadenas de abastecimiento de la mayoría de los productos y servicios (Busch, 2000; Henson y Reardon, 2005), lo que incluye los sistemas de comercialización tradicionales. En mercados de mayor valor, sin embargo, las normas formales se han ido convirtiendo cada vez más en el mecanismo de gobernabilidad del mercado y de la cadena de abastecimiento, operando en una plétora de requerimientos no codificados de los compradores (por ejemplo, normas relacionadas con la logística). Es más, con frecuencia, las normas son un vehículo clave para la diferenciación de los productos en dichos mercados (Henson y Reardon 2005; Henson, 2007b). También funcionan como instrumento de gestión de riesgos al estandarizar los las necesidades los productos entre los proveedores, actuando para reducir los costes de transacción y los riesgos asociados con la adquisición, en particular, cuando se requieren altos niveles de supervisión para garantizar que se cumplan los atributos de calidad e inocuidad alimentaria. De esta manera, observamos compradores importantes en las cadenas de abastecimiento (como son las cadenas de supermercado en países industrializados) que establecen normas tanto a nivel individual (por ejemplo, la Nature's Choice de los supermercados Tesco),

como a nivel colectivo (por ejemplo, GlobalGAP³ y la norma BRC), junto con otras normas nacionales e internacionales públicas y semipúblicas, como la ISO 9000 (véase la Figura 5). Cada vez más, la certificación respecto a una norma, o conjunto de normas, es el requisito de entrada mínimo a mercados de mayor valor para los agroalimentos, no en los países industrializados, sino también en los mercados de los países en desarrollo de mayores ingresos.

Reestructuración de las agroindustrias en los países en desarrollo

La evolución del sector agroindustrial es tanto una respuesta como un agente de los cambios tecnológicos e institucionales inducidos que se han descrito anteriormente (Reardon y Barrett, 2000). Esto se produce a través de cambios en los precios relativos de los factores y de los productos, de mejores flujos de capital, de transferencias de tecnología y de la evolución de las instituciones y estructuras organizativas entre empresas o entre sectores, etc. En términos generales, si bien se mantienen características distintivas relacionadas con la naturaleza de los productos agrícolas (por ejemplo, la naturaleza perecedera y los ciclos de producción

FIGURA 5
Certificaciones globales de acuerdo con la ISO 9000:2000 en agricultura, pesca y procesamiento de alimentos, de 2000 a 2004



Fuente: ISO, 2005

³ Nota de los editores: GlobalGAP es un organismo del sector privado que establece normas voluntarias para la certificación de productos agrícolas a nivel internacional. La norma BRC fue establecida por el Consorcio Británico de Minoristas (BRC) para establecer los requisitos de calidad e inocuidad de los productos que se entregan a sus socios. ISO 9000 se refiere a un conjunto de normas de gestión de la calidad establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO).

prolongados), globalmente, el sector agroindustrial en los países en desarrollo está evolucionando de manera similar a las cadenas de materias primas (véase Busch, 2000; Reardon *et al.*, 2003; Busch y Bain, 2004; Fold y Pritchard, 2005; Banco Mundial, 2005). De esta manera, las cadenas de abastecimiento se están extendiendo más allá de las fronteras nacionales y regionales, en parte gracias a las nuevas tecnologías de alimentos, comunicación y transporte, y de un entorno normativo que fomenta un comercio internacional más liberalizado (Nadvi y Waltring, 2003; OCDE, 2004; Henson y Reardon, 2005). Esto ha ido acompañado de una aglomeración espacial y una concentración de las empresas en el agroprocesamiento, con lo cual un número cada vez menor de actores económicos clave tienen poder sobre los mercados de alimentos y agrícolas globales (Cook y Chaddad, 2000; Reardon y Barrett, 2000; Viciani *et al.*, 2001; Regmi y Gehlhar, 2005), lo que genera un cambio hacia cadenas de abastecimiento impulsadas por los compradores en muchos productos que se están extendiendo internacionalmente, con abastecimiento global y la aparición de actores multinacionales (Gereffi, 1999; Humphrey y Schmitz, 2001, 2003; Gereffi *et al.*, 2003).

Quizás la tendencia más evidente en el sector agroindustrial en los países en desarrollo es el cambio del sector informal al sector formal y, simultáneamente, un aumento en la concentración. Se han observado tendencias similares en la producción primaria, en especial en las materias primas para las cuales existen economías de escala significativas (por ejemplo, cultivos de plantación y forestales). En muchos países en desarrollo, la agroindustria se desarrolló en el marco de los entornos institucionales existentes, los sistemas de cultivo de plantas y las disposiciones y normas de comercialización que con frecuencia tenían una independencia anterior (Jaffee y Morton, 1995; Swinnen y Maertens, 2007). El sector público impulsó la industria a gran escala y formal en forma de entidades paraestatales, algunas de las cuales se formaron fuera de las empresas privadas nacionalizadas; por ejemplo, la molienda de granos, el enlatado de hortalizas y el procesamiento de palmas de aceite operaban dentro de un sistema de distribución de materias primas e insumos controlado por el estado. La intención subyacente consistía en crear economías de escala en la producción, proteger a los agricultores de las crisis de mercado, cubrir las lagunas percibidas en el espíritu empresarial y forzar la transferencia de los recursos de la agricultura a los sectores industriales emergentes (Jaffee y Morton, 1995), a menudo mediante donaciones. Esto significó que el sector agroindustrial fuera protegido con frecuencia de las presiones competitivas que impulsaban la consolidación en otras partes del mundo.

Muchas empresas estatales en el sector agroindustrial no florecieron debido a toda una serie de razones. Entre estas se encuentran la interferencia política en la administración de dichas empresas en la búsqueda de objetivos no comerciales, las cargas burocráticas, la aparición de déficits estructurales en condiciones de gestión del abastecimiento de insumos y precios de los productos, así como la inversión inadecuada y el acceso a nuevas tecnologías. En la década de 1980, se produjo un cambio fundamental en el concepto de desarrollo respecto a las principales funciones de los sectores público y privado que desencadenaron un proceso radical de reformas estructurales. Estas reformas incluían esfuerzos por reestructurar los sistemas de comercialización de los productos e insumos agrícolas. En la década de 1990, las reformas se extendieron hacia la privatización de empresas de agroprocesamiento

de propiedad del estado, junto con la liberalización de los mercados de productos agrícolas y otros productos primarios. La eficacia de estas reformas, sin embargo, ha sido bastante diversa. En muchos casos, las empresas de propiedad del estado fueron privatizadas en un marco normativo débil (Jaffee y Morton, 1995), mientras que la lenta evolución de los mercados financieros y de los proveedores de servicios auxiliares limitó el acceso a la financiación y a los insumos y redujo los esfuerzos para mejorar la eficiencia mediante inversiones en nuevas tecnologías. Es más, los procesos de privatización fueron con frecuencia prolongados y muchas veces no sirvieron para transferir la propiedad de acuerdo con criterios comerciales. En algunos casos, la privatización de las entidades paraestatales ha significado su transferencia como entidades individuales en el sector privado, mientras que en otros casos han sido desarticuladas en unidades operativas más pequeñas antes de la venta o simplemente desechadas, dando lugar a una estructura de mercado menos concentrada. No obstante, las empresas deben ahora sobrevivir en un contexto más liberal donde existe un empuje definitivo hacia una concentración de mercado cada vez mayor.

Junto con los cambios estructurales en el sector agroindustrial, las tendencias en la demanda de los consumidores y la innovación tecnológica están provocando cambios en la composición de los productos (Reardon y Barrett, 2000), tanto en las materias primas primarias como en los productos procesados, hacia subsectores en que los países en desarrollo tienen una ventaja competitiva nacional o internacional. Al mismo tiempo, la base de la competitividad en los mercados de productos agroindustriales está cambiando, amenazando las áreas tradicionales de ventajas comparativas controladas por los países en desarrollo pero, además, ofreciendo nuevas oportunidades a las empresas que tienen acceso a las capacidades y los recursos necesarios. Otros empujes más amplios radican en mayores niveles de adición de valor dentro del sector agroindustrial, apartándose de las materias primas tradicionales y centrándose en cultivos no tradicionales y productos pecuarios (por ejemplo, pescado, frutas y hortalizas frescas, especias, etc.).

En términos generales, las agroindustrias en los países en desarrollo se habían basado tradicionalmente en la utilización de insumos voluminosos con valores relativamente bajos por unidad, pero que eran muy costosos de transportar. De esta manera, las empresas dentro de las agroindustrias tendían a ubicarse cerca de las fuentes de materias primas. Esto contrasta con las industrias que dependen menos de fuentes fiables de materiales biológicos no procesados (como las que utilizan productos agrícolas, pesqueros y forestales procesados de manera primaria como insumo para producir productos altamente procesados), las cuales, por lo general, se ubican cerca de mercados importantes en los que la oferta de insumos y de capital tiende a ser más eficiente, con una mejor infraestructura, etc. Es más, la mayoría de las agroindustrias de los países en desarrollo han evolucionado sobre la base de fuentes estratégicas de materias primas. El sector del aceite de palma en algunas zonas de Asia y del África subsahariana es buen ejemplo de ello. Sin embargo, con el cambio hacia productos de mayor valor para la exportación o para los mercados nacionales, donde el coste de las materias primas representa una proporción menor del precio del producto final o para los que se requieren insumos adicionales o una variedad más amplia de estos (por ejemplo, empaquetado y aditivos sintéticos), algunos de los cuales es necesario importar, las ventajas de ubicarse cerca de la oferta de materias primas no están tan claras. De esta manera, estamos observando un nuevo

modelo en términos de ubicación y posición competitiva de las agroindustrias en los países en desarrollo que, en la mayoría de los casos, opera tanto en los sectores agroindustriales alimentarios tradicionales como en los no alimentarios.

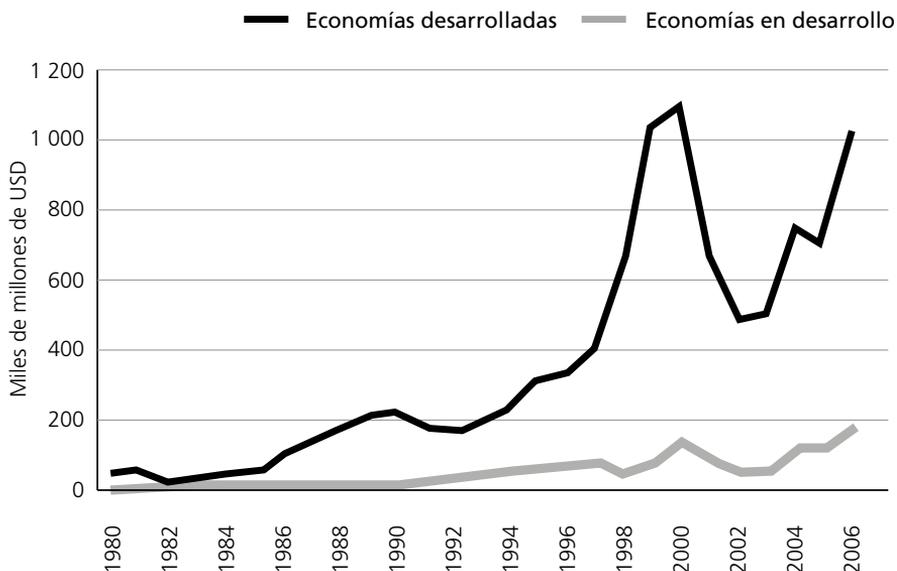
Otro de los factores clave en la competitividad histórica de las agroindustrias en los países en desarrollo ha sido los costes de la mano de obra. El acceso a una oferta abundante de mano de obra barata explica, al menos en parte, por qué las empresas de agroprocesamiento en los países en desarrollo tienden a estar menos capitalizadas que sus homólogas de los países industrializados. Si bien el coste de la mano de obra sigue siendo un elemento clave de la competitividad de algunos subsectores como el de la producción de hortalizas frescas semipreparadas en Kenya para exportarlas a la Unión Europea, en otros sectores, como el del procesamiento de productos lácteos, la utilización de las capacidades y la capacidad de satisfacer las demandas de los consumidores en cuanto a la inocuidad y calidad de los productos son más importantes. De esta manera, en lugares como Kenya, hemos sido testigos de la aparición de nuevas empresas del sector privado que fabrican productos lácteos con valor añadido para llegar a nichos de mercado específicos, como yogures con probióticos. La competitividad de estas empresas tiene poco que ver con los costes de la mano de obra.

En muchas agroindustrias tradicionales, especialmente en aquellas que emplean tecnologías intensivas en capital, existen economías de escala significativas que necesitan funcionar a su capacidad máxima (o casi) de manera continua. Esto requiere una oferta fiable de materias primas, que puede verse obstaculizada fácilmente por fluctuaciones significativas en la producción agrícola o por una débil infraestructura de transporte. Con frecuencia, dicha funcionalidad a baja capacidad resulta ser la regla general. Existe, además, la necesidad de acceder a mercados importantes que pueden exceder la demanda interna, especialmente en los países en desarrollo en los que los ingresos per cápita son bajos y cuya demanda de productos alimentarios altamente procesados empieza a emerger. De esta forma, las agroindustrias en los países en desarrollo se enfrentan a una competencia cada vez mayor de las empresas globales más que de sus homólogas regionales. Sin embargo, para contrarrestar esta tendencia, la creación de grandes mercados para productos agroindustriales de mayor valor a nivel nacional o regional, junto con las mejoras en la infraestructura básica ofrece oportunidades para que las empresas agroindustriales en los países en desarrollo puedan participar.

En muchos países en desarrollo, las empresas agroindustriales más avanzadas están progresando gracias a una mejor infraestructura, el desarrollo de mercados internos para productos alimentarios y no alimentarios de mayor valor a nivel nacional, el acceso a mejores tecnologías y la mejora de la productividad de la mano de obra. Así, estamos observando un tal aumento en la proporción capital/mano de obra que la posición competitiva de estas empresas depende menos de la proximidad a los suministros de materias primas o bajos costes de mano de obra que las empresas agroindustriales más tradicionales. Dichas empresas pueden estar dirigidas hacia mercados nacionales o regionales en evolución o hacia mercados de exportación en países industrializados, estimuladas por el acceso a preferencias comerciales y procesos más amplios de liberalización del comercio.

En muchos países en desarrollo, la transformación del sector agroindustrial ha implicado, siendo en algunos casos su principal impulsor, inversión extranjera

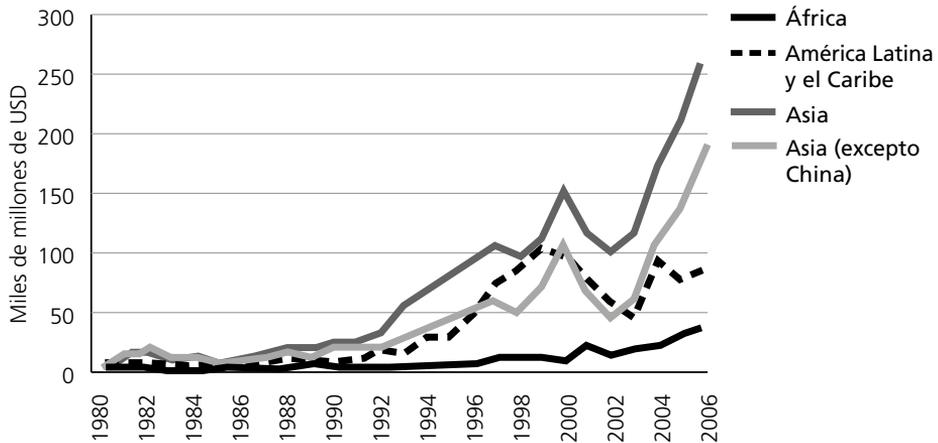
FIGURA 6
Valor de la inversión extranjera directa (IED) en economías desarrolladas y en desarrollo, 1980-2005



Fuente: ISO, 2005

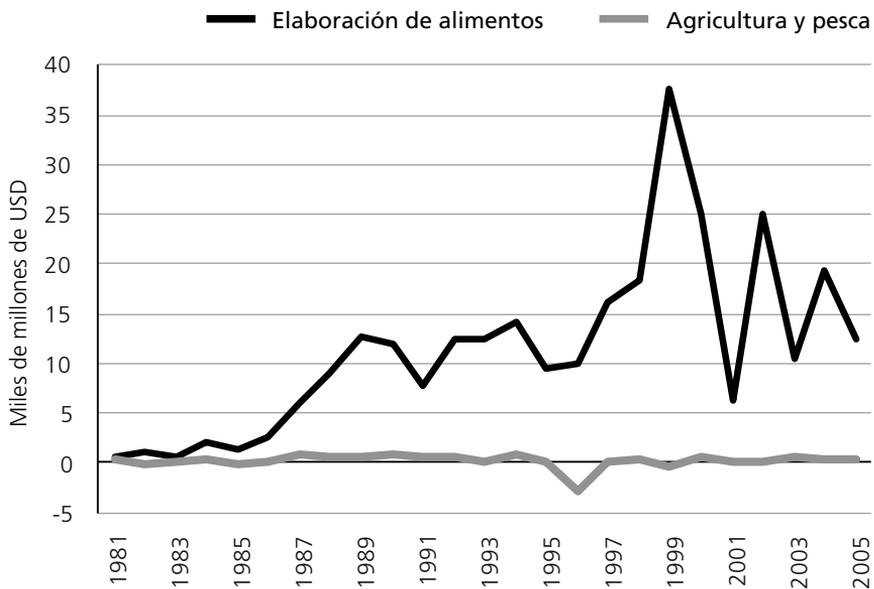
directa (IED) de, principalmente, empresas multinacionales. Dichas inversiones se han realizado mediante la adquisición de (o fusión con) empresas nacionales existentes, la creación de empresas conjuntas o de nuevas empresas. Si bien la inversión extranjera no es algo nuevo en muchos países en desarrollo y es una característica común del sector de procesamiento-plantación (como es el caso de Unilever y Del Monte), las multinacionales invierten ahora en operaciones de procesamiento independientes, dirigiéndose con frecuencia a mercados nacionales y regionales (Nestlé y Coca Cola) o al sector de distribución minorista de comestibles (Wal-Mart, Carrefour y Tesco). En parte, dichas inversiones reflejan una tendencia global hacia mejores flujos de IED (véase la Figura 6), puesto que las empresas en los países industrializados buscan inversiones que generen mayor rendimiento. De esta manera, los flujos de IED hacia los países en desarrollo, especialmente Asia, han aumentado rápidamente en los últimos 10 a 15 años (véase la Figura 7). Al mismo tiempo, los flujos de IED hacia el sector de la elaboración de alimentos también han aumentado de manera sorprendente (véase la Figura 8), ya que las multinacionales se han visto atraídas por las oportunidades que presentan los mercados de productos alimentarios de mayor valor, en rápida expansión. Esto se aprecia en más detalle por el número de fusiones y adquisiciones internacionales que se han producido en ciertos sectores agroindustriales de las regiones en desarrollo (véase el Cuadro 2).

FIGURA 7
Valor de la inversión extranjera directa (IED) en regiones en desarrollo, 1980-2005



Fuente: ISO, 2005

FIGURA 8
Valor de la inversión extranjera directa (IED) proveniente de países de la OCDE en los sectores de la agricultura, la pesca y la elaboración de alimentos, 1981-2005



Fuente: estadísticas de la OCDE sobre IED

CUADRO 2
Distribución de fusiones y adquisiciones internacionales, por sector, en las regiones en desarrollo en millones de dólares, 2004-2005

Sector	África		Asia meridional, oriental y sudoriental				Asia occidental				América Latina					
	Ventas 2004	Compras 2005	Ventas 2004	Compras 2004	Ventas 2005	Compras 2005	Ventas 2004	Compras 2004	Ventas 2005	Compras 2005	Ventas 2004	Compras 2004	Ventas 2005	Compras 2005		
Total	4 595	-	2 718	-	-	-	-	575	-	1 280	-	-	-	-		
Primario	3 994	908	1 680	249	421	469	819	4 312	383	111	-	45	1 333	814	8	881
Elaboración	68	1 676	529	35	7 386	-	4 769	-	146	55	922	19	6 560	-	8 582	5 492
Alimentos, bebidas y tabaco	46	17	-	3	1 575	6 256	373	7 040	-	-	-	-	4 131	5 710	7 786	127
Madera y productos derivados de la madera	-	120	452	-	320	997	162	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Terciario	533	7 925	509	-	-	-	-	-	46	-	357	-	-	-	3 322	3 806

Fuente: UNCTAD, 2006

El aumento de flujos de IED hacia países en desarrollo no solo sirve para subsanar las restricciones de capital en los procesos de industrialización (Reardon y Barrett, 2000), sino también para facilitar el flujo de nuevas tecnologías y de prácticas de gestión, así como para inducir vías más eficientes hacia un cambio institucional y de organización. Los flujos de inversión por parte de las empresas agroindustriales en los países industrializados también puede ser un mecanismo efectivo para atraer tecnologías y sistemas de gestión más avanzados. Al mismo tiempo, la gran afluencia de capital procedente de empresas extranjeras puede dar lugar a rápidos procesos de concentración en sectores agroindustriales y, en su debido momento, salidas de capital significativas en forma de beneficios expatriados. Por ejemplo, cuando Nestlé y Unilever se implantaron en China, con sus propias normas de calidad e inocuidad alimentaria, las empresas nacionales tuvieron que implementar normas equivalentes y adaptarse a sus sistemas de gestión y de comercialización (Wei y Cacho, 2001; Reardon, 2007). A su vez, las empresas nacionales líderes pudieron aumentar su competitividad en el mercado nacional y, de esa manera, captar una participación de mercado a expensas de las multinacionales y de empresas nacionales más débiles, con lo cual aumentó la concentración global del mercado. De manera más general, la entrada de competidores extranjeros puede tener profundos impactos, no solo en el sector del agroprocesamiento, sino también en toda la cadena de abastecimiento. El ejemplo del Recuadro 1 sobre el procesamiento de productos lácteos en el Brasil es un buen ejemplo de ello.

RECUADRO 1

Transformación en el sector de procesamiento de productos lácteos en el Brasil

La decisión del gobierno brasileño de liberalizar la IED en 1990 trajo consigo cambios profundos y rápidos en la estructura y conducta del sector de los productos lácteos. La flexibilización de las restricciones sobre la inversión extranjera facilitó la entrada de MD Foods, Parmalat y Royal Numico, además de nuevas inversiones de Nestlé, que ya había logrado afianzar su posición en el país desde hace bastante tiempo. Con el fin de ganar participación de mercado, estos nuevos inversores iniciaron una agresiva competencia por los precios, que conllevó la reducción de los precios minoristas de la leche en un 40 % en el período de 1994 a 1997. Al mismo tiempo, se hicieron esfuerzos para reducir los costes en toda la cadena de abastecimiento de leche cruda. Estos esfuerzos incluyeron un mejoramiento de las eficiencias en todo lo relativo a la imposición de normas privadas para mejorar la inocuidad y calidad con el objetivo de promover el consumo de productos lácteos y de leche y reducir pérdidas durante el procesamiento, especialmente mediante un conteo de bacterias menor. En cinco años, estas normas se han extendido en las cadenas de abastecimiento de las principales empresas de procesamiento de productos lácteos, expulsando a miles de pequeñas empresas lácteas que fueron incapaces de efectuar las inversiones necesarias en recipientes de almacenamiento refrigerados.

Si bien los procesos de transformación del sector agroindustrial están bien consolidados en muchos países en desarrollo, estos procesos se han producido recientemente en la reestructuración de los mercados de distribución minorista de alimentos y, al mismo tiempo, han sido inducidos por dicha reestructuración. En este punto el crecimiento del sector de supermercados es un factor clave. Si bien los supermercados han operado durante mucho tiempo en una serie de países en desarrollo, lo han hecho por lo general en grandes ciudades y se han centrado en un segmento de consumidores ricos o de ingresos medianos a altos. Sin embargo, existen pruebas de que, desde principios hasta mediados de la década de 1990, se produjo una especie de «revolución de los supermercados» en ciertos países en desarrollo (Reardon *et al.*, 2007), aunque con diferencias significativas dependiendo de la región en desarrollo. La incursión de los supermercados es mayor en los países de América del Sur, África meridional y Asia oriental (excepto China). En estos países, el número de supermercados empezó a aumentar a principios de la década de 1990 y su participación media en las ventas minoristas de los alimentos creció entre un 10 y un 20 % en el año 1990 y entre un 50 y un 60 % a comienzos de la década del 2000 (Reardon y Berdegué, 2002). En una segunda ola de países, en la que se incluyó México y gran parte de Asia sudoriental y América Central, el rápido aumento de supermercados no se produjo hasta finales de la década de 1990 y su actual participación de mercado en la región es de un 30 a un 50 %. Sin embargo, en muchas otras regiones en desarrollo, como África oriental y meridional o los países más pobres de Asia y América Central y del Sur, los supermercados empiezan ahora a aparecer en las ciudades importantes, pero sus operaciones tienden a concentrarse en comestibles envasados. Es más, existen dudas acerca del ritmo de reestructuración del mercado minorista de alimentos en estas áreas (véase Humphrey, 2007) y se cree que, a corto o medio plazo, los supermercados serán una excepción más que la regla.

El crecimiento del sector de supermercados en los países en desarrollo ha sido estimulado por las mismas tendencias que han influido en la evolución del sector agroindustrial, es decir, el cambio en los patrones de demanda, la liberalización de los mercados de alimentos nacionales e internacionales y la IED (Reardon, 2007). A su vez, la transformación del sector de distribución minorista de alimentos está sirviendo para ampliar estas tendencias y provocar cambios en la estructura y organización de estas empresas agroindustriales y de sus relaciones posteriores en las cadenas de abastecimiento. De esta manera, a medida que los sistemas de compra de los supermercados se desarrollan y evolucionan (Reardon *et al.*, 2007), existe una demanda de mayores volúmenes de oferta y ventajas competitivas de la adquisición de capacidades mejoradas en cuanto a normas de calidad e inocuidad alimentaria y gestión de la cadena de abastecimiento, que tienden a favorecer a las empresas más grandes. Es más, dado que los productos alimentarios procesados constituyen el 65 % de las ventas de alimentos de los supermercados en los países en desarrollo y que los productos alimentarios semiprocados representan alrededor del 20 al 25 %, el desarrollo del sector de supermercados depende de respuestas apropiadas por parte del sector de elaboración de alimentos, lo que crea, al menos inicialmente, condiciones de dependencia mutua. Sin embargo, a medida que los supermercados exigen una participación cada vez mayor en el mercado minorista de alimentos y que sus sistemas de distribución empiezan a expandirse más allá de las fronteras

nacionales, existe un cambio definitivo de poder, de tal manera que las cadenas de abastecimiento de alimentos procesados estarán cada vez más impulsadas por los compradores (es decir, los distribuidores minoristas).

La evolución del sector agroindustrial, según lo analizado anteriormente, provoca cambios en el conjunto de capacidades necesarias para competir. Los modos de administración que predominan en los sectores agroindustriales se han transformado de la simple coordinación de flujos de productos, gestión de operaciones de procesamiento y transferencia de propiedad, a la implementación de sistemas de producción, procesamiento y distribución estrechamente sintonizados, que se extienden cada vez más por toda la cadena de abastecimiento, no solo a nivel nacional sino también a nivel internacional. Si bien dichos cambios han sido facilitados, entre otros motivos, por los avances tecnológicos, también han sido impulsados por las necesidades y demandas de los actores dominantes (Dolan *et al.*, 1999; Dolan y Humphrey, 2000). Con el fin de prosperar, las empresas existentes deben adquirir las capacidades relacionadas, si no corren el riesgo de ser eliminadas del mercado. Se da cada vez más importancia a las capacidades de gestión (Reardon y Barrett, 2000) en todas las operaciones de una empresa, desde la compra de materias primas, pasando por las operaciones de procesamiento hasta la comercialización, además de la estrategia empresarial y las relaciones con la mano de obra. Si bien las multinacionales son, por lo general, capaces de importar las capacidades necesarias desde sus operaciones en cualquier parte del mundo, las empresas nacionales deben desarrollar estas capacidades internamente o valerse de proveedores de servicios externos. De esta manera, con los procesos de agroindustrialización han aparecido proveedores de servicios empresariales de gestión, entre otros. Por ejemplo, en la zona costera del Perú, hay empresas que ofrecen servicios de supervisión de la mano de obra para pequeños agricultores de algodón a cambio de garantía de tierras con acuerdos que se asemejan a los contratos de aparcería (Escobal *et al.*, 2000). En otros casos, las organizaciones no gubernamentales ofrecen dichos servicios, actuando como una subvención implícita de apoyo a los procesos de agroindustrialización; por ejemplo, en los casos en los que actúan como un «intermediario honesto» en el establecimiento de relaciones de oferta entre las empresas de agroprocesamiento y los productores primarios.

El desarrollo del sector agroindustrial y los cambios relacionados en la estructura y conducta de los mercados de productos alimentarios y no alimentarios puede impulsar cambios considerables en las relaciones verticales de las cadenas de abastecimiento, especialmente con los productores primarios. De esa manera, el predominio de mercados al contado, con reglas informales de conducta para muchos productos agrícolas, pesqueros y forestales, está dando paso a relaciones más formales y de largo plazo entre las empresas agroindustriales y los proveedores de materias primas. En particular, el contrato se está convirtiendo en una forma clave de gerencia en las cadenas de abastecimiento verticales, aunque las formas de contratación están cambiando. Al principio, las empresas agroindustriales solían utilizar contratos de comercialización relativamente informales o sin un instrumento escrito y legalmente válido. Con el tiempo, sin embargo, los contratos han ido abarcando elementos de todo el proceso de producción y cada vez más se codifican con normas escritas y términos de oferta. Aunque dichos contratos actúan para mejorar la seguridad del abastecimiento de materias primas para las agroindustrias,

también son un mecanismo para reducir y redistribuir el riesgo a lo largo de toda la cadena de abastecimiento. A su vez, también inducen cambios en la naturaleza de la producción primaria ya que requieren un mayor uso de insumos no agrícolas. De esta manera, los productores primarios están cada vez más integrados a la cadena de abastecimiento comercial, tanto por la comercialización de los productos como por la oferta de insumos, lo que conlleva la evolución de sectores de abastecimiento relacionados (semillas, fertilizantes, etc.). Al mismo tiempo, existen presiones hacia la consolidación de la producción primaria, ya sea a través de grandes explotaciones o de la acción colectiva por parte de pequeños agricultores, aumentando el temor de que los pequeños agricultores sean excluidos progresivamente de las cadenas de abastecimiento a medida que la agroindustrialización avanza.

Las normas de inocuidad y calidad que no solo estipulan las características del producto final, sino que además definen los elementos de los procesos de producción (Henson y Reardon, 2005), están cada vez más ligadas a las relaciones contractuales con los proveedores de materias primas. De esta manera, se convierten en un medio para garantizar el cumplimiento de los parámetros de producción requeridos y para satisfacer las necesidades de los compradores posteriores. Dado que estas normas se hacen más fuertes con el tiempo, existen implicaciones profundas para la situación de los pequeños agricultores en la cadena de abastecimiento, tanto por su capacidad para participar en las cadenas de abastecimiento para empresas agroindustriales, como por el impacto en los ingresos rurales. Como veremos más adelante, las pruebas son evidentes: además de los casos de exclusión en las cadenas de abastecimiento, también hay ejemplos de pequeños productores que se adaptan a los cambios necesarios y que, como resultado, obtienen mayores ingresos.

A pesar de las palpables y atractivas tendencias hacia la industrialización del sector del agroprocesamiento descritas anteriormente, en muchos países en desarrollo (especialmente en los países de ingresos bajos), el agroprocesamiento informal continúa siendo fuerte y el rasgo predominante de las empresas de agroprocesamiento (Sautier *et al.*, 2006). Esta situación refleja el hecho de que los costes de entrada en el agroprocesamiento informal tienden a ser bajos, considerando que los niveles de capitalización son generalmente limitados y que las tecnologías tradicionales requieren únicamente bajos niveles de capital humano, habilidades que pueden adquirirse de manera relativamente fácil a través del aprendizaje y otros medios tradicionales. De esta manera, las empresas de agroprocesamiento informales suelen ser muy sensibles a las demandas del mercado dentro de los mercados de ingresos bajos, donde tienden a predominar, mientras que la capacidad innovadora suele ser mayor de lo que con frecuencia se considera. Estas características, junto con las numerosas restricciones de capital, gestión y tecnología a las que se enfrentan estas empresas, se reflejan en el hecho de que las tasas de mortalidad de las empresas informales son altas (Mead, 1994; Mead y Liedholm, 1998).

El grado de transformación estructural y de organización del sector agroindustrial difiere de un país a país e incluso entre regiones dentro de un mismo país. En términos generales, la agroindustrialización ha avanzado principalmente en los países que han logrado el mejor nivel de integración en cadenas globales de abastecimiento de productos alimentarios y no alimentarios de mayor valor, o donde los mercados nacionales de alto valor han evolucionado en respuesta a los cambios económicos,

sociales y demográficos. En este último caso, esto está relacionado con procesos más amplios de crecimiento y desarrollo económico y, por ende, se encuentran generalmente en países con mayores ingresos per cápita. Sin embargo, incluso en países muy pobres con bajos niveles de desarrollo económico general y donde las cadenas de abastecimiento son principalmente tradicionales, es posible encontrar «enclaves» donde existen sectores agroindustriales transformados y dinámicos. Kenya es un buen ejemplo: si bien el sector informal predomina en el agroprocesamiento, existe un sector industrial de procesamiento de productos lácteos bastante desarrollado dirigido a los mercados nacional y regional, además de una serie de exportadores globalmente competitivos de hortalizas semiprocesadas.

Entre los países más pobres, incluidos los países menos desarrollados del África subsahariana, la agricultura aún representa una gran parte del valor añadido a lo largo de las cadenas de abastecimiento agroalimentarias. Generalmente predominan las cadenas tradicionales de abastecimiento agroalimentarias y los mercados nacionales de alto valor están poco desarrollados. Un indicador de esto es la baja penetración de mercado de los supermercados en la mayoría de los países del África subsahariana. Generalmente, el sector formal de agroprocesamiento es pequeño y puede incluso estancarse; además, hay una integración muy pequeña o inexistente a lo largo de la cadena de abastecimiento. Existen, sin embargo, excepciones a esta regla general en países donde existen más mercados de alto valor (por ejemplo, Zambia y Ghana) gracias a la inversión extranjera en el procesamiento de alimentos y los supermercados, a niveles importantes de remesas de fondos, a grupos florecientes de ingresos altos y medianos, etc. Además, en numerosos países de ingresos bajos se han creado cadenas de abastecimiento destinadas especialmente a abastecer mercados de alto valor en Europa (como es el caso de las judías verdes en Kenya). Sin embargo, dichas cadenas de abastecimiento siguen siendo una excepción y operan dentro de un «mar de mercados» tradicionales fragmentados y con múltiples capas que están gobernados por el sector informal.

En países con ingresos medianos (especialmente en países con ingresos medianos a altos), la agricultura suele representar una pequeña proporción del valor añadido en las cadenas de abastecimiento agroalimentarias. En estos casos, el proceso de agroindustrialización está generalmente más marcado y extendido. Por lo general, los mercados de alto valor urbanos están bien desarrollados, a veces con altos niveles de implantación en los supermercados (Brasil, México, Malasia, Egipto y Tailandia). En muchos casos, existe un efervescente sector de agroprocesamiento que ha evolucionado como respuesta al crecimiento de la demanda del mercado interno o a las deficiencias competitivas en los mercados internacionales, por ejemplo, para los alimentos procesados (como es el caso de la producción de atún en conserva en Tailandia). Algunos de estos países también son importantes exportadores de productos agroalimentarios de mayor valor y están integrados en las cadenas de abastecimiento globales asociadas. Sin embargo, con frecuencia, las cadenas de abastecimiento, tanto nacionales como internacionales, de mercados de alto valor coexisten y operan de manera independiente entre sí. Es más, podemos observar un rasgo continuo en el nivel de transformación, con sectores agroalimentarios tradicionales que predominan en mercados rurales mientras que, al mismo tiempo, un completo espectro de subsectores formales e informales abastecen a los mercados nacionales.

IMPACTOS DE LOS PROCESOS DE AGROINDUSTRIALIZACIÓN

Los procesos de agroindustrialización se han generalizado y han provocado profundos impactos, tanto a nivel macro como a nivel micro (véase la Figura 1). Estos incluyen aportes al desarrollo económico global, junto con cambios en las tasas de pobreza ligados a la magnitud y la distribución de los cambios en el empleo y a los ingresos per cápita entre aquellos cuya subsistencia está ligada a la economía agroalimentaria. Estos procesos también abarcan la calidad, disponibilidad y precio de los productos alimentarios y no alimentarios, los impactos en los recursos naturales y en el medioambiente, las implicaciones socioculturales, etc. Así pues, es legítimo esperar que existan ganadores y perdedores de los procesos de agroindustrialización, de tal forma que es probable que haya consecuencias de distribución significativas debidas a la aparición de un sector agroindustrial. En este contexto, es fundamental reconocer y promover las condiciones bajo las cuales las empresas agroindustriales pueden hacer un aporte positivo y significativo a los procesos globales de desarrollo económico y al mejoramiento de las vidas de los miembros más pobres de la sociedad, al mismo tiempo que se minimiza cualquier tipo de factor externo negativo y otros impactos.

Dado que la agroindustrialización es una de las múltiples transformaciones que se producen en los sistemas agroalimentarios en los países en desarrollo, así como mundialmente, es difícil atribuir *per se* cambios observados en el desarrollo de un sector agroindustrial. Es más, estos impactos reflejan las dinámicas en curso de los procesos de desarrollo (por ejemplo, la transformación de una economía predominantemente informal en una economía predominantemente formal) y cualquier observación que se haga en cualquier momento solamente ofrece una visión puntual de lo que pronto queda obsoleto.

Los impactos de la agroindustrialización en la adición de valor, las exportaciones y el empleo se analizan en detalle en el Capítulo 3 de este libro. Nosotros, en cambio, llamaremos la atención sobre los efectos de las agroindustrias en dos aspectos específicos: las relaciones de poder a lo largo de las cadenas de abastecimiento y las consecuencias medioambientales de la agroindustrialización.

Impactos en las relaciones de poder a lo largo de la cadena de abastecimiento

Una de las preocupaciones clave relacionada con los procesos de consolidación y de globalización que acompañan a la agroindustrialización es el impacto en las relaciones de poder a lo largo de las cadenas de abastecimiento y el grado en que los actores dominantes, incluidas las empresas de agroprocesamiento y sus agentes de compra, operan en un ambiente competitivo o son capaces de ejercer un poder desleal (Vorley y Fox, 2004). Es más, algunos críticos sostienen que la agroindustrialización y los procesos relacionados de concentración tienden a desarrollarse en un ciclo de refuerzo mutuo a lo largo de las cadenas de abastecimiento agrícolas y de alimentos (Lang, 2003). De esta manera, a medida que se desarrollan mercados de agroalimentos de mayor valor, tienden a emerger un número limitado de empresas dominantes que rápidamente aplastan a sus competidores más pequeños en el sector formal al mismo tiempo que exigen una parte cada vez mayor del mercado a medida que el sector informal es excluido. En algunos casos, estas empresas dominantes son específicas de mercados concretos, mientras que en otros casos, su influencia se propaga

en otras muchas regiones geográficas o sectores de productos. Existen problemas relacionados con la distribución de las rentas a lo largo de las cadenas de abastecimiento que están bajo la influencia de dichas entidades y con las posibilidades de los productores primarios (especialmente los pequeños agricultores y pescadores) para influir en la conducta y en el rendimiento de las cadenas de abastecimiento y mejorar así su participación en cuanto al valor añadido a través un mejoramiento (Rabellotti y Schmitz, 1999; Kaplinsky, 2000; Humphrey y Schmitz, 2001, 2003).

En muchos países en desarrollo, el alcance de la concentración de los mercados que conlleva un abuso de poder de mercado se agrava dado que los controles reglamentarios tienden a ser débiles. De esa manera, los marcos normativos de competencia (si es que los hay) suelen estar poco desarrollados, con lo cual no existe una base legal a través de la cual el poder de los actores dominantes pueda someterse. Es más, las desafiantes condiciones empresariales suelen actuar como barreras de entrada, especialmente para las empresas más pequeñas que carecen de un poder económico y político para contrarrestar la dilación burocrática en los procedimientos legales y oficiales, como el cumplimiento de los contratos.

Al mismo tiempo, existe la necesidad de considerar lo «contrafactual» de estas tendencias hacia la consolidación de los sectores agroindustriales, es decir, de preguntarse cuál sería la situación a lo largo de las cadenas de abastecimiento agroalimentarias en las que no existe ningún proceso de agroindustrialización. Es más, la evolución de las agroindustrias necesita analizarse en un contexto de procesos más amplios de transformación en economías globales, nacionales y rurales (Reardon y Timmer, 2005). Por un lado, las empresas agroindustriales desempeñan una función clave en la evolución de los mercados de mayor valor para los productos agroalimentarios, lo que sirve para estimular la demanda de productos de los productores primarios. Por otro lado, si no existen agroindustrias que funcionen como impulsores clave de las cadenas de abastecimiento de productos agroalimentarios de mayor valor, el vacío de poder podría ser ocupado por grandes comerciantes multinacionales. El emergente sector de los supermercados también puede aumentar su control sobre las cadenas de abastecimiento de alimentos si no existen grandes agroindustrias que controlen su poder de mercado.

Impactos medioambientales de la agroindustrialización

Si bien en los últimos años se ha comenzado a prestar atención al impacto de la agroindustrialización en el medioambiente, existen pocas pruebas empíricas que lo avalen. En términos generales, la agroindustrialización conlleva generalmente una expansión de envergadura en varios niveles de la cadena de valor. Esta gran expansión puede producirse a través de la consolidación de establecimientos existentes, nuevos acuerdos con empresas o pequeños productores (por ejemplo, sistemas de subcontratación) o de nuevos entrantes (ya sea dentro del país como multinacionales). Con frecuencia, sucede que una mayor escala de operación trae consigo la adopción de nuevas tecnologías, formas de organización y enfoques de gestión, lo cual puede producir efectos ambientales positivos. Sin embargo, estos efectos positivos pueden verse contrarrestados por la degradación de la base de recursos naturales y la producción de factores externos ambientales que las capacidades de control existentes son incapaces de manejar. En términos generales, es importante reconocer que los impactos de los procesos de agroindustrialización como un todo reflejan los

procesos interconectados de cambio en diferentes niveles de la agroindustria, desde la producción hasta la distribución. De esta manera, Barrett *et al.* (2001) indican que deberíamos examinar los impactos ambientales de la agroindustrialización a través de tres perspectivas diferentes: 1) efectos directos en la agricultura y en las industrias de abastecimiento anteriores; 2) efectos posteriores directos en el procesamiento, la distribución y las actividades comerciales relacionadas en las cadenas de abastecimiento agroindustriales; 3) efectos indirectos, como el aumento de los ingresos y otros cambios estructurales.

En cuanto a los efectos directos en la agricultura y las industrias de abastecimiento posteriores, los aumentos y transformaciones de la producción agrícola que acompañan a la agroindustrialización tienen profundas implicaciones en el uso de la tierra. Con frecuencia, un aumento en la producción se produce utilizando para cultivo tierras más marginales y potencialmente sensibles, lo que conlleva problemas en cuanto a la deforestación, desertificación y pérdida de biodiversidad (entre otros), y los impactos de la intensificación a través de la adopción de nuevas tecnologías en la tierra existente. Las pruebas indican que la expansión e intensificación de la tierra produce efectos ambientales variados (véanse Barbier, 2000; Lee y Barrett, 2000) con impulsores heterogéneos del uso de la tierra (por ejemplo, otros usos comerciales o la urbanización), lo cual hace difícil predecir los impactos de la agroindustrialización. Por ejemplo, podemos ver resultados muy diferentes en escenarios en los cuales los procesos más profundos de industrialización compiten por la tierra que en aquellos casos en los que la agroindustrialización se produce en el contexto de suministro de tierra relativamente abundante.

De la misma manera, los impactos ambientales de la agroindustrialización en relación con otros insumos agrícolas pueden ser tanto positivos como negativos. La agroindustrialización puede inducir a cambios en el tipo y el nivel de utilización de productos agroquímicos (véase Dasgupta *et al.*, 2000), lo que puede ser negativo si aumenta el uso generalizado, pero positivo si se utilizan ingredientes activos más avanzados y más seguros, con impactos generales que dependen de la magnitud relativa de estos dos efectos. Al mismo tiempo, la adopción de nuevas tecnologías, que conlleven una sustitución de mano de obra por capital, puede reducir el empleo y generar efectos negativos para algunos en los ingresos, lo cual puede hacer que agricultores expuestos a la inseguridad alimentaria requieran el uso de prácticas de producción que están lejos de ser sostenibles. Sin embargo, una mayor integración vertical a través de la agroindustrialización también puede significar que estas señales, que nunca se hubieran transmitido de otra manera, alcancen a ciertos productores. Por ejemplo, las multinacionales que requieren productos agrícolas de los países en desarrollo pueden ser sensibles a las preocupaciones de los consumidores sobre los impactos medioambientales y, de esta manera, promover la adopción de prácticas de producción favorables para el medioambiente que, con frecuencia, producirán un aumento del precio en mercados orgánicos de nicho (Banco Mundial, 2005).

Los procesos de agroindustrialización pueden tener efectos críticos en la disponibilidad y calidad del agua en los países en desarrollo. Si bien el aumento de la producción puede implicar un aumento en la demanda de agua, especialmente si se asocia con sistemas de producción de regadío, Barrett *et al.* (2001) explican que la agroindustrialización provoca con frecuencia la sustitución de cereales con un uso intensivo de agua por cultivos de mayor valor, con un uso menos intensivo de agua,

con lo cual se presenta una posibilidad de conservación del agua. De manera inversa, algunas de las principales exportaciones de alimentos de mayor valor procedentes de países en desarrollo (por ejemplo, fruta y hortalizas frescas) requieren mayores volúmenes de agua para su producción. Este hecho ha ocasionado acusaciones que afirman que, en realidad, estos países exportan «agua virtual» (Orr y Chapagain, 2007). La contaminación de las aguas puede convertirse en un problema con respecto al uso de pesticidas y, quizá aún más importante, la producción ganadera. Muchos países en desarrollo carecen de las instituciones necesarias para desarrollar e implementar de manera adecuada sistemas de gestión ambiental que mantengan dicha contaminación en regla. Por otro lado, la producción ganadera desempeña un importante papel en la conversión de materia orgánica en abono verde, cuyo uso conlleva una menor aplicación de agrofertilizantes y un mejoramiento de los nutrientes del suelo y en su cubrimiento, lo que reduce las pérdidas de agua. Está claro que los efectos netos de la agroindustrialización en el uso y calidad del agua son complejos e inciertos y, desde luego, específicos del contexto.

En términos generales, poco se sabe acerca de los efectos ambientales de los elementos posteriores directos de la agroindustrialización, a pesar de que existen tres áreas claras de interés: 1) contaminación del aire y de las aguas debida al procesamiento y la distribución; 2) niveles y naturaleza de los desechos sólidos a la salida de la explotación; 3) uso de la energía. Si bien el agroprocesamiento es por lo general una de las industrias más contaminantes en los países en desarrollo (Barrett *et al.*, 2001), es posible que los procesos de agroindustrialización puedan reducir ciertos aspectos de su carga ambiental. Esto se puede producir a través de la nueva entrada de empresas con tecnologías de procesamiento más limpias o gracias al mejoramiento tecnológico de las empresas existentes. Además, las economías de escala son importantes en el sector del agroprocesamiento, y una mayor escala de operación con frecuencia se asocia con una concentración industrial mayor. Una mayor escala y concentración pueden facilitar la reglamentación de los impactos ambientales de las operaciones de agroprocesamiento y, de esa manera, las grandes empresas serían más fáciles de controlar y de emprender acciones de aplicación de la ley contra ellas (Lanjouw, 1997; Jayaraman y Lanjouw, 2000). Sin embargo, el problema es que la escala de operación también crea incentivos para que las empresas ejerzan presión para obtener controles normativos menos estrictos o bien, de manera inversa, hace que las grandes empresas (con frecuencia multinacionales) ejerzan presión para lograr normativas más estrictas que excluyan a las empresas más pequeñas (con frecuencia nacionales).

Existe una serie de efectos ambientales potencialmente perjudiciales asociados con los desechos procedentes del sector del agroprocesamiento, tanto en la fase preindustrial como industrial. Por un lado, están los materiales de desecho procedentes de las operaciones de procesamiento, algunos de los cuales pueden utilizarse como subproductos y otros que se deben eliminar. Barrett *et al.* (2001) señalan que la industrialización del agroprocesamiento no sólo crea un nuevo (y mayor) flujo de desechos, sino que también distribuye estos desechos desde el punto de producción de materias primas hacia otros lugares. El alcance de la utilización de los desperdicios cambia con el tiempo y puede ser específica del contexto. Por ejemplo, las nuevas tecnologías y mercados pueden evolucionar de tal manera que permitan que los materiales de desecho se utilicen de manera productiva. Un buen ejemplo

es el reciente desarrollo de las tecnologías de biocombustibles y las nuevas maneras de transformación de los materiales para utilizarse como pienso para animales. Por otro lado, el aumento de los ingresos y la transformación en paralelo de las agroindustrias tiende a aumentar el consumo de productos alimentarios envasados. Muchos de estos materiales de envase son exportados a países en desarrollo y, a la larga, deben ser eliminados de alguna manera. En muchas áreas urbanas de los países en desarrollo, los materiales de envase de alimentos se han transformado en un problema ambiental importante como, por ejemplo, el bloqueo de cursos de agua y de sistemas de aguas residuales.

Los procesos de agroindustrialización han provocado profundos impactos tanto en los usos de la energía como en la importancia relativa de las diferentes fuentes de energía, con a menudo diferentes impactos ambientales. En términos generales, la agroindustrialización tiende a sustituir la mano de obra por capital y, con ello, aumentar la demanda global por energía. Sin embargo, pueden producirse ahorros netos de energía si el procesamiento a escala comercial, con tecnologías energéticas más eficientes, reemplaza las tecnologías menos eficientes energéticamente ya que, de no ser así, se produciría a una menor escala (a menudo informal). Si bien la agroindustrialización tenderá a aumentar la demanda de transporte e inducirá a un uso mayor de combustibles, especialmente cuando implique una especialización geográfica, la adopción de medios de transportes que consuman poco combustible podría contrarrestar, en parte, los efectos negativos. Además, dado que las instalaciones industrializadas de procesamiento se ubican con frecuencia cerca de las fuentes de materias primas, podrían lograrse ahorros energéticos transportando bienes terminados en vez de materias primas.

Si bien los impactos directos y heterogéneos de la industrialización del agroprocesamiento son inciertos, es posible que los efectos indirectos y más generales sean más graves. En particular, sería razonable esperar que los efectos ambientales de la agroindustrialización sigan los postulados de la curva ambiental de Kuznets: a medida que los ingresos de los países en desarrollo crecen, primero aumentará la degradación ambiental hasta alcanzar un máximo y luego comenzará a disminuir, lo que reflejará la adopción de tecnologías más limpias para mitigar o remediar los impactos ambientales negativos. Barrett *et al.* (2001) indican que actualmente existe un aumento de la degradación ambiental, junto con procesos de desarrollo económico y agroindustrialización, con pocas señales de cambio hacia las partes anteriores de la curva de Kuznets. De esta manera, si bien los efectos de escala asociados con los procesos de agroindustrialización desempeñan un papel en el aumento de la degradación ambiental, bien podría ser que la adopción de tecnologías de procesamiento y prácticas de producción más limpias no haya progresado lo suficiente como para lograr compensar los efectos ambientales perjudiciales.

DESAFÍOS ENFRENTADOS CON PROCESOS ACTUALES DE AGROINDUSTRIALIZACIÓN

Los análisis que se han hecho anteriormente y algunos capítulos posteriores destacan algunos de los impactos que la agroindustrialización puede provocar en los países en desarrollo, describiendo las contribuciones positivas que pueden hacer las empresas agroindustriales, pero también algunos de los efectos perjudiciales. El desafío para los países en desarrollo en el desarrollo de los sectores agroindustriales consiste en

despejar el camino para las inversiones privadas que provocarán una rápida evolución de los sistemas agroalimentarios, además de establecer las condiciones que permitirán minimizar las posibles consecuencias negativas. Esto supone que estos desafíos no solo residen en el reducido ámbito del sector agroalimentario, y en particular del agroprocesamiento, sino en un contexto económico e institucional más amplio en el cual se produce la industrialización. A continuación consideraremos una serie de desafíos clave.

Posicionamiento global

En el análisis anterior se ha subrayado cómo está cambiando el mundo. Los procesos de agroindustrialización en los países en desarrollo están realizándose dentro del contexto de los sistemas agroalimentarios que están cada vez más globalizados y que por sí mismos están llevando a cabo una reestructuración institucional y de organización. Si bien las tendencias imperantes pueden presentar nuevas oportunidades para los países en desarrollo en forma de adición de valor, también plantean desafíos. De esta manera, las bases sobre las cuales compitieron generalmente en el pasado las empresas agroindustriales de los países en desarrollo son cada vez más obsoletas, mientras que estas empresas se enfrentan a una competencia cada vez mayor por parte de sus homólogos mundiales. Al mismo tiempo, las oportunidades para la adición de valor en este nuevo mundo exigen nuevos enfoques de la competitividad. Por consiguiente, es probable que veamos empresas agroindustriales desarrollarse de formas muy diferentes en el futuro, mientras que las empresas existentes que no sean capaces de competir en este nuevo mundo desaparecerán.

Quizás el mayor desafío para los países en desarrollo es identificar qué lugar ocupan sus sectores agroindustriales en este nuevo orden mundial. Esto implica que el *status quo* no será suficiente. Mejor dicho, las agroindustrias deben ser conducidas principalmente por las demandas de los consumidores, dado que se cuelean entre los actores posteriores (por ejemplo, las cadenas de supermercado y las empresas de procesamiento). En muchos casos esto implica un cambio de pensamiento más radical incluso que el cambio que se necesitó para abandonar el modelo estatista de desarrollo que prevaleció hasta mediados de los años 1980 (Jaffee *et al.*, 2003). En efecto, en muchos casos, las agroindustrias, así como el sistema agroalimentario en su conjunto, necesitarán una reorganización completa de la estimulación de la oferta a la estimulación de la demanda, reconociendo la primacía de los consumidores y de los compradores dominantes finales. Sin duda, esto plantea grandes desafíos y los procesos asociados de reestructuración institucional y de organización son inmensos, sobre todo por las limitaciones de recursos e infraestructura a las que se enfrentan los gobiernos y las empresas agroindustriales en muchos países en desarrollo.

Es imprescindible que los países en desarrollo reconozcan las nuevas realidades de la economía agroalimentaria global y que identifiquen cómo pueden posicionarse las agroindustrias existentes o las nuevas dentro de esta realidad. Los desafíos presentados por la economía agroalimentaria contemporánea son extremadamente desalentadores, especialmente cuando se requieren procesos costosos de reestructuración y actualización con el fin de competir en cadenas de valor nuevas y que evolucionan. Al mismo tiempo, sin embargo, existen algunas pruebas que muestran que los desafíos a los que las agroempresas se enfrentan (por ejemplo, para cumplir

con las normas más estrictas de calidad e inocuidad alimentaria en los mercados internacionales) pueden actuar como catalizadores fundamentales de cambio y de reposicionamiento estratégico (Banco Mundial, 2005; Henson y Jaffee, 2008). Es más, algunos sostienen que es más probable que los países en desarrollo triunfen cuando el bajo rendimiento tiene poca o ninguna cabida, es decir, cuando se establecen específicamente los requerimientos y cuando existe poca o ninguna tolerancia para desviarse de estas normas (Crammer, 1999).

De manera más general, podemos observar las experiencias de una serie de países en desarrollo que han accedido con éxito a mercados de mayor valor. Ciertos países han logrado añadir valor a exportaciones de agroalimentos tradicionales a través del agroprocesamiento, por ejemplo, Côte d'Ivoire, pesca y madera; el Senegal, pesca; y Ghana, madera (Crammer, 1999). Otros países se han diversificado diagonalmente, cambiando sus exportaciones primarias tradicionales hacia el procesamiento de otros productos, como es el caso de Guinea Ecuatorial (cacao a madera aserrada y láminas para chapa) y Kenya (té y café a productos hortícolas y pesqueros). Se puede aprender mucho de estas experiencias y también de otros esfuerzos similares que no han prosperado.

Problemas de infraestructura

Una condición previa y necesaria para el desarrollo de las agroindustrias es disponer de transporte, tecnologías de información y comunicación (TIC) y acceso a suministros fiables de servicios clave, especialmente electricidad y agua. A su vez, los problemas de infraestructura bajo los cuales opera el sector agroindustrial influyen en el coste y la fiabilidad del movimiento físico de las materias primas y de los productos finales, la eficiencia de las operaciones de procesamiento, la respuesta a las demandas de los clientes, etc. Es más, junto con las condiciones empresariales y macroeconómicas imperantes, el nivel, la calidad y la fiabilidad de la infraestructura han demostrado ser un determinante crítico de la competitividad en la exportación de agroalimentos procesados (Crammer, 1999). Cuando existen problemas de infraestructura particularmente agudos, las complejidades adicionales de las operaciones de procesamiento pueden ser mayores que los beneficios de la diversificación, apartándose de la exportación de materias primas primarias y hacia la agregación de valor (Love, 1983).

En muchos países en desarrollo (especialmente en países de ingresos bajos), la infraestructura suele ser débil. Intrínsecamente, esto hace que las empresas agroindustriales estén en desventaja competitiva en relación con sus competidores de países industrializados, al mismo tiempo que se distorsiona la competitividad de los países en desarrollo entre sí según la calidad de su infraestructura básica. De esta manera, las empresas agroindustriales pueden estar confrontadas a sistemas de transporte no fiables y costosos que impiden el acceso a posibles mercados de valor. Bajo dichas condiciones, podríamos encontrar empresas de agroprocesamiento potencialmente competitivas que no son capaces de acceder a mercados clave debido a la debilidad de los sistemas de transporte. De la misma manera, la oferta poco fiable y costosa de los servicios básicos puede impedir que las empresas de agroprocesamiento funcionen a su capacidad máxima (o casi).

La existencia de una infraestructura débil puede influir en la velocidad a la que el sector del agroprocesamiento pasa de informal a formal y en la evolución de la estructura del sector conforme avanza el tiempo. De esta manera, la adopción de tecnologías más avanzadas, que es una dimensión en la cual el sector formal de agroprocesamiento compite con empresas informales que frecuentemente son de menor coste, depende de un acceso fiable a la electricidad y el agua. Sin el acceso a insumos y servicios esenciales, el sector del agroprocesamiento puede caer en una trampa informal. Es más, una infraestructura débil suele favorecer a las empresas más grandes que disponen de capital para instalar sus propias instalaciones y así generar electricidad, proporcionar agua potable y operar a unos niveles de capacidad adecuados para repartir estos costes en un amplio volumen de productos. A largo plazo, a medida que los procesos de agroindustrialización avancen, esto puede conducir la estructura del sector hacia mayores niveles de concentración.

Además de la infraestructura básica como caminos, electricidad, Internet y teléfono, siguen desarrollándose otras necesidades de infraestructura más específicas del sector agroindustrial. Por ejemplo, el acceso a pruebas de laboratorio y servicios de certificación, proveedores de servicios de reparación e instalaciones para el desarrollo de nuevos productos. En muchos países en desarrollo dicha infraestructura es débil, de tal manera que incluso el cumplimiento de normas básicas de calidad e inocuidad alimentaria puede ser un problema. Sin duda, esto obstaculiza la competitividad en relación con las empresas agroindustriales que tienen un mejor acceso a dichos servicios o bien, como mínimo, aumenta los costes porque las empresas se ven obligadas a hacer uso de proveedores de servicios de países vecinos (o incluso distantes). También puede forzar a los sectores hacia modos reactivos de valorización de sus capacidades cuando los problemas «atacan» en vez de tener enfoques más proactivos que maximicen la competitividad de mercado.

Para ejemplificar el papel fundamental que desempeña la infraestructura general y específica para el agroprocesamiento en la evolución del sector agroindustrial, Jaffee y Morton (1995) subrayan que el fracaso de muchas industrias de procesamiento paraestatal de gran escala en el África subsahariana pueden explicarse, al menos en parte, por su incapacidad para acceder a servicios esenciales de apoyo (por ejemplo, reparación de maquinaria), por su inestable acceso a los servicios básicos, etc. Es más, muchas de estas empresas han operado muy por debajo de su nivel de capacidad instalada o han cesado totalmente sus operaciones debido a factores que estaban fuera de su control. Podría decirse que muchas de estas empresas habrían caído en bancarrota si sus gobiernos no las hubiesen protegido o si no hubieran recibido soporte financiero procedente de donaciones.

Acceso al capital físico y humano

El acceso al capital físico y humano necesarios es cada vez más crítico con el progresivo cambio desde el sector informal al formal y a medida que las empresas de agroprocesamiento intenten añadir valor y competir con sus homólogos de países industrializados. En efecto, los procesos de agroindustrialización están relacionados con, y provocan al mismo tiempo, cambios tecnológicos en la cadena de abastecimiento; algunos ejemplos son el mejoramiento de cultivos y de ganado, las nuevas formas de procesamiento y los mejores sistemas de distribución. Dichos cambios son fundamentales para mejorar la eficiencia, satisfacer las variables demandas de los

compradores y consumidores y mejorar la capacidad de almacenamiento y de transporte. Simultáneamente, la naturaleza real de estas tecnologías está cambiando, como demuestran los avances en TIC y el aumento del uso de biotecnología.

Las agroindustrias de los países en desarrollo se enfrentan con frecuencia a problemas significativos para lograr el acceso a las tecnologías y habilidades que necesitan para evolucionar y competir en la economía agroalimentaria actual, ya sea porque no se encuentran disponibles a nivel nacional o porque son costosas. En muchos casos, estas tecnologías se importan, aunque los sistemas tributarios de las importaciones, el acceso a divisas y el tipo de cambio pueden actuar como impedimentos significativos. Esto explica por qué el gasto en investigación y desarrollo en muchos países en desarrollo es bajo. Como alternativa, la transferencia de capital físico y humano puede producirse internacionalmente, a través de vínculos con empresas multinacionales, asistencia técnica ofrecida por donantes bilaterales o multilaterales, etc. Efectivamente, existen cada vez más pruebas de que las empresas de los países en desarrollo pueden adquirir conocimientos clave a través de su interacción con compradores internacionales (Schmitz y Knorringa, 2000). Lo importante aquí es que las tecnologías y habilidades sean apropiadas al contexto específico del país en desarrollo en cuestión y al lugar que una industria o empresa particular ocupa en los mercados nacionales o internacionales. Por ejemplo, es posible que una tecnología muy sofisticada y costosa no sea apropiada para una empresa o industria que persigue una estrategia de liderazgo en función de los costes. Es más, cuando las tecnologías son muy específicas al producto, los altos niveles de especificación de los activos pueden hacer que dichas inversiones sean arriesgadas y que disuadan a posibles inversores.

Si bien los bajos niveles de intensidad de capital que resultan de las dificultades de acceso a las tecnologías, junto con la dotación de personal, suelen citarse como razones para una falta de competitividad internacional de los países en desarrollo en la exportación de productos manufacturados (Crammer, 1999), existen cada vez más pruebas de que el nivel de capacidades por trabajador (capital humano) y la dotación de tierras son más críticos para los productos agrícolas primarios procesados (Wood y Berge, 1997; Wood y Owens, 1997). Esto indica que los activos competitivos basados en el conocimiento (como se representa en la fuerza laboral) son clave para los procesos de agroindustrialización en los países en desarrollo. Esto, a su vez, plantea la necesidad de hacer inversiones en educación general y capacidades específicas. Es lógico: si bien el acceso a las tecnologías es clave, no se puede ocupar ningún tipo de tecnología a menos que exista una fuerza de trabajo capacitada para operarla.

Entorno macroeconómico y político

Además de los desafíos específicos a los que se enfrenta el sector agroindustrial, todas las empresas tienen que operar en un entorno macroeconómico, legal y normativo más general. En condiciones de inestabilidad macroeconómica, las inversiones de capital con costes irre recuperables significativos, como tecnologías muy específicas del producto, son desechadas a causa de su importan riesgo inherentemente. Esta situación puede agravarse todavía más con la falta de alineamiento del tipo de cambio que fomenta la incertidumbre. Cuando las tecnologías y los insumos clave deben ser importados, la escasez de divisas ligado a las licencias de importación y

a los sistemas de asignación de divisas pueden demorar las inversiones o imponer costes adicionales a los empresarios (por ejemplo, ejerciendo presión en la divisa).

En muchos países en desarrollo las normativas gubernamentales se han adaptado muy despacio a la nueva realidad de la empresa privada. Por ejemplo, a pesar de que la mayoría de los países han pasado por algún proceso de ajuste estructural, la liberalización de los controles en la inversión y el comercio es irregular. Es más, la concesión de licencias de negocio sigue siendo algo común. Los cambios en la interpretación e implementación de estas políticas sirven para crear incertidumbre y añadir costes (por ejemplo, en forma de sobornos) y dilación en los negocios. Estas condiciones están lejos de ser propicias para la inversión privada y pueden actuar de tal forma que las empresas extranjeras dejen de invertir, desalentando inversiones más arriesgadas (pero también con un rendimiento mayor) tales como las que se asocian con tecnologías más avanzadas. Estos aspectos se analizan con mayor detalle en el Capítulo 5 de este libro.

Condiciones empresariales

A pesar de estar relacionadas con un entorno normativo más amplio, las condiciones generales de negocio son un factor específico que determina la velocidad y la trayectoria del desarrollo del sector agroindustrial. De esta manera, los largos y costosos procedimientos para registrar una empresa y el cumplimiento de los contratos pueden actuar como una barrera para la transición de las empresas desde el sector informal al formal (De Soto, 1989) y desalentar la inversión privada en nuevas empresas. Esto ocurre particularmente cuando las agroindustrias son de gran densidad de capital y requieren grandes inversiones iniciales. Bajo dichas condiciones, el inicio oportuno de un negocio puede ser clave para la viabilidad comercial.

El Cuadro 3 presenta algunas medidas seleccionadas de las condiciones empresariales en los países en desarrollo e industrializados. Queda claro enseguida que, aunque existen diferencias significativas entre los países dentro de cualquier grupo de ingresos, los procedimientos y el tiempo requeridos para iniciar un negocio así como el tiempo necesario para hacer cumplir un contrato son significativamente mayores en los países en desarrollo y, especialmente, en los países de ingresos bajos. Si bien se han hecho esfuerzos para establecer marcos normativos más propicios para los negocios en muchos países en desarrollo, la inercia burocrática y la falta de esfuerzo para acabar con la corrupción han servido para mantener condiciones que desafían a la empresa privada.

Un segundo elemento de las condiciones requeridas para los negocios es contar con un sector financiero y de otros servicios empresariales bien desarrollado y fiable. Por ejemplo, en aquellos lugares en los que el sector bancario es débil, la movilización de recursos es más difícil debido a las bajas tasas de reembolso de créditos, lo que a su vez se refleja en tasas de interés más altas, altos costes de transacción o interferencia política. Los problemas para lograr acceso a capital fijo o de trabajo, entre los que se incluyen los créditos comerciales, son más importantes para las empresas pequeñas que tienden a carecer de los recursos financieros requeridos internamente, lo que significa que sistemas bancarios no fiables pueden impedir la transición desde el sector informal hasta el sector formal.

CUADRO 3
Indicadores de condiciones empresariales por grupos de ingresos de países, 2006

País o grupo de países	Procedimientos de inicio para registrar un negocio (número)	Tiempo requerido para iniciar un negocio (días)	Tiempo requerido para hacer cumplir un contrato (días)
Todos los países en desarrollo	10,2	54,0	425,6
Países de ingresos bajos	10,5	61,5	428,5
Zambia	6,0	35,0	274,0
Congo	13,0	155,0	909,0
Países de ingresos medianos bajos	10,4	52,2	432,9
Túnez	9,0	14,0	27,0
Angola	14,0	146,0	1011,0
Países de ingresos medianos altos	9,0	42,2	405,0
Turquía	8,0	9,0	330,0
Venezuela	13,0	116,0	445,0
Países de ingresos altos	7,1	23,2	277,5
Australia	2,0	2,0	157,0
Eslovenia	9,0	60,0	913,0

Fuente: indicadores del desarrollo mundial del Banco Mundial

Sistemas de comercio mundial

Si bien es probable que la expansión de la demanda interna para productos alimentarios de mayor valor sea cada vez más un catalizador de los procesos de agroindustrialización, la capacidad de los países en desarrollo para abastecer a los mercados globales seguirá siendo un tema clave (Díaz Bonilla y Reca, 2000). Es más, desde hace mucho se sostiene la idea de que una estrategia viable para los países en desarrollo hacia la industrialización es el procesamiento de productos básicos, cosa que ya han comenzado a hacer la mayoría de estos países (Crammer, 1999). Aunque hemos analizado una serie de desafíos a los que se enfrentan los países en desarrollo para abastecer los mercados de exportación, especialmente en vista de la rápida evolución de la economía agroalimentaria mundial, las restricciones tradicionales del comercio (en forma de aranceles o restricciones cuantitativas, por ejemplo) son todavía un problema. De hecho, la progresividad arancelaria según el nivel de procesamiento sigue siendo una realidad en muchos países industrializados, lo que actúa frustrando las ambiciones de los países en desarrollo de avanzar en la cadena de valor, dado que los mismos países industrializados son los que les recomiendan

hacerlo. Al mismo tiempo, las medidas no arancelarias, que incluyen normas de calidad e inocuidad alimentaria están planteando nuevos desafíos, especialmente para los países en desarrollo ya que carecen de las infraestructuras necesarias de gestión de calidad e inocuidad alimentaria (Banco Mundial, 2005; Henson, 2007a), lo que puede suponer un obstáculo para explotar el acceso a mercados preferenciales como países de ingresos bajos. No cabe duda de que las negociaciones comerciales globales actuales tienen algo que decir al respecto.

Un impedimento secundario para los países en desarrollo que intentan acceder a mercados de productos agroindustriales de países industrializados (y también en desarrollo) es la considerable ventaja de la que gozan las empresas que ya están presentes en el mercado, por ejemplo, a través de redes de información y vínculos de mercado. En efecto, las empresas agroindustriales de los países en desarrollo pueden luchar por integrarse en cadenas de abastecimientos globales cada vez más sofisticadas e integradas. Esto puede significar que las agroindustrias de los países en desarrollo requieran un tiempo considerable para explotar oportunidades comerciales. No obstante, no es sorprendente que haya habido algún tipo de cambio en los países del África subsahariana que dominan las exportaciones de productos alimentarios y agrícolas no tradicionales, lo que refleja que ha habido pocos nuevos entrantes importantes (Henson, 2007b). Observamos patrones similares en la comercialización de productos alimentarios y agrícolas de alto valor en otras partes del mundo, lo que hace pensar en las significativas ventajas de los primeros entrantes.

Pensamiento estratégico

En la historia reciente, la agroindustrialización ha pasado por dos grandes etapas de desarrollo en los países en desarrollo. Antes de la era del ajuste estructural, el sector público desempeñaba una función dominante en la dirección de la creación de empresas de gran escala y, a menudo, de propiedad pública, con la que perseguía objetivos más bien dudosos entre los que se incluía impulsar procesos más amplios de industrialización. Aunque muchos de estos esfuerzos han fracasado, se podría decir que la siguiente fase ha sido un poco mejor. Así, en la su búsqueda de inversión privada, muchos países han dejado que el sector agroindustrial evolucione de un modo liberal, sin ninguna o muy poca dirección estratégica a nivel sectorial o subsectorial. En realidad, el programa liberal que esperan alcanzar muchos países en desarrollo ha provocado incertidumbre y confusión acerca de la función legítima del gobierno.

Con mucha frecuencia, el gobierno ha preferido quedarse en un segundo plano, observando simplemente la evolución de las agroindustrias, sin definir ni conducir el sector hacia objetivos estratégicos. Es más, existe una necesidad por parte de los países en desarrollo de identificar la vía más apropiada para los procesos de agroindustrialización en el contexto particular del país. Deben determinar las áreas en las que pueden o no pueden competir en los mercados nacionales y globales y establecer cómo el crecimiento de las agroindustrias puede contribuir al desarrollo económico a través de la creación de empleo, la reducción de la pobreza, la reducción de los precios de mercado, el mejoramiento de la calidad e inocuidad alimentaria, la protección ambiental, etc. Si no se adopta un enfoque estratégico de la agroindustrialización, cualquier aporte a estos objetivos de desarrollo es, en gran parte, una mera coincidencia. Al mismo tiempo, existe un temor, y algunas pruebas,

de que las agroindustrias se están volviendo altamente concentradas, expulsando a las empresas nacionales con bajo capital y a los pequeños productores, sustituyendo las importaciones por equipos nacionales y enriqueciendo a las élites urbanas a costa de la pobreza rural (Jaffee *et al.*, 2003).

El desafío de los países en desarrollo consiste en establecer relaciones de trabajo efectivas entre los sectores público y privado, con el fin de definir una vía para el desarrollo del sector agroindustrial que no reprima los incentivos privados, que permita un crecimiento sostenible y sólido que cree más riqueza y un mejor bienestar humano. Esto indica que el gobierno tiene un cometido legítimo, no en la dirección de las inversiones del sector privado, sino más bien en la creación de condiciones propicias para la inversión privada y la innovación, además de guiar el desarrollo del sector en la dirección correcta. A su vez, esto requiere que se desarrollen relaciones fructíferas entre el gobierno y las empresas privadas, tanto a nivel colectivo como a nivel individual de cada empresa, basadas en la confianza y la comprensión mutua.

Los desafíos señalados anteriormente indican que es probable que una estrategia nacional para el desarrollo de las agroindustrias abarque un ámbito mayor. Sin embargo, algunos de los temas clave que debería contener una estrategia como esta son los siguientes:

- Trabajar con las agroindustrias en subsectores y sectores para definir los planes para mejorar la competitividad en los mercados nacionales y globales.
- Trabajar con grandes agroindustrias para ayudar a pequeñas industrias y productores a cumplir con sus requisitos.
- Trabajar para eliminar las barreras institucionales de entrada que inhiben el dinamismo empresarial.
- Asegurar una competencia efectiva entre las empresas en el sector agroindustrial que garantice la elección de productores y consumidores primarios y precios justos.
- Trabajar hacia el mejoramiento de la infraestructura general y específica por sectores, trabajando con el sector privado cuando sea necesario.
- Establecer un marco normativo que facilite la inversión, promueva la competencia entre las empresas agroindustriales y asegure un trato justo de los consumidores y productores primarios.
- Efectuar inversiones estratégicas en investigación y desarrollo que, en vez de ser generales, se enfoquen en áreas identificadas de ventaja competitiva.
- Negociar con los socios comerciales internacionales el acceso a ciertos mercados y una asistencia técnica enfocada a competir en mercados en que se ha identificado una ventaja competitiva.

Al desarrollar dichas estrategias no es necesario que los países en desarrollo comiencen de cero y tengan que «inventar la pólvora». Se debe fomentar que los países en desarrollo, y los sectores y empresas dentro de estos, compartan sus experiencias. Las donaciones bilaterales y multilaterales, además de las organizaciones de desarrollo, pueden tener una función que desempeñar al permitir que se compartan experiencias y se apoyen procesos de transferencia tecnológica, si bien la IED y las relaciones comerciales de las empresas de los países en desarrollo con los compradores internacionales son cada vez más importantes para el desarrollo de capacidades a nivel empresarial.

CONCLUSIONES

Este capítulo ha intentado describir la naturaleza del proceso de agroindustrialización de los países en desarrollo y los desafíos a los que estos se enfrentan, sobre todo a medida que la economía agroalimentaria mundial cambia en respuesta a una serie de megatendencias dominantes. Es evidente que la futura trayectoria de las agroindustrias será bastante diferente a la del pasado y, si bien los países en desarrollo están haciendo esfuerzos para crear prósperas agroindustrias, el mundo que les rodea está cambiando rápidamente. Es probable que la base de la competitividad de las agroindustrias en los países en desarrollo en el futuro sea algo diferente al pasado, lo cual exigirá la transición de las empresas existentes y la adopción de nuevas normativas y enfoques para la creación de empresas. Al mismo tiempo, este nuevo mundo está creando oportunidades significativas para los países en desarrollo que son capaces de responder de manera adecuada.

Es evidente que las agroindustrias pueden (y lo hacen) desempeñar una función fundamental en los procesos globales de industrialización y desarrollo económico, a pesar de que existan externalidades y microimpactos significativos (no siempre positivos). Por ejemplo, si bien las agroindustrias presentan nuevas oportunidades para un empleo mejor pagado y seguro, la transición desde el sector informal al formal implica inevitablemente cambios drásticos en la estructura de las cadenas de valor y de las relaciones de poder vertical y horizontal asociadas. De esta manera, las agroindustrias pueden evolucionar de tal forma que actúen excluyendo a las empresas más pequeñas del sector formal y a los pequeños productores primarios, con impactos perjudiciales a nivel estructural y de subsistencia. De igual forma, si bien la agroindustrialización puede conllevar beneficios ambientales, también existe un ámbito significativo de externalidades ambientales negativas. Esto destaca la necesidad de que los procesos de agroindustrialización sigan el camino apropiado», guiados por normativas y estrategias apropiadas.

La visión global descrita en este capítulo se resume en el hecho de que el desarrollo de las agroindustrias en el contexto actual proporciona oportunidades de ganancias significativas para los países en desarrollo, aunque estas ganancias todavía están lejos de superar las pérdidas. Existe un caso político para promover la agroindustrialización en los países en desarrollo, a pesar de que al mismo tiempo el desarrollo de las agroindustrias debe seguir una vía claramente definida que evite los múltiples riesgos que inevitablemente van asociados a dichos procesos fundamentales de cambio económico y social. Esto sugiere que la promoción del sector agroindustrial debe realizarse de manera gradual y no de golpe (Jaffee y Morton, 1995). A su vez, se requieren estrategias a nivel nacional e internacional para asegurar que los países en desarrollo tengan acceso al conocimiento y a las tecnologías necesarias para cambiar sus sectores agroalimentarios desde el sector informal al sector formal. Los países en desarrollo deben compartir experiencias de manera tal que no se repitan una y otra vez los mismos errores. La comunidad internacional tiene, sin ninguna duda, una función que desempeñar aquí, facilitando la colaboración entre fronteras y el acceso a los mercados, junto con los esfuerzos de los gobiernos nacionales para establecer condiciones que sean propicias para la empresa privada, al mismo tiempo que se establecen marcos normativos y políticas que guíen la evolución del sector por el buen camino.

La futura trayectoria de las agroindustrias en los países en desarrollo es incierta. Sin embargo, existe una serie de oportunidades y muchos beneficios procedentes de la agroindustrialización. No obstante, al mismo tiempo, si los procesos de agroindustrialización no se guían de manera adecuada, los efectos negativos podrían ser considerables tanto a corto plazo, a través de la exclusión de pequeños agricultores y empresas informales, como a largo plazo, a través de la concentración vertical y horizontal de las cadenas de abastecimiento y las externalidades ambientales. Existe un imperativo político de determinar una manera positiva de seguir adelante, observando las experiencias positivas y negativas, además de los éxitos y fracasos vividos hasta el día de hoy, estableciendo una dirección estratégica que satisfaga las necesidades de los países en desarrollo y a los consumidores a nivel mundial.

REFERENCIAS

- Allaire, G. y Boyer, R. 1995. *La grande transformation de l'agriculture*. París, INRA Economica.
- Banco Mundial. 2005. *Food safety and agricultural health standards: challenges and opportunities for developing country exports*. Washington, DC (disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTRANET/TRADE/Resources/Topics/Standards/standards_challenges_synthesisreport.pdf).
- Barbier, E.B. 2000. Links between economic liberalization and rural resource degradation in the developing regions. *Agricultural Economics*, 23(3): 299-310.
- Barrett, C., Barbier, E.B. y Reardon, T. 2001. Agro-industrialization, globalization and international development: the environmental implications. *Environment and Development Economics*, 6: 419-433.
- Busch, L. 2000. The moral economy of grades and standards. *Journal of Rural Studies*, 16: 273-283.
- Busch, L. y Bain, C. 2004. New! Improved? The transformation of the global agrifood system. *Rural Sociology*, 69(3): 321-346.
- Busch, L. y Bingen, J. 2006. Introduction: A new world of standards. En J. Bingen y L. Busch, eds. *Agricultural Standards: the shape of the global food and fiber system*, pp. 3-28. Dordrecht, Países Bajos, Springer.
- Cook, M. y Chaddad, F. 2000. Agroindustrialization of the global agrifood economy: bridging development economics and agribusiness research. *Agricultural Economics*, 23(3): 207-218.
- Crammer, C. 1999. Can Africa industrialize by processing primary commodities? The case of Mozambican cashew nuts. *World Development*, 27(7): 1247-1266.
- Cranfield, J., Hertel, T.W., Eales, J.S. y Preckel, P.V. 1998. Changes in the structure of global food demand. *American Journal of Agricultural Economics*, 80(5): 1042-1050.
- Dasgupta, S., Mamingi, N. y Meisner, C. 2001. Pesticide use in Brazil in the era of agro-industrialization and globalization. *Environment and Development Economics*, 6(4): 459-482.
- De Soto, H. 1989. *El otro sendero: la revolución invisible en el Tercer Mundo*. Nueva York, Estados Unidos de América, Harpercollins.
- Díaz-Bonilla, E. y Reza, L. 2000. Trade and agroindustrialization in developing countries: trends and policy impacts. *Agricultural Economics*, 23(3): 219-229.

- Dolan, C. y Humphrey, J.** 2000. Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the African horticulture industry. *Journal of Development Studies*, 37(2): 147-176.
- Dolan, C., Humphrey, J. y Harris-Pascal, C.** 1999. *Horticulture commodity chains: the impact of the UK market on the African fresh vegetable industry*. IDS Working Paper N.º 96. Brighton, Reino Unido, Institute for Development Studies (disponible en <http://www.ids.ac.uk/files/Wp96.pdf>).
- Escobal, J., Agreda, V. y Reardon, T.** 2000. Endogenous institutional innovation and agroindustrialization on the peruvian coast. *Agricultural Economics*, 23(3): 267-277.
- FAO.** 1997. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Colección FAO Agricultura N.º 30, Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s00.htm>).
- Fold, N. y Pritchard, B.** 2005. Introduction. En N. Fold y B. Pritchard, eds. *Cross-continental food chains*. Londres, Routledge.
- Gereffi, G.** 1999. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48(1): 37-70.
- Gereffi, G., Humphrey, J. y Sturgeon, T.** 2003. The governance of global value chains. *review of international political economy*, 12(1): 78-104.
- Henson, S.** 2007a. The role of public and private standards in regulating international food markets. *Journal of International Agricultural Trade and Development*, 4(1): 52-66.
- Henson, S.** 2007b. *New markets and their supporting institutions: opportunities and constraints for demand growth*. Santiago, RIMISP (disponible en http://www.rimisp.org/documentos/web/6634/Henson_final.pdf).
- Henson, S.J. y Jaffee, S.** 2008. Understanding developing country strategic responses to the enhancement of food safety standards. *The World Economy*, 31(1): 1-15.
- Henson, S.J. y Reardon, T.** 2005. Private agrifood standards: implications for food policy and the agrifood system. *Food Policy*, 30(3): 241-253.
- Humphrey, J.** 2007. The supermarket revolution in developing countries: tidal wave or tough competitive struggle? *Journal of Economic Geography*, 7(4): 433-450.
- Humphrey, J. y Schmitz, H.** 2001. Governance in global value chains. *IDS Bulletin*, 32(3): 19-29 (disponible en <http://www.ids.ac.uk/files/dmfile/humphreyschmitz32.3.pdf>).
- Humphrey, J. y Schmitz, H.** 2003. Governance in global value chains. En H. Schmitz, ed. *Local enterprises in the global economy: issues of governance and upgrading*. Cheltenham, Reino Unido, Edward Elgar.
- ISO.** 2005. *The ISO survey of ISO 9000 and ISO 14000 certificates 2005*. Ginebra, Suiza.
- Jaffee, S. y Morton, J.** 1995. Private sector high-value food processing and marketing: a synthesis of African experiences. En S. Jaffee y J. Morton, eds. *Comparative experiences of an emergent private sector*. Washington, DC, Banco Mundial.
- Jaffee, S., Kopicki, R., Labaste, P. y Christie, I.** 2003. *Modernizing Africa's agro-food systems: analytical framework and implications for operations*. Africa Region Working Papers Series N.º 44. Washington, DC, Banco Mundial (disponible en <http://www.worldbank.org/afr/wps/wp44.pdf>).
- Jayaraman, R. y Lanjouw, P.** 2000. Small-scale industry, environmental regulation and poverty: the case of Brazil. *The World Bank Economic Review*, 18(3): 443-464.
- Kaplinsky, R.** 2000. Globalization and unequalization: what can be learned from value chain analysis. *Journal of Development Studies*, 32(7): 117-146.

- Lang, T. 2003. Food industrialization and food power: implications for food governance. *Development Policy Review*, 21(5-6): 555-568.
- Lanjouw, P. 1997. Small-scale industry, poverty and the environment: a case study of Ecuador. *The World Bank Economic Review*, 14(1): 147-165.
- Lee, D.R. y Barrett, C.B. 2000. *Tradeoffs or synergies? Agricultural intensification, economic development and the environment in developing countries*. Wallingford, Reino Unido, CAB International.
- Love, J. 1983. Concentration, diversification and earnings instability: some evidence on developing countries' exports of manufactures and primary products. *World Development*, 11(9): 787-793.
- Mead, D.C. 1994. The contribution of small enterprises to employment growth in southern and eastern Africa. *World Development*, 22(12): 1881-1894.
- Mead, D.C. y Liedholm, C. 1998. The dynamics of micro and small enterprises in developing countries. *World Development*, 26(1): 61-74.
- Nadvi, K. y Waltring, F. 2003. Making sense of global standards. En H. Schmitz, ed. *Local enterprises in the global economy: issues of governance and upgrading*. Cheltenham, Reino Unido, Edward Elgar.
- OCDE. 2004. *Private standards and the shaping of the agrifood system*. París.
- Orr, S. y Chapagain, A. 2007. *Fresh Insights. Virtual water trade: a case study of green beans and flowers from Africa*. Londres, IIED (disponible en <http://www.agrifoodstandards.net/en/filemanager/active?fid=67>).
- Pingali, P. y Khwaja, Y. 2004. *Globalization of Indian Diets and the Transformation of Food Supply Systems*. ESA Working Paper 04-05. Roma, FAO (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae060e/ae060e00.pdf>).
- Ponte, S. y Gibbon, P. 2005. Quality standards, conventions and the governance of global value chains. *Economy and Society*, 34(1): 1-31.
- Rabellotti, R. y Schmitz, H. 1999. The internal heterogeneity of industrial districts in Italy, Brazil and Mexico. *Regional Studies*, 33(2): 97-108.
- Raikes, P., Jensen, M. y Ponte, S. 2000. Global commodity chain analysis and the French filière approach: comparison and critique. *Economy and Society*, 29(3): 390-417.
- Reardon, T. 2007. Global food industry consolidation and rural agroindustrialization in developing economies. En S. Hagglade, P. Hazell y T. Reardon, eds. *Transforming the rural nonfarm economy: opportunities and threats in the developing world*. Washington, DC, IFPRI.
- Reardon, T. y Barrett, C. 2000. Agroindustrialization, globalization, and international development: an overview of issues, patterns and determinants. *Agricultural Economics*, 23(3): 195-205.
- Reardon, T. y Berdegue, J. 2002. The rapid rise of supermarkets in Latin America: challenges and opportunities for development. *Development Policy Review*, 20(4): 317-334.
- Reardon, T. y Timmer, P. 2005. Transformation of markets for agricultural output in developing countries since 1950: how has thinking changed? En R. Evenson, P. Pingali y T. P. Schultz, eds. *Handbook of agricultural economics: agricultural development, farmers, farm production and farm markets*. Nueva York, Estados Unidos de América, North-Holland.

- Reardon, T., Timmer, P., Barrett, C. y Berdegué, J. 2003. The rise of supermarkets in Africa, Asia and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(5): 1140-1146.
- Reardon, T., Henson, S. y Berdegué, J. 2007. 'Proactive fast-tracking' diffusion of supermarkets in developing countries: implications for market institutions and trade. *Journal of Economic Geography*, 7(4): 399-431
- Regmi, A. y Gehlar, M. 2005. Processed food trade pressured by evolving global food supply chains. *Amber Waves* [revista electrónica], Feb. 2005 (disponible en <http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/February05/pdf/FeatureProcessedFoodFeb05.pdf>).
- Sautier, D., Vermeulen, H., Fok, M. y Biénabe, E. 2006. *Case studies of agri-processing and contract agriculture in Africa*. Santiago de Chile, RIMISP (disponible en http://sarprn.org/documents/d0002434/Agriculture_Africa_Nov2006.pdf).
- Schmitz, H. y Knorringa, P. 2000. Learning from global buyers. *Journal of Development Studies*, 37(2): 177-205.
- Swinnen, J. y Maertens, M. 2007. Globalization, privatization and vertical coordination in commodity value chains. *Agricultural Economics*, 27(s1): 89-102.
- UNCTAD. 2006. *World investment report 2006*. Nueva York, Estados Unidos de América, Naciones Unidas (disponible en http://unctad.org/en/docs/wir2006_en.pdf).
- Viciani, F., Stamoulis, K. y Zezza, A. 2001. Resumen de los resultados de la encuesta. En K. Stamoulis, ed. *Alimentación, agricultura y desarrollo rural: temas actuales y emergentes para el análisis económico y la investigación de políticas*. Roma, FAO (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/003/X9808S/x9808s03.htm#c>).
- Vorley, W. y Fox, T. 2004. *Concentration in food supply and retail chains*. Trabajo preparado por el Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional. Londres, IIED (disponible en <http://dfid-agriculture-consultation.nri.org/summaries/wp13.pdf>).
- Wei, A. y Cacho, J. 2001. Competition among foreign and Chinese agro-food enterprises in the process of globalization. *International Food and Agribusiness Management Review*, 2(3/4): 437-451.
- Wood, A. y Berge, K. 1997. Exporting manufactures: human resources, natural resources, and trade policy. *The Journal of Development Studies*, 34(1): 35-59.
- Wood, A. y Owens, T. 1997. Export-oriented industrialization through primary processing? *World Development*, 25(9): 1453-1470.

Capítulo 3

Tendencias de las agroindustrias, patrones e impactos en el desarrollo

John Wilkinson¹ y Rudi Rocha²

¹Profesor e Investigador, CPDA, Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, Brasil; ²Doctorando, Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro, Brasil.

INTRODUCCIÓN

La agroindustria, entendida aquí en términos generales como las actividades posteriores a la cosecha relacionadas con la transformación, la preservación y la preparación de la producción agrícola para el consumo intermedio o final, generalmente gana importancia en la agricultura y ocupa una posición dominante en la manufactura a medida que los países en desarrollo intensifican su crecimiento. En todos los países en desarrollo, el crecimiento de la población se está transformando en, sobre todo, un fenómeno urbano, con un aumento del papel de la agroindustria como mediador entre la producción de alimentos y el consumo final. Si bien desde hace mucho tiempo la importancia de muchas exportaciones de materias primas ha disminuido, las denominadas exportaciones de alimentos «no tradicionales», en especial frutas, productos hortícolas y pesqueros, además de otras fuentes de proteínas animales, se han transformado en elementos fundamentales de las exportaciones de los países en desarrollo. Ya sea desde el punto de vista del mercado nacional o de las exportaciones, la agroindustria desempeña una función fundamental en la creación de ingresos y de oportunidades de empleo en los países en desarrollo.

El sector del agroprocesamiento abarca una amplia área de actividades posteriores a la cosecha como las materias primas agrícolas artesanales mínimamente procesadas y envasadas, el procesamiento industrial e intensivo en tecnología de bienes intermedios y la fabricación de productos finales derivados de la agricultura. Las características híbridas y heterogéneas del sector del agroprocesamiento, que van desde relaciones con contratos informales de comunidades rurales pobres hasta complejas actividades transnacionales de actores globales, implica la necesidad de precaución al presentar una visión general empírica, que es el objetivo principal de este capítulo¹.

¹ La visión general utiliza inicialmente las divisiones convencionales de la agroindustria de acuerdo con la Clasificación industrial internacional uniforme (CIIU) que añade los niveles de 3 y 4 dígitos de la revisión 3 y que incluye los principales subsectores de a) alimentos y bebidas, b) productos de tabaco, c) productos de madera y papel, d) textiles, calzado y prendas de vestir, e) productos de cuero y f) productos de caucho. Nos centraremos principalmente en las diferentes divisiones del consumo y producción de agroalimentos con el fin de destacar las características importantes del procesamiento de alimentos, el subsector más amplio y el centro de los cambios más dinámicos en el sector del agroprocesamiento durante las últimas décadas.

Se puede decir que el sector agroalimentario abarca: a) productos para la subsistencia y mercados locales (básicamente cultivos de tubérculos); b) alimentos básicos para los mercados nacionales urbanos (especialmente cereales); c) materias primas tradicionales de exportación (café, cacao, té, frutos secos o algodón); d) componentes de dietas con alto contenido proteico de origen animal (productos lácteos, aceites y piensos para animales) y las diferentes cadenas de carne (carnes rojas, cerdo, aves de corral), tanto para los mercados nacionales como de exportación; e) productos frescos o no tradicionales (frutas, hortalizas, flores, productos marinos/acuicultura); f) exportaciones tradicionales diferenciadas (comercio justo, productos orgánicos, productos con denominación de origen), que ahora también se orientan a mercados nacionales.

Las materias primas de exportaciones tradicionales son principalmente cultivos arbóreos integrados en sistemas de cultivos múltiples en explotaciones de agricultura familiar. Los productos frescos no tradicionales suelen requerir una mayor especialización. Se asocian fundamentalmente con actividades intensivas en mano de obra, tanto en la producción como en las actividades posteriores a la cosecha. Algunos consideran que son especialmente beneficiosas desde el punto de vista del saldo comercial y que suelen ofrecer mayores oportunidades para la creación de capacidades, dada la necesidad de transferir el conocimiento práctico de las exigencias técnicas de calidad y la naturaleza de los requisitos del mercado (Athukorala y Sen, 1998). Otros, sin embargo, sostienen que la tierra y la mano de obra baratas aún siguen siendo atractivos clave para la inversión en los países en desarrollo, lo que lleva a una «carrera de abaratamiento» a medida que los países y las regiones apuestan por inversiones basadas en estas ventajas ficticias (Gibbon y Ponte, 2005). Otra investigación sugiere que las exigencias logísticas y de calidad de los productos no tradicionales están llevando a un cambio desde pequeños agricultores hacia explotaciones comerciales de mayor escala (Dolan y Humphrey, 2000). Las materias primas tradicionales de exportación o los productos frescos no tradicionales requieren atributos de calidad especiales, lo que implica nuevas formas de coordinación económica a través de contratos y gestión de la cadena de abastecimiento. Aquí, la documentación acerca de las cadenas globales de valor (CGV) es particularmente importante (Gereffi *et al.*, 2005).

Este capítulo presenta un panorama empírico del sector del agroprocesamiento, selecciona los datos más recientes de cada país e identifica, en la medida de lo posible, las tendencias dinámicas. Los indicadores clave destacados serán el valor añadido y la producción del agroprocesamiento, la contribución al PIB y la participación dentro del sector manufacturero total, el nivel de empleo formal, su composición por género y las diferencias en la productividad. Centrándonos en el sector agroalimentario, también investigamos los cambios en el consumo y los patrones del comercio internacional.

En la sección de las conclusiones presentamos nuestro análisis en un estudio más amplio de las tendencias globales, tratando brevemente los temas de la energía, el calentamiento global, la innovación y el contexto normativo e institucional emergente que rige los mercados globales. La implicación fundamental que establecemos es que las políticas para la agroindustria deberían ocupar una posición central en las estrategias de los países en desarrollo y que, ahora, las iniciativas nacionales deberían recibir una atención especial. Más tarde indicamos las áreas que, desde nuestro punto de vista, deberían constituir el núcleo de las medidas políticas.

PANORAMA: INDICADORES FUNDAMENTALES

Metodología

La metodología que se ha seguido en este capítulo implica un análisis de un conjunto de datos por país elaborado mediante la base de datos de estadísticas industriales de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI, 2005), y organizado de acuerdo con la clasificación del Banco Mundial que divide a los países en países de ingresos altos, medianos altos, medianos bajos y de ingresos bajos. Se presentan las tendencias básicas tanto en los alimentos como en los productos no alimentarios, pero el estudio como un todo se enfoca en el sector alimentario. Los datos fueron extraídos también de la tipología del *Informe sobre el desarrollo mundial 2008* (Banco Mundial, 2007) de países en desarrollo, que distingue principalmente entre países agrícolas; países en desarrollo en transformación, donde la economía urbana comienza a imponer el crecimiento a pesar de la superioridad numérica de la población rural; y países en desarrollo urbanizados. Otras fuentes utilizadas incluyen la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), la Confederación de Industrias Agroalimentarias de la Unión Europea (CIAA), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA) y los indicadores del desarrollo mundial.

Para el análisis de los principales impulsores tras la reciente transformación en el sector agroindustrial, se ha consultado una amplia documentación. Han sido especialmente importantes los enfoques de la cadena de valor asociados con la Universidad de Duke en los Estados Unidos de América, el Instituto de Estudios del Desarrollo (IDS) en Inglaterra y el Instituto Danés de Estudios Internacionales (DIIS); las iniciativas de vínculos entre los agricultores y los agronegocios llevados a cabo por la FAO en los tres continentes con países en desarrollo; la investigación sobre las exportaciones de alimentos no tradicionales realizada por Athukorala *et al.*; los documentos de trabajo regionales de África del Banco Mundial; y la investigación realizada en el marco de los programas de cooperación del Centro de cooperación internacional en investigación agrícola para el desarrollo (CIRAD, por sus siglas en francés) y el proyecto *Regoverning Markets* coordinado por el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). También hemos utilizado numerosos trabajos individuales, como estudios, artículos publicados y libros.

Producción de las agroindustrias e impactos en el desarrollo

Una definición más amplia del sector del agroprocesamiento, que no solo incluyera las industrias relacionadas con la agricultura, sino también los servicios de distribución y las actividades de comercialización, representaría aproximadamente más de un tercio del PIB de Indonesia, Chile, el Brasil y Tailandia, y entre un 20 y un 25 % del PIB de los países subsaharianos. Todo el sistema de alimentos, que incluye la producción, comercialización y distribución minorista de productos primarios y materias primas, representaría más del 50 % del PIB de los países en desarrollo (Jaffee *et al.*, 2003, según las bases de datos del Banco Mundial, la FAO y la ONUDI).

Con el fin de reunir datos comparables dentro de una perspectiva más acotada y más específica por industria, solo utilizamos la base de datos de estadísticas industriales de la ONUDI (2005), seleccionando países cuyos datos se encuentran

disponibles de manera consistente y agrupándolos de acuerdo con la clasificación de países que el Banco Mundial realiza según los ingresos per cápita.

Sobre la base de este análisis, la participación del agroprocesamiento formal en el producto bruto total es de aproximadamente un 4,3 % en los países de ingresos bajos (Bangladesh, Eritrea, Etiopía, la India, Mongolia, Senegal y Viet Nam) y alrededor de un 5 % en los países de ingresos medianos bajos y en los países de ingresos medianos altos (véase el Cuadro 1). Considerando la importancia de la producción artesanal y del sector informal en esta actividad, especialmente en los países de ingresos bajos y en el mundo en desarrollo en general, podemos concluir, sin temor a equivocarnos, que esta información subestima considerablemente el panorama real.

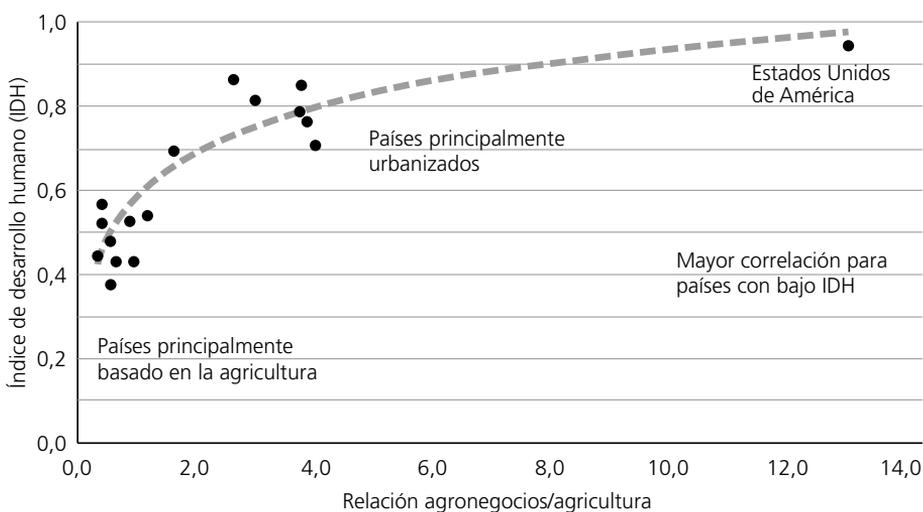
En la elaboración o producción, el sector del agroprocesamiento en los países en desarrollo ocupa un lugar relevante en la facturación total y valor añadido, especialmente en los países menos desarrollados, a pesar de que puede existir una gran heterogeneidad entre ellos. Considerando el grupo de países de ingresos bajos analizado aquí, una media de aproximadamente un 52 % del total del valor añadido procedente de la elaboración corresponde al sector del agroprocesamiento. Para los países de ingresos medianos bajos y los países de ingresos medianos altos encontramos cifras de un 36 y un 32 %, respectivamente. En los países basados en la agricultura, la contribución del agroprocesamiento a la elaboración total es de un 66 %, mientras que en los países urbanizados y en transformación, las cifras son de un 38 y 37 %, respectivamente.

De acuerdo con Jaffee *et al.* (2003), calculamos la relación entre la participación de los agronegocios y la participación de la agricultura del PIB para un grupo específico de países, que incluye una muestra representativa de países del África subsahariana, países en transformación (Indonesia y Tailandia), países urbanizados (América Latina y Sudáfrica) y los Estados Unidos de América. Los agronegocios ofrecen insumos a los agricultores y los ponen en relación con los consumidores a través de la manipulación, el procesamiento, el transporte, la comercialización y la distribución de los productos agrícolas. Según el *Informe sobre el desarrollo mundial 2008*, pueden existir sinergias sólidas entre los agronegocios, el rendimiento de la agricultura y la mitigación de la pobreza: los agronegocios eficientes pueden estimular el crecimiento agrícola y un fuerte vínculo entre los agronegocios y los pequeños agricultores puede reducir la pobreza rural. De acuerdo con la Organización de Etiquetado de Comercio Equitativo (FLO, por sus siglas en inglés), las tendencias recientes muestran que ha habido un rápido aumento en la adición de valor productivo gracias a oportunidades agroempresariales relacionadas con la producción agrícola primaria. La demanda a partir del agroprocesamiento aumenta al mismo tiempo que el tamaño efectivo del mercado para los productos agrícolas. Los comerciantes y las empresas de agroprocesamiento proporcionan insumos y servicios fundamentales para el sector agrícola; de esta manera, la productividad y la calidad de los productos mejoran y estimulan el crecimiento del mercado y la innovación a lo largo de las cadenas de valor. En este caso, la relación entre los agronegocios y la agricultura capta el grado de desarrollo productivo y comercial de las actividades agrícolas, la sofisticación de los vínculos agroindustriales hacia adelante y hacia atrás, el nivel de capacidad de adición de valor y de creación de mercado, y la importancia de la distribución y de las ventas minoristas.

Para los países basados en la agricultura, por ejemplo, trasladar las actividades económicas principales desde la puerta de la explotación hacia el sector agroindustrial y sus servicios puede representar una diversificación productiva y conllevar mayores niveles de productividad y de generación de ingresos, así como también una mayor participación del empleo no agrícola en las áreas rurales. Pero sobre todo, a nivel añadido, esta proporción puede captar el nivel de transformación estructural a la que actualmente se enfrentan los países en desarrollo, en los que el aumento de la productividad corresponde a una composición cambiante de sectores de actividad económica, la caída en la participación de la agricultura y el aumento de las transferencias de capital y mano de obra desde la agricultura hacia sectores de servicios relacionados y agroindustriales en expansión.

En los Estados Unidos de América, los agronegocios contribuyen 13 veces más al PIB que las actividades agrícolas puras. En los países en desarrollo urbanizados, siguiendo la tipología del *Informe sobre el desarrollo mundial* (IDM), esta proporción permanece en 3,3, mientras que en los países en transformación disminuye a menos de 2 y en los países basados en la agricultura es de solo 0,6. Básicamente, y como es lógico, esta proporción está altamente correlacionada con medidas básicas de desarrollo socioeconómico. Los bajos índices de desarrollo humano están directamente relacionados con las bajas proporciones de desarrollo de los agronegocios a la agricultura. Por otro lado, la recuperación socioeconómica puede estar alta y positivamente correlacionado con niveles de crecimiento económico que van desde la agricultura hacia las actividades de servicio y elaboración relacionadas con la agricultura (véase la Figura 1).

FIGURA 1
Correlación entre el desarrollo humano y la relación entre los agronegocios y la agricultura



CUADRO 1
Participación del agroprocesamiento y la relación entre los agronegocios y la agricultura

Año	Participación de la agricultura en el PIB ^a (1)	Participación de los agronegocios en el PIB ^a (2)	Proporción (2)/(1)	% sector agroprocesamiento en el PIB ^b	% procesamiento de alimentos y bebidas en la elaboración total ^b	% agroprocesamiento en la fabricación total ^b
Camerún	0,40	0,17	0,43	-	-	-
Côte d'Ivoire	0,28	0,26	0,93	-	-	-
Eritrea	0,56	0,30	0,54	0,053	0,49	0,69
Etiopía	-	-	-	0,047	0,45	0,64
Ghana	0,44	0,19	0,43	-	-	-
Kenya	0,26	0,23	0,88	-	-	-
Nigeria	0,42	0,16	0,38	-	-	-
República Unida de Tanzania	0,32	0,21	0,66	-	-	-
Uganda	0,41	0,23	0,56	-	-	-
<i>Países basados en la agricultura</i>	0,39	0,22	0,57	0,050	0,468	0,664
Bangladesh	-	-	-	0,036	0,10	-
Egipto	-	-	-	0,022	0,18	0,30
Filipinas	-	-	-	-	0,18	-
India	-	-	-	0,022	0,11	0,27
Indonesia	0,20	0,33	1,65	0,066	0,11	0,42
Marruecos	-	-	-	-	0,20	-
Mongolia	-	-	-	-	0,49	-
Senegal	-	-	-	0,033	0,37	0,50
Tailandia	0,11	0,43	3,91	-	0,25	-
Viet Nam	-	-	-	0,058	0,25	0,41
Zimbabwe	0,18	0,21	1,17	-	-	-

CUADRO 1 (continuación)

Participación del agroprocesamiento y la relación entre los agneregocios y la agricultura

Año	Participación de la agricultura en el PIB ^a (1)	Participación de los agneregocios en el PIB ^a (2)	Proporción (2)/(1)	% sector agroprocesamiento en el PIB ^b	% procesamiento de alimentos y bebidas en la elaboración total ^b	% agroprocesamiento en la fabricación total ^b
<i>Países en transformación</i>	0,16	0,32	1,98	0,040	0,224	0,381
Argentina	0,11	0,29	2,64	–	0,28	–
Bolivia	–	–	–	0,056	0,34	0,42
Brasil	0,08	0,30	3,75	–	0,18	–
Bulgaria	–	–	–	–	0,14	–
Chile	0,09	0,34	3,78	–	–	–
Federación de Rusia	–	–	–	–	0,19	–
Hungría	–	–	–	–	0,14	–
México	0,09	0,27	3,00	0,037	0,24	0,35
Omán	–	–	–	0,092	0,18	0,23
República Checa	–	–	–	–	0,09	–
Sudáfrica	0,04	0,16	4,00	–	0,15	–
Uruguay	–	–	–	0,054	0,31	0,49
<i>Países urbanizados</i>	0,08	0,27	3,32	0,060	0,203	0,375
Estados Unidos de América	0,01	0,13	13,00	–	–	–
Promedio no ponderado:						
Países de ingresos bajos				0,043	0,32	0,52
Países de ingresos medianos bajos				0,055	0,20	0,36
Países de ingresos medianos altos				0,051	0,20	0,33

^a Fuente: Jaffee et al. (2003) sobre la participación de la agricultura y de los agneregocios en el PIB. Los agneregocios combinan el valor añadido de las industrias agrícolas y de la distribución y comercialización agrícola.

^b Base de datos de estadísticas industriales de la ONUDI (2005) sobre los datos de agroprocesamiento con el año respectivo. Los promedios no ponderados consideran toda la información disponible en cada columna.

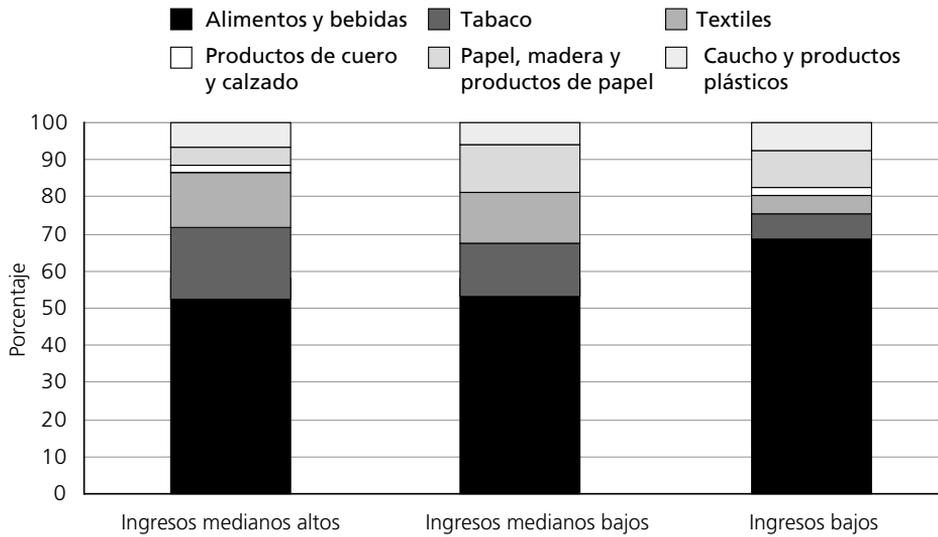
De acuerdo con el IDM, el crecimiento del empleo rural no agrícola es en muchos casos un factor importante para la mitigación de la pobreza rural y está estrechamente relacionado con los progresos en la agricultura. El transporte y comercio rural, generalmente de alimentos, representaría aproximadamente un 30 % del empleo rural no agrícola². Sin embargo, la dirección de la causalidad depende de circunstancias específicas. Algunas estimaciones para la China rural destacan los efectos del crecimiento en las actividades agrícolas en vez de en las actividades no agrícolas, con una menor evidencia de vínculos inversos. Por un lado, con la urbanización convirtiéndose en una tendencia mundial casi generalizada, el crecimiento en el empleo rural no agrícola se produce de manera independiente del rendimiento de la agricultura. Cuando el capital y los productos son móviles, los inversionistas buscan oportunidades con salarios bajos en las áreas que no han aumentado sus ingresos a través de una mayor productividad agrícola. También hay áreas que están más cercanas a los insumos agrícolas primarios. Por ejemplo, la superpoblación urbana y el aumento de los costes de la mano de obra han estimulado la subcontratación urbana a rural en Asia oriental, tanto para el consumo nacional como para las exportaciones. En este caso, aunque solo unos pocos pobres tienen acceso a trabajos no agrícolas en las áreas rurales, el aumento de la demanda de mano de obra presionaría indirectamente para que subieran los sueldos agrícolas.

Producción: hechos estilizados en el agroprocesamiento

Dentro de la agroindustria, el procesamiento de alimentos y bebidas es con diferencia el subsector más importante en términos de valor añadido, ya que representa más del 50 % del total del sector formal del agroprocesamiento en los países de ingresos bajos y los países de ingresos medianos bajos, y más de un 60 % en los países de ingresos medianos altos (véase la Figura 2). En los países africanos incluidos en el Cuadro 1 (Eritrea, Etiopía y Senegal), los alimentos y bebidas representan más del 70 % del valor añadido de la agroindustria y aproximadamente entre un 30 y un 50 % del total de fabricación. Por un lado, el tabaco y los textiles han desempeñado un papel importante en los países de Asia y del Oriente Medio, si bien la producción de madera, papel y caucho está muy concentrada en los países asiáticos. Los productos de cuero, por otro lado, representan solo una participación marginal en el total del valor añadido del agroprocesamiento. Según la FAO (2007), en los últimos 25 años, casi se ha duplicado la participación de la adición de valor de la elaboración mundial de alimentos, bebidas, tabaco y textiles (que son las categorías de productos de fabricación agroindustriales principales registradas por la ONUDI), generada por los países en desarrollo. En el caso de los textiles, los países en desarrollo representaron solo un 22 % del valor añadido del sector de fabricación en 1980, pero más de un 40 % en el año 2005. El mayor aumento fue del tabaco, alcanzando un 44 % del valor añadido mundial en el año 2005. Con el fin de enfocarse en subsectores que representan casi todo el valor añadido del agroprocesamiento en los países de ingresos bajos, el capítulo se concentrará en los textiles, el tabaco y, sobre todo, en los alimentos y bebidas.

² El informe identifica una alta correlación entre la proporción del procesamiento de alimentos con el valor añadido agrícola y el ingreso per cápita para una muestra de países en desarrollo.

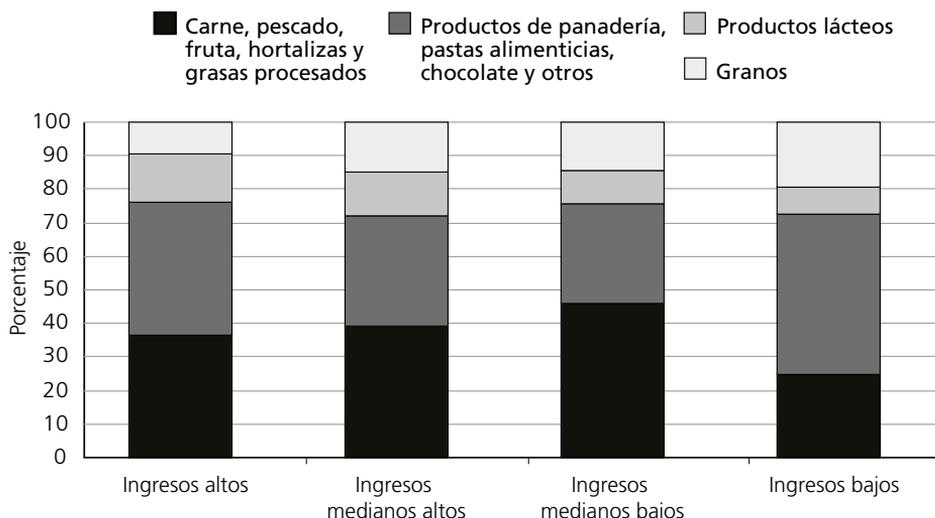
FIGURA 2
Composición del sector del agroprocesamiento en términos de valor añadido, por grupo de países en desarrollo



Si consideramos específicamente el subsector de procesamiento de alimentos, la Figura 3 muestra que la carne, el pescado, las frutas las hortalizas y las grasas, así como los productos de panadería, las pastas alimenticias, el chocolate, etc. representan en conjunto entre un 70 y un 75 % del valor añadido total. Los granos son relativamente más importantes para los países de ingresos bajos y los productos lácteos para los países de ingresos altos. Las industrias alimentarias en los países emergentes están experimentando una considerable expansión, especialmente en América Latina y Asia. La producción de alimentos en el Brasil y China registró tasas de crecimiento de dos dígitos (16 y 22 %, respectivamente) desde el año 2001 hasta el 2004 (CIAA, 2006). Según la FAO (2007), existen grandes diferencias en la distribución del valor añadido de la agroindustria del sector formal entre las regiones en desarrollo. Los países latinoamericanos facturaron cerca de un 43 % de la adición de valor en alimentos y bebidas en el año 2003 y los países de Asia meridional y sudoriental un 39 %. Los países africanos, sin embargo, contribuyeron con menos de un 10 %.

Los subsectores del textil, el vestido, el cuero y el calzado se encuentran dentro de las actividades más globalizadas del sector del agroprocesamiento. Como resultado de este proceso de globalización, cuya velocidad ha aumentado en las últimas dos décadas, la distribución mundial de la producción, el comercio y el empleo ha cambiado drásticamente en los últimos años y probablemente va a seguir cambiando dada la reciente eliminación gradual del Acuerdo sobre los textiles y el vestido (OMC, 2007).

FIGURA 3

Composición del subsector del agroprocesamiento en términos de valor añadido**Productividad de la mano de obra**

Los niveles de productividad dentro de la agroindustria son heterogéneos y van desde bajos niveles para los textiles y productos de madera hasta niveles extremadamente altos para los productos tabacaleros. Cuando se compara con las normas de fabricación generales o agrícolas, la agroindustria se aproxima a las medias industriales o incluso alcanza niveles de productividad relativamente mayores, como es el caso de los alimentos y bebidas en los países de ingresos bajos y en los países de ingresos medianos (véase el Cuadro 2).

El hecho de que los niveles de productividad del procesamiento de alimentos se encuentren por encima de la media de fabricación no solo complementa los patrones que identifican al sector como una de las mayores actividades industriales en los países de ingresos bajos y de medianos ingresos en términos de valor añadido, sino que además confirma que se trata de uno de los sectores económicos más eficientes en los países menos desarrollados y un sector que empuja al sector de fabricación hacia mayores niveles de capacidad técnica y logros en términos de valor añadido. El Cuadro 3 muestra que los productos lácteos presentan los mayores niveles de productividad de la mano de obra en los países de ingresos bajos y de ingresos medianos altos, mientras que los granos ocupan esta posición en los países de ingresos medianos altos y en los de ingresos altos.

Empleo, informalidad y composición por género

De acuerdo con la OIT, una media del 60 % de los trabajadores de la industria de alimentos y bebidas en los países en desarrollo está empleada en la economía informal, ocupando trabajos que con frecuencia son precarios en términos de protección

CUADRO 2
Productividad de la mano de obra en la agroindustria (valor añadido en una serie de trabajadores; promedio en dólares actuales)

	Año ^a	Alimentos y bebidas ^a	Productos de tabaco ^a	Textiles ^a	Productos de madera ^a	Papel y productos de papel ^a	Caucho y productos de plástico ^a	Fabricación total ^a	Productividad agrícola ^b
Bangladesh	1998	2 939	40 192	862	1 437	2 007	1 967	2 066	308
Etiopía	2002	7 756	23 674	1 215	–	3 178	6 162	4 696	149
India	2001	3 192	1 754	2 667	1 801	4 631	5 525	5 053	381
Mongolia	2000	2 695	–	2 580	1 059	759	–	1 619	684
Senegal	2002	11 952	35 459	4 863	10 569	13 113	9 805	13 843	249
Viet Nam	2000	3 146	–	–	–	–	–	2 841	290
<i>Promedio no ponderado – países de ingresos bajos</i>		5 280	25 270	2 437	3 716	4 737	5 865	5 020	344
Brasil	2002	18 047	59 865	10 368	7 730	34 801	13 587	19 559	2 790
Bulgaria	2002	2 782	4 969	2 607	1 838	2 399	3 093	2 864	6 313
Egipto	2002	6 028	9 722	1 878	2 812	9 047	3 891	6 883	1 975
Filipinas	1999	26 423	56 854	7 310	5 572	15 053	10 942	16 065	1 017
Indonesia	2002	6 206	9 553	4 532	5 117	16 355	3 419	7 056	556
Marruecos	2001	11 523	255 815	7 001	6 061	17 561	9 910	11 657	1 515
Tailandia	1998	10 499	1 996	5 484	3 261	9 929	6 043	8 276	586
<i>Promedio no ponderado – países de ingresos medianos bajos</i>		11 644	56 968	5 597	4 627	15 021	7 270	10 337	2 107
Argentina	1999	33 255	71 516	21 468	15 909	35 255	29 750	33 843	9 272
Hungría	2000	9 942	38 988	5 412	5 374	14 208	10 810	11 436	5 080
México	2000	39 964	254 613	14 779	12 259	43 248	23 767	41 156	2 704
República Checa	1999	10 872	–	6 864	7 539	11 640	11 595	9 758	4 564
Sudáfrica	2001	10 789	–	–	–	–	–	9 329	2 391
Uruguay	2000	25 698	311 406	20 412	18 099	34 452	19 356	35 651	6 743
<i>Promedio no ponderado – países de ingresos medianos altos</i>		21 753	169 130	13 787	11 836	27 761	19 056	23 529	5 126

^a Base de datos de estadísticas industriales de la ONUDI (2005) sobre los datos de agroprocesamiento con el año respectivo, en dólares actuales.

^b Fuente: Informe sobre el desarrollo mundial (2008), datos para 2001-2003, precios de 2000 en dólares.

CUADRO 3

Productividad en el sector de procesamiento de alimentos (valor añadido por trabajador, promedio en dólares actuales)

	Carne procesada, pescado, frutas, hortalizas y grasas	Productos lácteos	Granos	Otros: productos de panadería, pastas alimenticias, chocolate, etc.	Sector de procesamiento de alimentos	Fabricación total
Países de ingresos bajos	3 830	9 418	6 388	4 395	4 937	4 804
Países de ingresos medianos	15 941	21 090	15 587	10 605	15 083	15 694
Países de ingresos medianos altos	18 023	21 855	29 308	17 919	18 296	23 076
Países de ingresos altos	46 675	71 439	87 569	61 433	55 408	57 738

Fuente: Base de datos de estadísticas industriales de la ONUDI (2005). Los países de cada categoría son los mismos que se presentan en el Cuadro 1

social. Un problema importante aquí es la ausencia de estadísticas comparables. Según las estimaciones de la OIT y considerando solo los países con estadísticas oficiales disponibles, y teniendo en cuenta que estos datos abarcan solo la economía formal, es posible que haya alrededor de 22 millones de personas empleadas en la industria de alimentos y bebidas en todo el mundo³. Tanto las estadísticas de la OIT como de la ONUDI confirman una baja del empleo en la industria de alimentos y bebidas en muchos países desarrollados, con frecuencia como resultado de la reubicación de las operaciones de procesamiento en las economías en desarrollo y en transición. Por otro lado, ha habido un fuerte crecimiento en el empleo en algunos países en desarrollo (Tailandia, México y Filipinas), mientras que otros países (como Sudáfrica) han experimentado una fuerte caída en los últimos años (OIT, 2007).

Muchas cadenas agroalimentarias y no alimentarias de alto valor se caracterizan por un mayor nivel de participación de la mujer (Dolan y Sorby, 2003). En la República Dominicana, las mujeres acaparan aproximadamente el 50 % de la fuerza laboral empleada en el procesamiento hortícola (Raynolds, 1998). En México, entre un 89 y un 90 % de los empleados en el envasado son mujeres (Barrón, 1999). En Kenya y Zambia, más del 65 % de los trabajadores en las explotaciones y plantas de envasado son mujeres (Barrientos *et al.*, 2001; Dolan y Sutherland, 2002). Las mujeres representan el 91 % de los trabajadores hortícolas en Zimbabwe (AEAA, 2002). En la producción frutícola chilena, el empleo femenino aumentó en casi un 300 % entre 1982 y 1992, una muestra impresionante si se tiene en cuenta que el

³ Basado en LABORSTA. Más información en: <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>.

crecimiento de la fuerza laboral femenina a nivel fue del 70 % (Barrientos, 1997). En el Brasil, el 65 % de los trabajadores de la producción frutícola eran mujeres a mediados de los años 1990 (Collins, 2000). En el campo de la horticultura se han documentado los mayores niveles de participación femenina en el sector de las flores cortadas. En la República Unida de Tanzania, el Ecuador, Kenya y Uganda, las mujeres representan, respectivamente, un 57, 70, 75 y 85 % de los trabajadores (Blowfield *et al.*, 1998; Palan y Palan, 1999; Asea y Kaija, 2000; Dijkstra, 2001). El procesamiento de aves de corral es otra actividad intensiva en mano de obra y comprende altos niveles de trabajadoras. En el año 2000, el 80 % de los empleados de la filial de Cargill en Tailandia (Sun Valley) eran mujeres; una proporción similar a la observada en otros procesadores de aves de corral (Lawler y Atmananda, 1999).

Dolan y Sorby (2003) sostienen que la mano de obra flexible sigue patrones basados en género: a las mujeres se les asignan formas de trabajo más vulnerables (eventual, temporal y estacional) mientras que los hombres se concentran en los pocos trabajos permanentes. En la mayoría de las actividades existe una fuerte segmentación de género, tanto en la producción como en el procesamiento, reforzada por los estereotipos de género imperantes. Se considera que las mujeres tienen mayores habilidades para tareas que requieren destreza manual y paciencia: cosecha, separación, deshuesado y embalaje. Por otro lado, se considera que los hombres tienen una fuerza física superior, capacidad de supervisión y habilidades mecánicas superiores.

Según la OIT (2005), la participación de trabajadoras en las industrias textil y de prendas de vestir está por encima del promedio de la fabricación y es significativamente mayor en el sector de prendas de vestir. Las mujeres suelen ser jóvenes y poco cualificadas. La participación del empleo femenino en el vestido se estima en un 79 % en Camboya, un 80 % en Bangladesh y un 82 % en Sri Lanka. La participación femenina en la India y Turquía está por debajo del 50 %, mientras que en Guatemala alcanza alrededor de la mitad del empleo total. La participación femenina en el área textil generalmente es inferior, por debajo del 50 %, a excepción de Camboya (76 %) y Sri Lanka (61 %).

La función de la economía rural no agrícola⁴

Según el IDM, cerca de un 75 % de los pobres en los países en desarrollo viven en áreas rurales, 2 100 millones vive con menos de 2 \$ al día y 880 millones con menos de 1 \$ al día. A pesar de que la agricultura sigue siendo el centro productivo de la mayoría de las economías rurales, etiquetarlas como puramente agrícolas es, sin lugar a dudas, impreciso. En los países en desarrollo, en conjunto, las ganancias no agrícolas representan entre un 30 y un 45 % del ingreso de los hogares rurales. Esto no solo constituye una gran participación en términos absolutos, sino que aumenta con el tiempo, lo que supone un complemento en los sueldos agrícolas y un instrumento para la diversificación del riesgo y la nivelación de los patrones de consumo. Si los requisitos de capital son bajos y los canales de comercialización locales poco exigentes, la economía rural no agrícola ofrece oportunidades para los

⁴ Se basa principalmente en Haggblade *et al.* (2005).

hogares pobres y para los pequeños agricultores, lo que representa un instrumento potencialmente importante para la mitigación de la pobreza en las áreas rurales.

Haggblade *et al.* (2005) sostienen que la economía rural no agrícola desempeña un importante papel en el proceso de transformación estructural, durante el cual la participación de la agricultura en la producción nacional disminuye y las transferencias de capital y de mano de obra llevan al correspondiente aumento en la fabricación y los servicios, especialmente aquellos relacionados con la agroindustria. Esta es la clave para comprender muchos de los procesos que impulsan el crecimiento económico global y la reducción de la pobreza en los países menos desarrollados.

La economía rural no agrícola es un conjunto heterogéneo de actividades comerciales, de agroprocesamiento, fabricación y servicios, que van desde empresarios artesanales a tiempo parcial hasta plantas industriales de gran escala dirigidas por empresas multinacionales. Se pueden identificar algunos patrones claros de la composición relacionados con el espacio: las áreas rurales cuentan con industrias domésticas que se desarrollan en el hogar, pequeños distribuidores minoristas y servicios de reparación de equipos agrícolas básicos; mientras que en los pequeños pueblos se concentran las fábricas, comerciantes e instalaciones de transporte, oficinas de administración pública, escuelas, clínicas y otros servicios.

En términos de composición del sector, las industrias rurales representan solo entre un 20 y un 25 % del empleo rural no agrícola (véase el Cuadro 4) y consisten en su mayoría en ocupaciones agroindustriales. Indirectamente, sin embargo, otras actividades como el comercio, la distribución minorista, la construcción, el transporte y la comercialización se asocian generalmente con las fábricas agrícolas y los agronegocios.

Es evidente que la agricultura tiene influencia directa en el tamaño y la estructura de la economía rural no agrícola, dado que representa la mayor participación de empleo, adición de valor y abastecimiento de materias primas. Haggblade *et al.* (2005) analizan dos escenarios principales de la relación dinámica entre la agricultura y la economía rural no agrícola. Por un lado, si hubiera disponibles nuevas tecnologías e insumos agrícolas modernos, habría excedentes de productividad y mayores oportunidades para la comercialización, acumulación de capital y adición de valor. Una agricultura dinámica estimula el crecimiento económico en el sector rural no agrícola a través de una serie de vínculos. Requiere insumos (como semillas, fertilizantes, crédito, maquinaria, instalaciones de comercialización y procesamiento), lo que crea una demanda creciente de empresas no agrícolas que provean dichos bienes y servicios. Aun así, algunas actividades no agrícolas, inicialmente realizadas por hogares agrícolas para el autoconsumo, han derivado en empresas comerciales a tiempo completo, mientras que otras, sobre todo la fabricación familiar con un alto grado de mano de obra, desaparecieron en las áreas rurales, desplazadas por la importación procedente de fábricas urbanas más baratas. Esta desaparición de la fabricación doméstica de baja productividad, así como los cambios en los patrones de consumo hacia hábitos modernos relacionados con lo urbano, explicaría en parte por qué el empleo en los servicios y el comercio con frecuencia aumenta más rápido en las áreas rurales que las pequeñas plantas de agroprocesamiento y las fábricas locales.

CUADRO 4.
Composición del empleo rural no agrícola por región

	Participación no agrícola de la fuerza de trabajo	Participación de la mujer en el empleo rural no agrícola	Participación del empleo rural no agrícola				
			Fabricación	Comercio y transporte ^a	Servicios personales y financieros ^b	Construcción, suministros, minería y otros ^c	Total rural no agrícola
África	10,9	25,3	23,1	21,9	24,5	30,4	100
América Latina	35,9	27,5	19,5	19,6	27,3	33,5	100
Asia	24,8	20,1	27,7	26,3	31,5	14,4	100
Asia Occidental y África del Norte	22,4	11,3	22,9	21,7	32	23,2	100

^a Incluye el comercio minorista y mayorista, transporte y almacenamiento.

^b Incluye seguros y servicios sociales y comunitarios.

^c Incluye minería y explotación de áridos y otras actividades no clasificadas.

Fuente: Haggblade et al., 2005

Patrones de consumo de alimentos y bebidas procesados

Como se ha presentado más arriba, los alimentos y bebidas procesados representan una media de casi un 50 % del valor añadido del agroprocesamiento total en los países en desarrollo y ocupan un lugar todavía más importante en el valor añadido en la fabricación total de los países de ingresos bajos. Ahora nos centraremos en las tendencias de consumo, la fuerza impulsora primaria del sector del agroprocesamiento y su característica más dinámica. El siguiente análisis presenta las tendencias recientes en los patrones de consumo, prestando especial atención a la composición cambiante y a las tasas de crecimiento del consumo en los países en desarrollo.

Las ventas globales de alimentos y bebidas se estimaron en 4 billones de dólares⁵ en el año 2002, de los cuales aproximadamente un 80 % correspondía a alimentos y bebidas procesados (3,2 billones) con cerca de un 40 % representado por el sector de servicios alimentarios. En el sector de distribución minorista, 531 000 millones de dólares de las ventas de alimentos correspondieron a productos frescos, mientras que 1,7 billones de dólares correspondieron a comestibles procesados, de los cuales aproximadamente 1,1 billones de dólares fueron alimentos y bebidas envasados, con un total de 641 000 millones de dólares (Gehlhar y Regmi, 2005). El gasto en alimentos y bebidas procesados alcanzó los 4,8 billones de dólares en 2007, una cifra un 57 % superior que la de 2001, lo que indica una tasa de crecimiento anual media reciente de un 7 % (OIT, 2007).

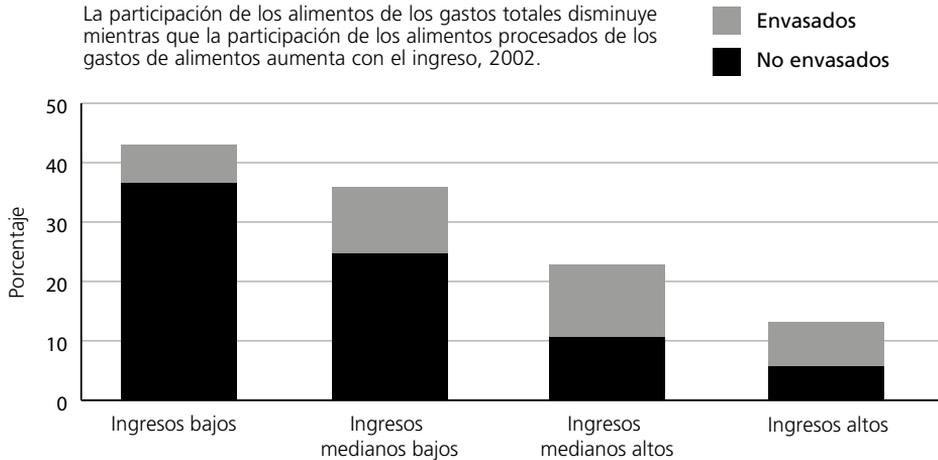
Según cálculos de Gehlhar y Regmi (2005) basados en el Euromonitor (2003), el consumo de alimentos en los países de ingresos altos representó cerca de un 60 % de las ventas de alimentos envasados en el mundo y la mitad de los gastos totales de alimentos. En el año 2002, las ventas minoristas per cápita de alimentos envasados en estos países alcanzaron los 979 \$, más de 15 veces el valor que se aprecia en los países de ingresos bajos, que fue de 63 \$. A pesar de este nivel de gasto extremadamente bajo, creemos que la participación de los alimentos en los gastos totales es superior a un 40 % en los países de ingresos bajos, la mayor parte en alimentos no envasados (véase la Figura 4). Con el aumento de los ingresos, el gasto relativo en alimentos disminuye, a pesar de que aumenta la participación de alimentos procesados en los gastos totales de alimentos.

En las *Hojas de balance de alimentos, promedio 1999-2001* de la FAO (2001), también se aprecian amplias diferencias en los patrones de consumo de calorías entre los países desarrollados y en desarrollo (3 261 calorías per cápita al día frente a 2 675, respectivamente). En cuanto a la composición de la dieta, la carne, la leche y los productos lácteos representan solo el 5 % del total de calorías consumidas al día en los países en desarrollo, mientras que en el mundo desarrollado alcanzan un total de un 19 % aproximadamente. Por otro lado, los cereales representan el 53 % de las calorías consumidas en los países en desarrollo, frente a un 31 % en los países desarrollados (véase la Figura 5). Además, de acuerdo con Gehlhar y Regmi (2005), la cantidad de productos comprados en las tiendas de distribución minorista es mayor en los países más ricos, lo que refleja que la demanda de variedad aumenta cuanto mayor son los ingresos. Las cinco categorías de productos más importantes

⁵ Un billón = 1 000 000 000 000

FIGURA 4

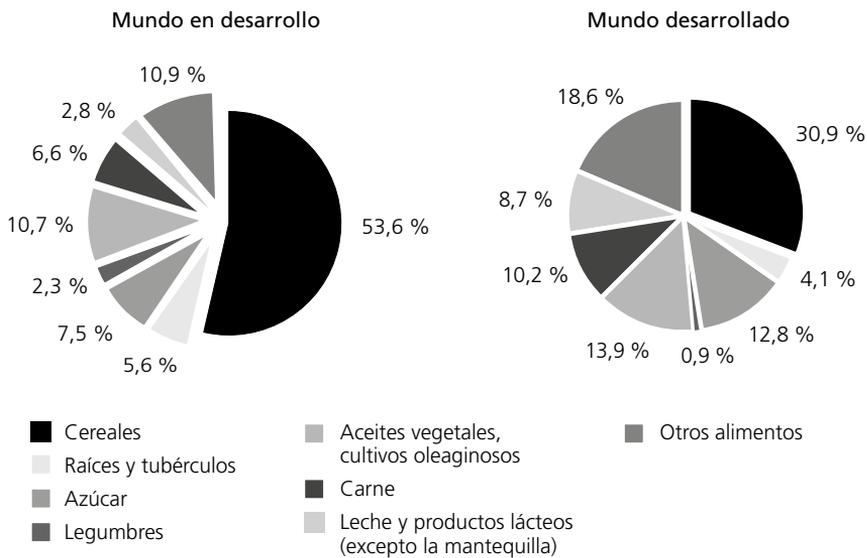
Participación de los alimentos en los gastos totales por grupo de países en 2002



Fuente: Gehlgar y Regmi, 2005, basado en Euromonitor

FIGURA 5

Consumo: composición de calorías per cápita al día



Fuente: FAO 2001

representan un 71 % de las ventas al por menor de alimentos procesados en México y un 74 % en la India, pero solo un 48 % en los Estados Unidos de América y un 47 % en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Los autores destacan que, puesto que la demanda de alimentos y bebidas (refrescos) procesados también se debe a las exigencias de una mayor calidad, los artículos consumidos por los países con diferentes niveles de ingresos reflejan diferentes niveles de demanda de servicios integrados en los productos. Por ejemplo, los alimentos listos para el consumo representan cerca del 4 % de las ventas minoristas totales en los Estados Unidos de América y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, pero solo un 0,06 % en México y un 0,55 % en China. Por otro lado, los productos intermedios, tales como grasas y aceites, si bien representan más del 7 % del total de las ventas minoristas de alimentos procesados en la India, un 13 % en Indonesia y un 5 % o más en muchos países en desarrollo, representan menos del 2 % de las ventas minoristas en los países de ingresos altos.

A pesar de los relativamente bajos niveles de consumo de alimentos y bebidas procesados en los países en desarrollo, estas cifras están cambiando rápidamente. Entre 1996 y 2002, si bien las ventas al por menor de alimentos envasados habían aumentado cerca de un 2 o un 3 % en los países de ingresos altos, su aumento había sido mucho mayor en los países en desarrollo, desde un 7 % en los países de ingresos medianos altos hasta un 28 % en los países de ingresos medianos bajos y un 13 % en los países de ingresos bajos. En los países desarrollados, se espera que el crecimiento del consumo de alimentos y bebidas aumente principalmente debido a las bajas tasas de crecimiento de la población y no al aumento en el consumo per cápita. Por otro lado, como resultado del aumento de la población, los ingresos y el consumo de alimentos per cápita, se espera que los países en desarrollo representen la mayoría de los aumentos futuros en el consumo de alimentos procesados. En este contexto, la alta tasa de crecimiento de consumo de alimentos altamente procesados observada en los países de ingresos medianos, especialmente impulsada por economías urbanizadas, pronto será alcanzada por China, Tailandia, Filipinas, Indonesia, Viet Nam y la India.

El crecimiento de la población y de los ingresos son determinantes inmediatos del aumento del consumo de alimentos procesados y del enriquecimiento de las dietas en cuanto a variedad y calidad. El crecimiento de la población en un contexto de urbanización trae cambios en el consumo de los alimentos basados en problemas de distancia y tiempo, lo que supone un sobreprecio por la preservación de los alimentos y la conveniencia. En los países en desarrollo, los consumidores con dietas bajas en carbohidratos aumentan sus gastos en carnes, frutas y hortalizas de mayor valor. Los consumidores de los países desarrollados y las clases medias de los países en desarrollo están cambiando su dieta hacia alimentos que no solo reflejan un aumento en el valor nutricional de la cesta de alimentos, sino también en los servicios de valor añadido integrados en los productos (Gehlhar y Regmi, 2005).

El aumento en las ventas de alimentos listos para el consumo, alimentos de fácil preparación y servicios alimentarios también ha sido impulsado por cambios demográficos y sociales adicionales como el aumento de la participación de la mujer en el mercado laboral, el envejecimiento de la población y el aumento de la importancia de los hogares unipersonales. El turismo internacional y las sociedades culturalmente más diversas, como resultado de la migración internacional, también están provocando cambios en los gustos alimentarios y una mayor demanda de

productos étnicos (OIT, 2007). Los comestibles procesados y los refrescos conllevan un componente de prestigio que los hace atractivos para los consumidores. Las preocupaciones relacionadas con temas de salud e inocuidad alimentaria favorecen la demanda de productos modificados (dietéticos, enriquecidos...). Además, Gehlhar y Regmi (2005) destacan la importancia del aumento de los ingresos en la adquisición de refrigeradores (lo que puede suponer mayores compras en el hogar de productos alimenticios perecederos y congelados, alimentos listos para el consumo, etc.) y de hornos microondas (lo que aumenta el consumo de alimentos preparados y las ventas minoristas de comidas listas para el consumo). Si bien las preocupaciones por la salud han sido un impulsor importante de la innovación (productos dietéticos, bajos en calorías...) en la industria alimentaria, la correlación entre el aumento del consumo de alimentos procesados y la obesidad y las enfermedades relacionadas con los alimentos, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, ha hecho sonar la alarma acerca del aumento de grasas, azúcar y aceites en los alimentos procesados y, especialmente, en los alimentos precocinados. Además, una investigación reciente indica que estos niveles aumentan en las marcas más baratas, lo que refuerza la asociación entre la pobreza y la obesidad⁶.

Comercio internacional: productos agrícolas, productos procesados y otros agroalimentos de valor elevado

En términos de comercio internacional, se han observado muchas nuevas tendencias durante las últimas décadas en el sector agrícola. Nos centraremos principalmente en los puntos de consenso de las tendencias recientes. En primer lugar, a pesar de las ventajas comparativas naturales, y debido principalmente a regímenes comerciales proteccionistas y aranceles aduaneros distorsionados en los mercados desarrollados, los países en desarrollo tienen aún la misma participación en el comercio agrícola mundial que la que tenían en la década de 1980. En segundo lugar, la composición del comercio ha cambiado drásticamente como resultado de mercados estancados de materias primas tradicionales y de la creciente demanda de frutas, hortalizas, pescados y bebidas. Otras tendencias relevantes de la composición incluyen el aumento de la participación de productos procesados en el comercio agrícola y el creciente flujo comercial Sur-Sur. En tercer lugar, destacamos la pequeña participación de los alimentos procesados comercializados en comparación con las ventas mundiales totales. Un corolario importante aquí es la fuerte desviación interna del consumo de alimentos, que favorece la IED en lugar del comercio.

De acuerdo con los cálculos de Aksoy (2005), la participación de mercado de los países en desarrollo en el comercio agrícola mundial en el periodo de 2000 a 2001 fue aproximadamente de un 36 %, cifra levemente inferior si se compara con la del período de 1980 a 1981 (véase el Cuadro 5). Este rendimiento podría haber sido peor sin el aumento del comercio entre los países en desarrollo durante los años de la década de 1990. El comercio agrícola entre estos países se ha caracterizado por su heterogeneidad. El comercio se expandió en el caso de los países de ingresos bajos, principalmente impulsado por las importaciones desde otros países en desarrollo. Como grupo, los países de

⁶ Estos temas fueron analizados en profundidad en el Taller Técnico de la FAO: *Globalization of Food Systems: impacts on food security and nutrition*, Roma, octubre de 2003.

CUADRO 5

Participación de los países en desarrollo y desarrollados en las exportaciones agrícolas mundiales

	Países en desarrollo			Países industriales		
	1980-1981	1990-1991	2000-2001	1980-1981	1990-1991	2000-2001
Hacia países en desarrollo	13,4 %	10,5 %	13,7 %	18,9 %	14,5 %	15,6 %
Hacia países industriales	24,3 %	22,4 %	22,4 %	43,4 %	52,5 %	48,3 %
Total	37,8 %	33,0 %	36,1 %	62,0 %	67,0 %	63,9 %

Fuente: Aksoy, 2005; basado en la base de datos COMTRADE

ingresos medianos han tenido un peor rendimiento, a pesar de que algunos países se están convirtiendo en exportadores importantes, como es el caso de la Argentina, el Brasil y Tailandia. La creciente presencia de la Argentina y el Brasil en los mercados de exportación es particularmente notable. El rendimiento de las exportaciones del Brasil se concentra principalmente en el azúcar, las semillas oleaginosas y la carne, mientras que la Argentina exporta además cereales y productos lácteos. Otros exportadores emergentes en las economías en desarrollo y en transición son la Federación de Rusia y Ucrania con cereales para pienso, Viet Nam y Tailandia con arroz, Indonesia y Tailandia con aceites vegetales, y Tailandia, Malasia, la India y China con aves de corral (OCDE y FAO, 2007). Por otro lado, los países de ingresos medianos altos de Asia oriental se están convirtiendo en importadores importantes. No obstante, los flujos entre los países desarrollados aún representan la tendencia dominante en el comercio agrícola global, lo que representa un 50 % del total, con un 60 % en bloques comerciales como la Unión Europea y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAM).

El reciente crecimiento explosivo de China, la India y otros grandes países en desarrollo ha provocado un fuerte aumento en la exportación de materias primas basadas en las proteínas animales (carnes, piensos para animales y, más recientemente, productos lácteos) desde los países en desarrollo con ingresos medianos, lo que ha llevado a una mayor proporción de flujos Sur-Sur en el comercio mundial. Al mismo tiempo, el comercio Sur-Sur ha supuesto un aumento de las importaciones (especialmente aves de corral) hacia los países de ingresos bajos, lo que amenaza la capacidad de estos países para desarrollar su base agroindustrial nacional en este subsector. De hecho, las estadísticas comerciales revelan que, desde mediados de la década de 1980, en el comercio Sur-Sur las materias primas primarias han desempeñado un papel más importante que en el comercio Sur-Norte. En el año 2003, los principales exportadores de productos agrícolas del comercio Sur-Sur fueron China (11,5 % del total de las exportaciones agrícolas Sur-Sur) la Argentina (10,6 %), el Brasil (10,2 %), Malasia (9,6 %), Tailandia (8,2 %), Indonesia (6,5 %) y la India (5,5 %). Los diez exportadores principales representaron más del 70 % del total de las exportaciones agrícolas Sur-Sur. Los mayores importadores fueron China (18 %), Hong Kong (7,4 %), la República de Corea (7,2 %), la India (6,1 %), Malasia (4,2 %) y el Brasil (3,9 %). Los diez importadores principales representaron el 60 % del total de las importaciones agrícolas (UNCTAD, 2005).

A pesar de que la participación de las exportaciones se ha mantenido constante en los países desarrollados y en desarrollo durante las últimas dos décadas, el comercio agrícola se ha caracterizado por drásticos cambios en la composición de las materias primas. Las exportaciones de productos agrícolas de valor elevado y de alimentos procesados (como frutas, hortalizas y pescados frescos y procesados) se han expandido significativamente, estimuladas por el cambio en los gustos de los consumidores y los avances en las tecnologías de producción, transporte y otras tecnologías de la cadena de abastecimiento. El rendimiento comercial de las materias primas tradicionales, sin embargo, ha disminuido, así como también la participación de estos productos en las exportaciones agrícolas de los países en desarrollo (Henson, 2006).

El cambio de la composición de las exportaciones agrícolas en los países desarrollados y en desarrollo en las últimas dos décadas se presenta en el Cuadro 6. Los productos no tradicionales y otros productos procesados han expandido su participación en las exportaciones globales, desde aproximadamente un 31 % en el periodo de 1980 a 1981 hasta un 50 % en el periodo de 2000 a 2001, mientras que la participación de los productos de las zonas tropicales y templadas disminuyó de un 69 a un 50 %. Dentro de los peores rendimientos, las fibras textiles (principalmente el algodón), el azúcar y la confitería han perdido un 50 % de su participación y la participación global de los granos ha disminuido en un 40 %. Este resultado ha sido estimulado por pérdidas todavía mayores en las exportaciones de los países en desarrollo. Por otro lado, el pescado y las bebidas han presentado las mayores tasas de crecimiento. De acuerdo con Askoy (2005), los productos tradicionales tales como el café, el cacao y el té, que han recibido la mayor atención en los estudios publicados, ahora representan menos de un 20 % de las exportaciones de los países en desarrollo. Teniendo en cuenta los patrones de exportación agrícola actuales, se debe prestar mayor atención al comercio en expansión entre los países en desarrollo, especialmente a productos de zonas templadas tales como la leche, los granos y la carne.

Según la FAO (2004a), las importaciones por parte de los países en desarrollo aumentaron rápidamente durante la década de 1970, más lentamente durante la década de 1980 y de manera acelerada nuevamente durante la década de 1990. El superávit del comercio de productos alimentarios de 1 000 millones de dólares para los países en desarrollo se transformó en un déficit de más de 11 000 millones de dólares durante el período. En especial, UNCTAD (2006) señala que, a pesar de que las exportaciones de productos alimentarios constituyeron un 13,6 % del total de exportaciones de los países menos desarrollados en el período de 2000 a 2003, la abrumadora mayoría de estos países correspondía a países netamente importadores de productos alimentarios, con importaciones de alimentos que en promedio representaban casi un quinto del total de sus importaciones. La mayor parte de este déficit corresponde a las importaciones de alimentos procesados, dado que en los países en desarrollo aproximadamente de un 65 a un 70 % del total de las importaciones de alimentos en el año 2002 correspondieron a productos procesados. De acuerdo con la FAO (2004a), el rendimiento económico de cada país en desarrollo desempeñó un importante papel para determinar la rapidez con que aumentaron sus importaciones de productos alimentarios durante la década de 1990. Los países que registraron un sólido crecimiento económico aumentaron sus importaciones de alimentos más rápidamente. El rápido crecimiento en el sector de

CUADRO 6

La estructura de las exportaciones agrícolas en el comercio mundial (porcentaje del comercio mundial total)

	Exportaciones de los países en desarrollo		Exportaciones de los países industriales		Exportaciones mundiales	
	1980-1981	1990-1991	2000-2001	1980-1981	1990-1991	2000-2001
<i>Productos tropicales</i>						
Café, cacao y té, crudos y procesados	18,3	11	8,5	2,5	2,9	3,6
Frutos secos y especias	2,4	2,7	2,8	0,7	0,7	0,8
Textiles y fibras	8	6,2	3,3	4,5	3,9	2,6
Azúcar y confitería	10,5	4,6	4,3	3,9	2,8	2,3
Subtotal	39,2	24,4	18,9	11,6	10,3	9,3
<i>Productos de zonas templadas</i>						
Carne, fresca y procesada	7,2	8,3	6	14,8	15,7	15,4
Leche y productos lácteos	0,3	0,7	1,1	7,9	7,9	7,6
Granos, crudos y procesados	9,3	4,9	7	21,6	13,8	11,6
Piensos	7,5	7,9	8,5	7,7	5,1	5,3
Aceite comestible y semillas oleaginosas	4,6	5,7	5,5	4,8	4,4	4,4
Subtotal	28,8	27,5	28,1	56,9	46,8	44,2
<i>Productos marinos, frutas y hortalizas</i>						
Productos marinos, frescos y procesados	6,9	15,9	19,4	5,5	8,2	8
Frutas, hortalizas y flores cortadas	14,7	22,2	21,5	13,1	17,2	17,3
Subtotal	21,6	38,2	41	18,7	25,5	25,4
<i>Otros productos procesados</i>						
Tabaco y cigarrillos	2,6	3,1	3,3	3	4,2	4,8
Bebidas, alcohólicas y no alcohólicas	1,1	1,8	3,6	6,9	9,5	11,5
Otros productos y alimentos procesados	6,7	5	5,2	3	3,8	5
Subtotal	10,4	9,9	12,1	12,8	17,5	21,2
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: Aksoy (2005); basado en la base de datos COMTRADE

la agricultura tuvo el efecto contrario. En aquellos lugares en que el valor añadido agrícola per cápita creció de manera más rápida, por lo general no lo hicieron las importaciones de alimentos. Estas tendencias pueden indicar que, a pesar de que una estrategia guiada por las exportaciones puede ser apropiada para ciertos países en desarrollo, las variables nacionales desempeñan un importante papel en evitar los déficits comerciales de los alimentos.

La creciente importancia de los productos agrícolas procesados es una tendencia a largo plazo que se observa en todas las regiones y países. La participación de los productos agrícolas finales en el comercio agrícola global aumentó de un 27 % entre 1980 y 1981 a un 38 % entre 2000 y 2001, variando de un 10 % en los países de bajos ingresos a un 45 % en los países de altos ingresos. De acuerdo con Wilkinson y Rocha (2006), la participación de alimentos procesados en las exportaciones de productos alimentarios aumentó entre 1989/91 y 2002 en todos los grupos de países (véase el Cuadro 7). En el caso de los países de ingresos altos, esta participación aumentó de un 62 a un 71 %, mientras que las cifras para los países de ingresos medianos altos (de un 53 a un 64 %) y los países de ingresos medianos bajos (de un 54 a un 62 %) han seguido incluso una tendencia ascendente aún más pronunciada.⁷ Sin embargo, al mirar detenidamente los datos, se observa que en realidad hay solo pocos países de ingresos medianos altos y de ingresos medianos bajos con una gran participación en las exportaciones globales de procesamiento de alimentos: la Argentina, el Brasil, Chile, Indonesia, Malasia, Tailandia y Turquía.

A pesar del aumento de la participación de los alimentos procesados en el comercio agrícola global, solo un 10 % de las ventas de alimentos procesados globalmente son productos comercializados. Aunque la demanda de alimentos procesados por parte de los consumidores continúa creciendo de manera general, el crecimiento del comercio de alimentos procesados lleva estancado desde mediados de la década de 1990, mientras que la participación de los alimentos en el comercio total ha disminuido. De acuerdo con Athukorala y Jayasuriya (2003), la participación de alimentos procesados en las exportaciones totales ha disminuido globalmente desde un 8,5 % en 1970 hasta un 6,5 % en 1990 y un 5,8 % en 1999, mientras que las exportaciones de alimentos procesados alcanzaron los 212 600 millones de dólares en los países desarrollados y solo 81 800 millones de dólares en los países en desarrollo.

En el año 2006, las exportaciones de textil y vestido alcanzaron los 530 000 millones de dólares, aproximadamente un 4,6 % de las exportaciones mundiales totales (estadísticas de la OMC, 2008). Alrededor del 59 % correspondió a las exportaciones de vestido, lo que constituye un aumento en la participación del comercio total de textil y vestido. En términos del impacto en el desarrollo, existen dos características importantes. En primer lugar, los países en desarrollo representan aproximadamente el 50 % de las exportaciones textiles mundiales y casi un 75 % de las exportaciones de vestido. En segundo lugar, como se muestra en el Cuadro 8, en una serie de países en desarrollo, los textiles y vestidos representan la mayor participación en las exportaciones, alcanzando de un 75 a un 85 % del comercio total en el caso del Pakistán y Bangladesh (OIT, 2005).

⁷ Datos del *Anuario estadístico de la FAO 2004*.

CUADRO 7

Participación de alimentos y alimentos procesados en el comercio (en porcentajes: promedio no ponderado)

	Países de ingresos bajos		Países de ingresos medianos bajos		Países de ingresos medianos altos		Países ingresos altos	
	1989/1991	2002	1989/1991	2002	1989/1991	2002	1989/1991	2002
Participación de alimentos en importaciones totales	17,4	16,3	13,3	11,7	10,4	9,2	7,4	6
Participación de alimentos en exportaciones totales	19,2	14,2	22	13,7	22,8	14	6,2	4,6
Participación de alimentos procesados en importaciones totales	12,8	11,3	8,3	7,4	6,8	6,4	4,4	3,9
Participación de alimentos procesados en exportaciones totales	5,2	4,5	14,3	8,9	10,7	8,2	3,7	3,1
Participación de alimentos procesados en importaciones de alimentos	72,3	67,7	60,3	63,6	63,3	67,9	61,1	67,3
Participación de alimentos procesados en exportaciones de alimentos	35,6	38,9	54,5	61,6	53,3	63,6	62,3	71,3

Las cifras para el período de 1989 a 1991 no incluyen la antigua URSS.

Fuente: Wilkinson y Rocha, 2006; basado en el *Anuario estadístico de la FAO 2004* (FAO, 2004a)

En cuanto a las importaciones, durante décadas el textil y el vestido estuvieron sujetos al amplio uso de cuotas por parte de los principales países importadores. Como se establecía en el Acuerdo sobre los textiles y el vestido (ATV), este sistema se fue eliminando gradualmente hasta llegar al año 2005. De acuerdo con el *Informe de la OMC (2007)*, continúan produciéndose cambios estructurales con un ritmo acelerado en el comercio mundial de textiles y vestido. Si bien las exportaciones de China continuaron ganando participación de mercado, los exportadores de los países desarrollados y de economías en desarrollo más avanzadas de Asia oriental han perdido participación de mercado, junto con los principales proveedores de América Central y la región mediterránea. Algunos proveedores más pequeños han expandido sus exportaciones de textiles y vestido incluso más allá de China y en 2006 ha aumentado drásticamente la participación de los países menos desarrollados en las importaciones provenientes de los Estados Unidos de América y la Unión Europea.

HECHOS ESTILIZADOS COMPLEMENTARIOS

Inversión extranjera directa

La inversión extranjera directa (IED) ha crecido mucho más rápido que el comercio en las últimas dos décadas (Senauer y Venturini, 2004). Según la UNCTAD (2006), en el año 2004 los flujos entrantes de IED mundial (en cuanto a la industria de

CUADRO 8

Participación de los textiles y el vestido en las exportaciones totales de algunos países (en porcentajes, 2003)

	Textil	Vestido	Total
Bangladesh	8,70	76,50	85,20
Camboya	–	80,00	–
China	6,30	11,90	18,20
Guatemala	–	42,00	–
Hong Kong (China)	4,90	52,50	57,40
Macao (China)	0,90	89,90	90,80
Macedonia	3,20	30,00	33,20
Madagascar	2,30	30,80	33,10
Marruecos	1,50	32,50	34,00
Mauricio	4,20	52,60	56,90
Nepal	16,50	34,50	51,00
Pakistán	47,70	26,30	74,00
Rumania	2,60	23,20	25,70
Sri Lanka	4,00	51,60	55,60
Turquía	11,00	21,70	32,70

Fuente: OIT, 2007; basado en la base de datos COMTRADE

alimentos, bebidas y tabaco) se estimaron en 278 000 millones de dólares, una cifra impresionante si se compara con las exportaciones mundiales totales de alimentos de ese año, que se estima en 630 000 millones de dólares (base de datos estadísticos de la OMC, 2008) o con las exportaciones totales de productos agrícolas, que alcanzaron los 786 000 millones.

Solo una pequeña parte de los flujos entrantes de IED de agroalimentos a nivel mundial, alrededor de un 14 % en 2004, fue destinada hacia los países en desarrollo; sin embargo, su impacto en los sistemas de alimentos en el país que recibe la inversión ha sido profundo. Los fabricantes de alimentos y bebidas, presentes hace mucho tiempo en muchos de los países en desarrollo, están expandiendo rápidamente sus operaciones y las exportaciones hoy en día representan solo una estrategia parcial para ganar participación de mercado. La opción entre las exportaciones y la IED ha estado sujeta a mucho debate y se analizará en mayor detalle en el apartado siguiente. Hay que distinguir entre el procesamiento primario y las actividades de alimentos finales. El primero suele ubicarse cerca de las materias primas, ya sea en las áreas rurales, en el caso de las exportaciones de materias primas, o en el puerto, en el caso de las importaciones. Los alimentos finales, por otro lado, tienden a ser fabricados cerca del mercado de consumo, dada la especificidad de la normativa alimentaria y los hábitos alimentarios. La IED ha sido atraída particularmente por los crecientes mercados de productos alimentarios urbanos de los países en desarrollo.

Los productos no tradicionales para la exportación, aprovechando las ventajas de ubicación y las exigencias de frescura, han creado una nueva dinámica, a tal punto que las actividades posteriores a la cosecha deben realizarse in situ. Si bien esto ha traído como resultado flujos de IED, también ha dado paso a una forma híbrida, que no es ni comercio ni IED, y ha sido descrita como la consolidación de las cadenas globales de valor (CGV), con frecuencia dirigidas por la distribución minorista de gran escala. Dentro de esta dinámica, la acción de muchos agentes autónomos es coordinada por las demandas del comprador final que puede o no participar en inversiones directas pero especificará y controlará de cerca las condiciones de producción. El estudio publicado acerca de las CGV será analizado en mayor detalle en el apartado siguiente.

La participación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y las tendencias de concentración industriales

Un sector dinámico de los agronegocios que vincule a los agricultores con los consumidores puede ser un importante impulsor de crecimiento en los sectores agrícolas y rurales no agrícolas, sobre todo porque ofrece oportunidades para los pobres en las zonas rurales. Sin embargo, serán fundamentales en todo este proceso las tendencias de la estructura de mercado y la función asignada a los pequeños operadores.

Las empresas de agronegocios son en su mayoría pequeñas, se ubican en pequeños pueblos rurales y son lideradas por hogares con otras fuentes de ingreso. Las empresas medianas y grandes generalmente se ubican en zonas urbanas, aprovechando las economías de escala y una mejor infraestructura, mientras que las empresas más grandes con frecuencia son empresas multinacionales integradas vertical y horizontalmente. El término «pyme» abarca un conjunto de empresas con marcadas diferencias en las capacidades de organización, comercialización y tecnología, pero son principalmente intensivas en mano de obra. En los países en desarrollo, a pesar de que las pymes han operado por lo general de manera informal, incurriendo en altos costes de transacción y sufriendo la falta de escala, representan una gran parte del conjunto de empresas y trabajos, por consiguiente, una significativa participación del valor añadido total en el sector agroindustrial.

Las experiencias en el Brasil, Chile, Kenya, México, Sudáfrica, Taiwán y Tailandia han demostrado el potencial de las pymes basadas en la agricultura para la generación de empleo, adición de valor, inocuidad alimentaria, mitigación de la pobreza, mejoramiento de los ingresos rurales agrícolas y no agrícolas y, de manera más general, de los estándares de vida de los pobres de las zonas rurales. En África, en donde el debilitamiento de los servicios públicos ha traído como resultado mercados disfuncionales de insumos y productos y una interrupción parcial en la entrega de los servicios agrícolas a los pequeños agricultores, cada vez más, las agroempresas locales están llenando vacíos institucionales fundamentales, especialmente en cuanto a los cultivos comerciales (Freeman y Estrada-Valle, 2003).

Por otro lado, el aumento de la concentración de los agronegocios y el desplazamiento del mercado de pequeños productores pueden dificultar el impacto en la pobreza del desarrollo agroindustrial. La estructura de los agronegocios ha cambiado de manera significativa y su rendimiento ha sido altamente dinámico, y ha mejorado especialmente debido a los cambiantes patrones de demanda y las rápidas innovaciones tecnológicas, institucionales y de organización. De acuerdo con el

Banco Mundial (2007), el sector se enfrenta a dos desafíos principales al considerar los impactos de desarrollo: las fuerzas de mercado por sí mismas no aseguran competitividad ni tampoco garantizan la participación de los pequeños productores, elementos esenciales si se quiere vincular el crecimiento agrícola al desarrollo global y a la reducción de la pobreza rural.

Las economías de escala y la globalización de los mercados de agroprocesamiento han consolidado las operaciones de las multinacionales en las diferentes cadenas globales de valor. Las empresas de procesamiento de alimentos están integradas hacia atrás en la manipulación de productos primarios, y hacia delante, en las cadenas de abastecimiento, dominadas por las empresas de distribución minoristas globales, como las que pasan por alto cada vez más a los pequeños productores en los mercados tradicionales y locales. Además de la concentración en estos sectores, las alianzas estratégicas entre sectores cada vez más comunes, como entre la industria de insumos genéticos y el procesamiento agrícola primario.

Con una mayor concentración de la industria, la competitividad del mercado puede disminuir y esto puede llevar a una mayor diferencia entre lo que los consumidores pagan y lo que los productores reciben. Tres empresas controlan más del 80 % del mercado mundial del té. Cerca de 25 millones de agricultores y trabajadores agrícolas producen café, pero los comerciantes de café internacionales tienen una concentración C4⁸ del 40 %, y los tostadores de café del 45 %. La participación del precio minorista retenido por los países productores de café disminuyó de un tercio a principios de la década de 1990 hasta llegar a solo un 10 % en 2002, mientras que el valor de las ventas minoristas se han duplicado⁹. La rápida concentración de la distribución minorista en Europa y en los Estados Unidos de América, donde tres o cuatro firmas suelen controlar el 60 % o más de las ventas minoristas de alimentos, ha acelerado a su vez la concentración en el sector de los alimentos finales, con muchos segmentos de mercado dominados hoy por dos o tres empresas. El rápido crecimiento de la demanda de alimentos en las zonas urbanas en los países en desarrollo está llevando a imitar este mismo modelo.

A pesar de estas tendencias, las pymes siguen siendo fundamentales en los sistemas de alimentos de los países desarrollados y es probable que sean aún más importantes en el contexto de los países en desarrollo, dada la importancia de los sistemas de abastecimiento informales. Las pymes son dominantes en las actividades de agroalimentos tradicionales, que escapan a los efectos de escala y de nuevas exigencias de calidad. El abastecimiento local se ve favorecido cuando los caminos son inadecuados, en áreas de baja densidad de población y donde se cuenta ahora con sistemas de distribución modernos. Las pymes, no obstante, también están surgiendo en respuesta a nuevos nichos de mercado que demandan innovación y espíritu empresarial. De la misma forma, una mayor externalización por parte de las empresas de procesamiento de alimentos y de ventas minoristas está dando mayores oportunidades a los pequeños proveedores, con frecuencia integrados en cadenas globales de valor. De manera más ambiciosa, se han identificado pymes organizadas en redes o grupos al estilo

⁸ Nivel de concentración de cuatro firmas, es decir, la participación de mercado de las cuatro empresas más grandes.

⁹ Véase Banco Mundial (2007), *Focus D*.

de los distritos industriales de Italia que están siendo promovidas que están siendo promovidas en muchos países en desarrollo, a menudo como vínculo en las cadenas globales de valor. Por último, las pymes están emergiendo a tal grado que los nuevos mercados valoran los productos y procesos de producción asociados (aunque no exclusivamente) con la agricultura familiar (Wilkinson, 2004).

Productos orgánicos, de comercio justo y con denominación de origen

En los países desarrollados y en algunos países en desarrollo de ingresos medianos son cada vez más importantes los nuevos mercados de valor elevado para alimentos y otros productos agrícolas que incluyen atributos de calidad específicos y certificados como, por ejemplo, productos orgánicos, de comercio justo y con denominación de origen. Estos mercados cuentan con altas tasas de crecimiento de la demanda, por lo que están considerados como oportunidades potencialmente lucrativas para las exportaciones de productos no tradicionales procedentes de los países en desarrollo (Henson, 2006).

Según el estudio realizado por Henson (2006), en 2005, el mercado mundial de los productos de alimentos y bebidas orgánicos se estimó en 24 000 millones de dólares, con un 52 % procedente de la Unión Europea y un 42 % de los Estados Unidos de América; así pues, juntos suman casi el 95 % de las ventas globales, aproximadamente un 40 % de lo que se importaba. La producción orgánica en la Unión Europea representa el 4 % por ciento del total de las tierras agrícolas europeas y cuenta con importantes subvenciones (el 60 % de la tierra orgánica está incluido en los programas de políticas agrarias). Aproximadamente el 0,2 % de tierras agrícolas en los Estados Unidos de América está destinado a la producción orgánica. De acuerdo con Dimitri y Oberholtzer (*Amber Waves* del USDA, 2006), a pesar de que las ventas de productos orgánicos en la Unión Europea son mayores, las ventas minoristas per cápita anuales en 2003 fueron prácticamente iguales para ambas regiones: alrededor de 34 \$ en la Unión Europea y de 36 \$ en los Estados Unidos de América. La tasa de crecimiento actual del sector se estima entre un 8 y un 12 % anual en Europa y entre un 14 y un 20 % en los Estados Unidos de América, con ritmo más lento que el observado durante la década de 1990 (con un crecimiento aproximado de entre un cuando 20 y un 30 %). Existe pruebas de que la tasa de expansión del mercado está disminuyendo aún más y que los mercados pueden saturarse en un futuro cercano (Henson, 2006).

Los productos certificados de comercio justo tiene su origen en el mundo en desarrollo y la demanda revela el interés de los consumidores de los países desarrollados por las condiciones bajo las cuales los productos agrícolas han sido producidos y llegan al mercado minorista. Los productores certificados de comercio justo perciben mayores cantidades de dinero por sus productos que los productores convencionales. Por ejemplo, en Malí, los productores con reglas de comercio justo han recibido un 70 % más de la venta de algodón, y en el Senegal han recibido un 40 % adicional (FLO, 2007). Sin embargo, de acuerdo con el *Informe del Banco Mundial* (2007), estudios recientes confirman que los costes y márgenes del café vendido a través del comercio justo son altos y que los intermediarios reciben la mayor participación del sobreprecio. Una de las estimaciones indica que los agricultores solo reciben un 43 % del sobreprecio de comercio justo pagado por el consumidor del café tostado y un 42 % por el café instantáneo. Los mayores costes

de procesamiento y de comercialización se explicarían en parte por las deseconomías de escala relacionadas con pequeños volúmenes y altos costes, en su mayoría asociados con la certificación de los actores de la cadena abastecimiento, cuota de adhesión, publicidad y campañas.

En 2006, las ventas minoristas estimadas de productos de comercio justo fueron de aproximadamente 1 600 millones de euros, un 42 % más que en 2005, pero sigue siendo una participación insignificante en las ventas de alimentos a nivel global. El café y el cacao, materias primas de exportación tradicionales, han experimentado la mayor tasa de crecimiento en ventas, alrededor de un 53 y un 93 %, respectivamente, entre 2005 y 2006. De acuerdo con la FLO (2007), existen normas de comercio justo tanto para productos alimentarios como té, café, cacao, miel, zumos, uva para vino, frutas y hortalizas deshidratadas y frescas, frutos secos y especias como para productos no alimentarios como flores, plantas y algodón con semillas.

Tanto los productos orgánicos como de comercio justo han sido identificados como nuevas oportunidades de exportación para los países en desarrollo. No obstante, como consecuencia del surgimiento de grandes mercados de clase media en los países en desarrollo, ambos mercados dirigen actualmente su atención hacia el mercado nacional. Estas categorías de productos ya no se encuentran únicamente en tiendas especializadas, sino también en el moderno sector de distribución minorista, que ahora domina gran parte de América Latina y que se está expandiendo rápidamente en Asia y algunos países de África (Raynolds *et al.*, 2007).

De manera parecida, en los países en desarrollo se están promocionando los productos «basados en el origen». Con frecuencia se inspiran en los llamados productos con denominación de origen asociados con Europa, ahora incorporados en el Acuerdos sobre los ADPIC.¹⁰ En el contexto de los países en desarrollo, sin embargo, se han incorporado una serie de nuevas características: productos indígenas, productos no alimentarios y productos asociados con los valores de la sostenibilidad. La asociación territorial de los productos de origen puede ser también más fluida y darse con frecuencia en una escala mucho mayor. En la medida en que los productos de origen sean considerados un potencial de mercado, interesarán a toda clase de productores, y en el contexto de los países en desarrollo no queda claro hasta qué punto este nicho ofrecerá oportunidades de diferenciación a los pequeños productores. Cabe destacar el trabajo activo llevado a cabo por el CIRAD en la promoción de los productos de origen en los países en desarrollo (Van de Kop *et al.*, 2007).

Costes de comercialización y la elasticidad de la sustitución

Hemos destacado la importancia de la IED frente al comercio, haciendo hincapié en la necesidad de que las industrias de productos alimentarios finales se encuentren cerca del mercado de consumo. Otros factores que limitan los flujos comerciales son los sistemas arancelarios distorsionados, cupos y otras barreras comerciales. En este apartado completaremos este panorama con dos características adicionales que afectan al comercio y que pueden reforzar el sesgo hacia la producción cerca del mercado.

¹⁰ Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.

En primer lugar, los costes comerciales se dividen en dos categorías principales: aquellos impuestos por la política (aranceles, cupos y otros) y los impuestos por el entorno (transporte, seguro para riesgos diversos y costes de tiempo). Existe otra categoría de costes de comercialización asociados con las barreras de información y el cumplimiento de los contratos, a pesar de que no se calculan directamente. De manera más específica, nos centraremos en los costes de transporte, que incluyen los gastos de flete y seguro (este último incluido normalmente en el flete). Los costes de transporte indirectos incluyen los costes de conservación de las mercaderías en tránsito, de inventario debido a la compensación de la variabilidad de las fechas de entrega y los de preparación asociados con el tamaño del envío (Anderson y Van Wincoop, 2004).

Hummels (1999) ofrece datos empíricos acerca del nivel y la variación de los tipos arancelarios y de flete para las materias primas desglosadas incluidas en las importaciones hacia los Estados Unidos, Nueva Zelanda y cinco países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) en el año 1994.¹¹ Según el autor, aparecen patrones claros. En primer lugar, los costes de flete son menores para los productos manufacturados que para las materias primas; los precios son mayores para los productos agroindustriales, especialmente frutas y hortalizas, cereales y fertilizantes crudos, entre otros. En segundo lugar, un país sin litoral como el Paraguay tiene costes de flete excepcionalmente altos. Esta puede ser una característica extremadamente importante para los países de ingresos bajos del África subsahariana y Asia central. Para ejemplificar estos patrones, el Cuadro 9 muestra costes de flete *ad valorem*, calculados como costes medios no ponderados de todas las observaciones dentro de un grupo de materias primas de dos dígitos Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI).

Otra característica fundamental que afecta al comercio es la elasticidad de la demanda de importaciones con respecto al precio y con respecto a la cesta de consumo nacional total. Trefler y Lai (1999) presentan estimaciones entre los años 1972 y 1992 para 28 sectores industriales en 36 países. De acuerdo con las estimaciones de los autores, el sector agroindustrial generalmente presenta bajas elasticidades, por ejemplo, 2,5 para los productos alimentarios, 1,9 para el tabaco, 3,5 para los textiles, 3,7 para las bebidas y 2,9 para los productos de madera (todas estas estimaciones bastante menores que el promedio industrial). Otros hechos interesantes contemplan la correlación negativa entre la elasticidad de la demanda de importaciones y los aranceles de importación, así como la significativa correlación negativa entre la elasticidad y el grado de competencia de mercado, lo que generalmente implica que las altas elasticidades se asocian con mercados dominados por industrias absolutamente menos competitivas.

Obstfeld y Rogoff (2000) sostienen que los costes de comercialización, que incluyen costes fronterizos como barreras arancelarias y no arancelarias, no necesitan ser extremadamente altos para generar un consumo observado con sesgo local. En su opinión, dicho sesgo puede generarse por la interacción entre preferencias, costes de comercialización y la elasticidad de la sustitución entre los bienes nacionales y

¹¹ En cada caso, los datos para cada envío que ingresa sobre valores de importación, cantidades (pesos) y costes de flete y seguro son recopilados por funcionarios de aduana.

CUADRO 9

Distribución de costes de flete por materia prima (como porcentaje de las importaciones)

	Coste de flete medio						
	EE. UU.	Argentina	Brasil	Chile	Paraguay	Uruguay	Nueva Zelandia
<i>Alimentos y animales vivos</i>	14,1	21,6	23,1	21,9	12,8	7,4	15,4
Animales vivos	21,1	37,7	40,5	42,1	10,9	18,2	21,8
Carne y productos cárnicos	9,7	13,6	17,8	21,9	12,4	5,3	15,7
Productos lácteos	9,9	16,8	15,7	17,8	12	7,1	12,6
Pescado	13,2	23,6	20,3	24,6	13	8,3	14
Cereales	14	23,3	27,9	27,9	13,4	9,1	20
Hortalizas y frutas	17,4	23,7	24,7	21,7	12,6	7	16,9
Azúcares	12,7	20,6	21,7	18,6	13,1	8,7	14,1
Café y té	10,8	18	19,8	20,2	12,5	5,2	12,1
Bebidas y tabaco	14,4	20,6	18,3	18,2	12,8	8	14
Materiales crudos	15,1	20,5	20,1	23,1	12	8,3	20,6
Minerales, combustibles y lubricantes	15,7	20,5	20,3	24,9	13,8	9,2	18,7
Aceites animales y vegetales y grasas	10,6	17,4	17,6	16,6	11,7	5	12
Productos químicos	9	12,3	14	14,4	12,4	4,7	13
Productos elaborados	10,3	15,5	17,7	14,7	13,3	7,9	13,1
Maquinaria y equipos de transporte	5,7	11,2	11,5	11,3	13,5	7,3	9,6

Fuente: Hummels, 1999

extranjeros¹². El sesgo hacia el consumo de bienes nacionales en los productos de la agroindustria puede, por lo tanto, ser promovido mediante costes arancelarios y no arancelarios relativamente altos, que podrían compensar las bajas elasticidades de sustitución.

¹² Una regla práctica y recomendable para calcular el sesgo hacia el consumo de bienes nacionales derivada de un modelo microeconómico consiste en la fórmula $(1-\tau)^{1-\theta}$, donde τ representa el nivel de los costes comerciales, y θ , la elasticidad de sustitución. Por ejemplo, con $\tau = 25\%$ y $\theta = 6$, la proporción de los gastos internos en importaciones relativas a bienes nacionales podría llegar aproximadamente a 4,2, o bien, de manera equivalente, este sesgo podría estar cerca del 80 %.

Acceso al crédito y desarrollo del sector industrial

Rajan y Zingales (1998) se preguntan si los sectores industriales que tienen relativamente una mayor necesidad de crédito y de financiación externa se desarrollan de manera desproporcionadamente más rápida en países con mercados financieros más desarrollados. Los autores consideran que esta hipótesis es verdadera en una muestra amplia de países en la década de 1980. La estrategia empírica consistió en identificar la necesidad de financiación externa de una industria (definida como la diferencia entre las inversiones y el efectivo generado de las operaciones) a partir de datos de empresas en los Estados Unidos de América. Suponiendo que los mercados de capitales en los Estados Unidos de América tienen relativamente menos problemas, este método permitió la identificación de la demanda tecnológica de crédito de la industria. Suponiendo de nuevo y de manera más sólida que dicha estructura de demanda tecnológica se da en otros países, analizaron si las industrias que dependen en mayor medida de la financiación externa crecían relativamente más rápido en países que *a priori* estaban más desarrollados financieramente.

Por ejemplo, los autores sostienen que en países menos desarrollados financieramente, un sector industrial como el de los medicamentos y productos farmacéuticos, que requiere una gran financiación externa, debería crecer relativamente más lento que el sector de tabaco, que requiere una financiación externa menor. En Malasia, país relativamente avanzado en términos de mercados financieros, los medicamentos y productos farmacéuticos han crecido un 4 % real anual más que el tabaco. En Chile, que se encontraba en el cuartil de desarrollo financiero inferior de la muestra, los medicamentos crecieron a una tasa de 2,5 % menos que el tabaco. Sus estimaciones también demuestran que, en general, el desarrollo financiero casi duplica el efecto económico en el aumento del número de establecimientos, así como en el crecimiento del tamaño promedio de estos.

De acuerdo con las estimaciones de los autores sobre los patrones de financiación externa en las industrias de los Estados Unidos de América durante la década de 1980, los subsectores del agroprocesamiento se encuentran entre las industrias que requieren menos financiación externa para crecer, especialmente cuando se compara con sectores como el de las maquinarias eléctricas, la radio, oficina, ordenadores, medicamentos y productos farmacéuticos. Esta información, aunque antigua, confirma aún más la relevancia del sector agroindustrial para el crecimiento económico y las oportunidades laborales en aquellos países en desarrollo asociados generalmente con niveles inferiores de desarrollo financiero. Los subsectores agroindustriales son relativamente menos dependientes de la financiación externa y del acceso al crédito, argumento que respalda los hallazgos en cuanto al amplio aporte del sector al valor añadido total de productos elaborados, empleo y facturación total en los países en desarrollo.

PRINCIPALES IMPULSORES DE COMPETITIVIDAD

La revolución introducida por el concepto de agronegocios o agroindustria, primero en los Estados Unidos de América en la década de 1960 (Davis y Goldberg, 1957) y luego en Europa (Mollard, 1978) y América Latina (Vigorito, 1978) a finales de la década de 1970, implicó un rechazo fundamental y la revisión del enfoque tradicional de los tres sectores (agricultura, industria y servicios) del análisis económico. Las actividades agrícolas ocuparon entonces un lugar intermedio en el que sus procesos

dependían de los insumos industriales y sus productos eran objeto de rediseño industrial. Sin embargo, puesto que la agricultura empezó a analizarse desde una perspectiva industrial, el espacio agrícola se interpretó como un sector cada vez más residual, controlado y socavado por los avances tecnológicos. Por ello, la persistencia del sector de pequeños agricultores podría reinterpretarse como consecuencia de este menoscabo de autonomía del espacio agrícola, convirtiéndolo en poco atractivo para la inversión capitalista, excepto en circunstancias excepcionales. En este contexto, las biotecnologías podían entenderse como el último paso antes de la derrota, dado que los productos agrícolas se volverían cada vez más independientes de suelos específicos y condiciones climáticas y, en algunos casos, incluso podrían reproducirse industrialmente a través de la fermentación (Goodman *et al.*, 1987).

Si bien muchos elementos de este análisis continúan siendo válidos, era una visión excesivamente orientada a la producción por tecnología que no tenía en cuenta otra revolución en el proceso al mismo tiempo, a nivel de la demanda¹³. El consumo, visto inicialmente como una estrategia industrial de diferenciación y segmentación en respuesta al estancamiento de la demanda alimentaria basada en materias primas, llegó a asumir rasgos de valor complejos. Algunos de estos valores que surgieron correspondieron a amplias tendencias demográficas (envejecimiento de la población, cambios en la organización de la vida familiar...) o nuevos contextos institucionales (cambio en el equilibrio público-privado en términos de salud y enfoque en la prevención, en vez de la intervención). Otros, sin embargo, fueron menos previsible, como la continua oposición a la aplicación de la ingeniería genética. Quizás lo más sorprendente de todo es que fueran los productos agrícolas y artesanales, y no los agroindustriales, los que se transformaron en la norma de la calidad alimentaria, aunque con un respeto creciente hacia las normas industriales. Como resultado, los valores de espacio y lugar han redefinido la relación de la agricultura con la industria (y servicios, como veremos), y estos insumos y procesos tienen que mejorar ahora, en vez de anular los valores naturales del producto agrícola.

IED y el papel de la demanda

Las reformas en el entorno reglamentario del acceso al mercado y la inversión, junto con la revolución de las comunicaciones y la logística, han transformado los valores antes citados de espacio y lugar en nuevas formas de ventaja competitiva para los países en desarrollo. Algunos movimientos sociales nuevos a nivel mundial, como Vía Campesina, y agroecologistas lo han visto como una oportunidad de volver a captar la autonomía de la agricultura, en un retorno no ortodoxo hacia el enfoque de tres sectores de la vida económica. Sin embargo, si integramos las implicaciones de mercado del nuevo giro cualitativo hacia una versión extendida del marco conceptual de la agroindustria, que ahora incorpora los servicios, las posibilidades de aprovechar esta nueva ventaja competitiva para lograr estrategias de desarrollo más amplias resultan evidentes.

¹³ La renovada dinámica de los mercados de materias primas en relación con un crecimiento económico sólido y sostenido en los grandes países en desarrollo representa la continuación más clara de esta dinámica y no es sorprendente que en este contexto la primera generación de productos de biotecnología haya encontrado su lugar.

En este contexto, los países en desarrollo tienen una doble ventaja. Sus recursos agrícolas son más versátiles y productivos para una amplia gama de productos altamente valorados en el mercado global. Al mismo tiempo, una combinación entre el crecimiento de la población y la urbanización ya está transformando sus mercados internos en los polos más dinámicos del sistema global y deberían seguir siéndolo por lo menos durante las próximas dos o tres décadas. No obstante, si estas ventajas estructurales se van a transformar en la base de las estrategias de desarrollo sostenido, deberán negociarse los complejos procesos de globalización y transnacionalización: cómo combinar el acceso al mercado con la consolidación de una base agroalimentaria nacional que se apoye en los recursos de pequeños productores y de pequeños operadores alimentarios urbanos; cómo atraer IED de manera que sea un medio para complementar y promover, en lugar de desplazar a los actores del sistema agroalimentario nacional; cómo garantizar que la IED entrante y las iniciativas nacionales respeten la sostenibilidad ambiental y no lleven a una «carrera de abaratamiento»; y cómo asegurar una participación creciente en el valor añadido en las cadenas globales (el desafío de la valorización) en que el valor está cada vez más concentrado en el punto de consumo. Este desafío se vuelve más claro a medida que abordamos el valor añadido en el sector de servicios del consumidor. En este caso, la valorización debe ir más allá de la noción de incorporar actividades posteriores a la cosecha y de explorar formas de participación equitativa, como en algunas iniciativas exitosas dentro del movimiento del comercio justo (Wilkinson, 2007).

Comercio Sur-Sur

La aparición del Sur como polo de consumo global ha conllevado dos nuevos acontecimientos importantes. En primer lugar, ha habido un creciente flujo de comercio Sur-Sur (más de un 50 % del comercio agrícola del Brasil se realiza ahora con otros países en desarrollo). Esto ha ido acompañado por un crecimiento en la IED Sur-Sur y, en menor grado, en la inversión Sur-Norte dado que el potencial de exportación y de consumidores de los países en desarrollo está reflejado en la aparición de transnacionales en la región Sur. El eje Sur-Sur ha sido promovido por el crecimiento de las proteínas animales. Aquí abordamos un número comparativamente menor de países de ingresos medianos, que están desafiando cada vez más la hegemonía de largo plazo de los Estados Unidos de América y de algunos países europeos, e incluso de Australia y Nueva Zelanda.

Cabe destacar que los componentes de las proteínas animales son muy diferentes a aquellos del sector de exportaciones «no tradicionales». Desde un punto de vista agrícola, a excepción de las aves de corral y los cerdos, son intensivos en uso de capital y extensivos en uso de tierras y a nivel industrial la escala es una condición previa de la competitividad. Este es el mundo de los comerciantes mundiales de materias primas, que encontrarán nuevas formas de expansión, nuevamente en el mundo en desarrollo, con la aparición de mercados globales de biocombustibles. Los cerdos, pero especialmente las aves de corral, son una excepción dentro de este complejo, a tal grado que han sido la base privilegiada de los acuerdos de contratos de pequeños y medianos agricultores con los agronegocios. En especial, las aves de corral se han transformado en el paradigma de discusión en las formas de coordinación de los contratos. En el área de la investigación ha habido discrepancias marcadas sobre los beneficios para los pequeños agricultores, pero es notable que este sector ha

surgido como un importante componente del sistema agroalimentario interno en muchos países en desarrollo (Little y Watts, 1994; Eaton y Shepherd, 2001, BIRTHAL *et al.*, 2005). Incluso si los ingresos son comparativamente atractivos, las oportunidades de valorización para los productores primarios en esta cadena de valor son bastante limitadas dada la intensidad de escala de las etapas del sacrificio animal y el procesamiento¹⁴. No obstante, las empresas y cooperativas nacionales controlan muchos sectores de aves de corral en los países en desarrollo. Sin embargo, con las reformas del mercado la producción de aves de corral en los países en desarrollo ha demostrado ser vulnerable a las importaciones, con la particularidad de que, ahora, estas proceden con frecuencia de otros países en desarrollo. Este problema ha sido especialmente grave en algunos países del África subsahariana e indica posibles tensiones dentro del bloque de países en desarrollo a medida que el flujo de comercio Sur-Sur vaya ganando importancia.

EL SECTOR NO TRADICIONAL E INTERPRETACIONES: CADENA GLOBAL DE VALOR Y COSTES DE DESCUBRIMIENTO

El sector no tradicional parece estar moviéndose hacia un modelo de grandes explotaciones comerciales, con un grupo marginal de pequeños agricultores en subcontratación o para abastecer el mercado nacional. El grado de importancia de este segmento es tal que el trabajador agrícola o, mejor dicho, la trabajadora agrícola, reemplaza al pequeño agricultor integrado del modelo de aves de corral. Muchos estudios han identificado precarias condiciones de trabajo en el sector no tradicional. Al mismo tiempo, se ha prestado atención a los efectos positivos de las nuevas normas sociales y ambientales que rigen el acceso a los mercados de países desarrollados y que conllevan una considerable capacitación en el empleo, el pago de al menos el sueldo mínimo y la implantación de normas sanitarias y de inocuidad. El ajuste hacia un modelo que tiende a consolidar los polos de desarrollo de una agricultura de emprendimiento basada en sueldos puede resultar difícil de asimilar en los países en desarrollo donde el poder de los movimientos sociales de pequeños agricultores ha traído como consecuencia un marco institucional que favorece las estrategias de los pequeños agricultores.

El estudio publicado sobre el sector no tradicional se divide ampliamente en dos enfoques. El marco de análisis de la cadena global de v, ampliamente adoptado en programas de cooperación y por muchos gobiernos nacionales en los países en desarrollo, suele abordar el problema en términos de zonas de proveedores que se vinculan con una demanda predefinida procedente de las cadenas globales de valor impulsadas por los compradores (Humphrey, 2005). Posteriormente, el tema estratégico consiste en identificar las condiciones bajo las cuales se puede producir la valorización, lo que en el contexto agroindustrial significaría como mínimo exportar productos listos para el consumo. Sin embargo, la valorización en cuestión es reactiva y responde a las oportunidades establecidas por el líder de la cadena global. Sin adoptar un enfoque de cadena global de valor, otros analistas de las exportaciones no tradicionales han resaltado las oportunidades de aprendizaje que surgen de un sector

¹⁴ Se han desarrollado opciones artesanales con la aparición de nichos orgánicos libres, pero incluso aquí la escala está comenzando también a imponerse.

de exportación estrechamente compenetrado con las diversas demandas del mercado (Athukorala y Sen, 1998). Otros autores han intentado perfeccionar el análisis de la cadena global de valor para considerar las características específicas de las cadenas de recursos naturales y han incorporado un enfoque sectorial basado en la ahora tipología clásica de Pavitt (Pietrobelli y Rabelotti, 2006).¹⁵ Los resultados de este estudio, que se centran en la función clave de la investigación del sector público, destacan la importancia de las políticas públicas para el éxito del mejoramiento.

Un segundo enfoque se ha centrado en menor medida en los aspectos de capacitación y gestión de las exportaciones no tradicionales y en mayor medida en los desafíos empresariales. Esta investigación se ha inspirado en la hipótesis de Hausmann y Rodrik (2003) que habla de los costes de descubrimiento en el contexto de los países en desarrollo. El argumento consiste en que, mientras un nuevo producto o proceso ya se ha dado generalmente a conocer en el contexto de un país desarrollado, donde suele estar protegido por patentes, existen grandes incertidumbres en cuanto a las condiciones de producción en los países en desarrollo y los costes de descubrimiento asociados deben inferirse sin el beneficio de protección de la competencia que lo imitará. Además, según esto, el correcto equilibrio de los beneficios individuales y de bienestar apunta a la necesidad de una intervención más activa del Estado. Algunas investigaciones en América Latina, que exploraron estas hipótesis en una serie de casos en ocho países, cuestionaron la centralidad de los costes de producción, pero reforzaron la importancia de una gama de costes de información que requiere la provisión de bienes públicos (Sánchez *et al.*, 2006). Además, los estudios de caso llamaron reiteradamente la atención sobre la función clave de la iniciativa empresarial en contextos de gran incertidumbre y riesgo. Varios nichos de mercado se han desarrollado independientemente de cualquier cadena de valor preexistente, como es el caso de los arándanos en la Argentina, el esturión (caviar) en el Uruguay y las flores tanto en Colombia como en el Ecuador, que han dependido de emprendedores innovadores. Las iniciativas independientes de este tipo requieren recursos financieros considerables y una serie de redes sociales y empresariales. Por lo tanto, no son el tipo de productos que se encontraría en una cooperativa de pequeños agricultores. No obstante, es posible que sea menos probable contar con dichas iniciativas en el contexto actual donde la globalización y la transnacionalización de la distribución minorista absorben una gama cada vez mayor de nichos de mercado (Wilkinson, 2007).

Para los autores que se enfocan en la centralidad de las exportaciones no tradicionales para las estrategias de crecimiento, los temas centrales pasan a ser el acceso al mercado y los costes de cumplimiento. Hay que reconocer, no obstante, que la progresividad arancelaria y los picos arancelarios continúan siendo obstáculos importantes para las estrategias de valorización. Sin embargo, las normas se han transformado en el mecanismo predominante para regular requisitos mínimos en los mercados globales de calidad. Tanto la naturaleza de estos mercados (características de calidad específica) y su carácter global en un contexto de transición, desde

¹⁵ En vez de organizar la industria en grupos de productos, la taxonomía de Pavitt identifica cuatro categorías de industrias desde el punto de vista de la innovación y el cambio técnico (dominadas por la oferta, intensivas en escala, con proveedores especializados y empresas basadas en la ciencia).

sistemas normativos nacionales y regionales hacia sistemas globales, ha llevado a una compleja mezcla de normas privadas (individuales y colectivas) y públicas. Si bien existe consenso en la necesidad de normas, su definición y evolución a menudo parecen arbitrarias, lo que levanta la sospecha de que se trate de nuevas formas de proteccionismo. Los costes de las barreras de calidad han sido ampliamente discutidos. Existen pruebas que indican que la mayoría de los rechazos de flete se relacionan con temas de calidad anticuados (condiciones sanitarias en los Estados Unidos de América y niveles de residuos básicos en la Unión Europea). Es más, se ha demostrado que los costes de cumplimiento, a pesar de ser onerosos, han sido más que compensados por las ganancias obtenidas gracias al acceso al mercado, como es el caso de las exportaciones de camarones desde Bangladesh (Jaffee y Henson, 2004). Sin embargo, los estándares comerciales pueden ser extremadamente perjudiciales, especialmente para los pequeños países que dependen de un número reducido de artículos de exportación (Oyejide, 2000). Algunas investigaciones han exigido una mayor participación en la definición de las normas dentro de los diferentes foros mundiales, a pesar de que esto ha sido cuestionado por ser poco real desde un punto de vista técnico y financiero para la mayoría de los países (Athukorala y Jayasuriya, 2003). Se ha planteado que los países en desarrollo deben concentrarse en las condiciones específicas de cumplimiento y negociar su implementación con la ayuda de varios programas internacionales de cooperación con este objetivo.

Una investigación orientada desde un punto de vista medioambiental ha planteado una interpretación menos optimista de la creciente importancia de las exportaciones de alimentos procesados procedentes de los países en desarrollo; esta veía esta tendencia como parte de un movimiento más amplio, ya sea para exportar industrias «sucias» a países con controles legislativos y normativos menos rigurosos, como para reducir sus recursos. La industria pesquera se ha visto especialmente atacada. Un informe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2001) advirtió de los peligros de vender derechos de poblaciones de peces bajo la presión de beneficios a corto plazo por exportaciones, especialmente cuando los países en desarrollo están subvencionando sus embarcaciones pesqueras. Las diferentes investigaciones y movimientos sociales también han llamado la atención sobre el impacto ambiental de la acuicultura, especialmente grave en el caso de la producción de camarón (Wilkinson, 2006).

Distribución minorista, IED y rediseño de mercado

Al igual que la investigación sobre las exportaciones no tradicionales, otros programas de investigación se han centrado en la transnacionalización de los circuitos comerciales en los países en desarrollo a través de la creciente presencia de empresas de distribución minorista globales en sus mercados nacionales (Reardon *et al.*, 2003). Esta investigación se ha centrado en el impacto sistémico de la distribución minorista global, a tal punto que no solo se orienta a las clases medias y a los centros metropolitanos, sino también a la amplia masa de consumidores urbanos. Los líderes de la industria alimentaria mundial, como Nestlé y Unilever, han adoptado recientemente una orientación similar hacia los consumidores de bajos ingresos de los países en desarrollo, dado que estos han adoptado cada vez más hábitos modernos de compra en distribuidores minoristas. La tesis de esta investigación acerca de la transnacionalización de la distribución minorista consiste en que el mismo

sistema de normas de calidad y logísticas está ahora redefiniendo las condiciones de acceso a los mercados nacionales de los países en desarrollo. Si, como hemos visto, el pequeño agricultor tiene dificultades para integrarse en cadenas de exportación no tradicionales, ahora se enfrenta a los mismos problemas al acceder a mercados nacionales y urbanos. Los distribuidores minoristas suelen establecer sus propios centros de distribución basándose en proveedores seleccionados. Estos nuevos circuitos, a su vez, tienen una repercusión que se traduce en la modernización de los mercados mayoristas y al aire libre tradicionales, cerrando la puerta a aquellos que no son capaces de adaptarse.

La velocidad y el alcance de estos cambios se han transformado en un desafío para los países en desarrollo (Humphrey, 2006). En numerosos países latinoamericanos, varias transnacionales no han logrado consolidar su presencia y las empresas nacionales o regionales han fortalecido su posición. Puede deberse, por supuesto, a que los distribuidores minoristas locales están adoptando cada vez más normas similares a los actores globales como condición para mantener su competitividad. Por otro lado, existe una heterogeneidad considerable con una gradación clara en la demanda de calidad. Algunos autores especulan que los distribuidores minoristas podrán volver a los sistemas de abastecimiento tradicionales a medida que la calidad básica mejore. En algunos países en desarrollo importantes, como es el caso de la India, los distribuidores minoristas extranjeros solo ahora tienen permitido introducirse en el mercado. En gran parte de África, es el sector informal el que predomina, incluso en las ciudades más grandes (Sautier *et al.*, 2007). En el Brasil, las empresas globales de la industria alimentaria, gracias a la nueva tecnología logística, se están enfocando más en pequeños centros para intentar contrarrestar el poder de compra de los grandes distribuidores minoristas. En la India, existen movimientos preventivos para fortalecer las redes de distribución tradicionales, antes de la entrada de distribuidores minoristas globales.

Si bien se ha prestado una atención especial a la importancia de la IED de distribución minorista, a tal punto que implica el rediseño de la organización de sistemas alimentarios como un todo en los países en desarrollo, la IED entrante en los países en desarrollo ha sido particularmente importante en los servicios y el procesamiento de alimentos. Hemos mencionado anteriormente que la industria alimentaria, en cuanto a los productos alimentarios finales, suele situarse cerca de los mercados de consumo importantes. Por lo tanto, el comercio es proporcionalmente menos importante que la IED si se compara con otros sectores industriales y las inversiones se dispersan de acuerdo con la concentración de los consumidores. Nestlé, Unilever y otras empresas mundiales de alimentos se encuentran presentes en hasta 150 países. Durante las décadas de 1980 y 1990, la mayoría de los países en desarrollo ajustaron su legislación y su normativa para atraer la inversión extranjera, lo que se pensó mejoraría su competitividad de exportación. Si bien este ha sido el caso de los comerciantes de granos en el Cono Sur¹⁶ o de la industria de las maquilas¹⁷ en México, la inversión de la industria alimentaria generalmente ha sido motivada por el dinamismo de los mercados

¹⁶ Generalmente definido como el Brasil, la Argentina, Chile, el Uruguay y el Paraguay.

¹⁷ Industria que monta partes importadas sin impuestos para reexportarlas hacia el país de origen.

nacionales de los países en desarrollo¹⁸. La inversión en terrenos inexplorados se ha restringido principalmente a las regiones con un crecimiento de nuevas exportaciones, como es en el caso de la industria de trituración de semillas oleaginosas en el Mercado Común del Sur (MERCOSUR). La industria alimentaria, por su parte, ha preferido las fusiones y adquisiciones en mercados oligopólicos consolidados, apoyándose en la influencia financiera y las marcas globales. Sin embargo, con el reciente enfoque hacia consumidores de bajos ingresos, las empresas extranjeras han comenzado a operar en mercados más competitivos.

Al parecer, el hecho de que las empresas extranjeras dependan de la importación de materias primas, equipos o capital humano está relacionado con las condiciones que prevalecen en el país anfitrión. Con frecuencia, la dependencia inicial de las importaciones es remplazada por la oferta local una vez que se cumplen las condiciones técnicas. El grado con que la IED promueve, en vez de desplazar, el crecimiento de las empresas nacionales también parece ser un poco variable. Aunque no necesariamente trae consigo tecnología punta, ya sea en productos o procesos, el flujo entrante de IED ha sólido coincidir con el aumento de la productividad y la diversificación de los productos. Sin embargo, como se ha ido observando, esto puede haberse debido principalmente a las nuevas condiciones de competencia del mercado mundial, en vez de a la presencia de empresas extranjeras en el país anfitrión. Grandes países en desarrollo como China y la India han implantado diversas formas de restricción sobre la IED. En la India se ha excluido explícitamente de ciertos sectores que hasta hace poco incluían el sector de distribución minorista. En China se ha exigido que la IED se asocie con las empresas nacionales. Una serie interesante de estudios de casos en China ha documentado la manera en que las empresas nacionales se han ajustado a la presencia de la IED, reposicionándose competitivamente dentro del mercado local y regional sobre la base de un conocimiento más estrecho de la preparación de la comida local y de las costumbres alimentarias. Al parecer, la especificidad cultural de las prácticas alimentarias estaría promoviendo proporcionalmente una mayor ubicación de las actividades de I+D en los países en desarrollo, si se compara con la IED en otros sectores industriales.

Si bien en las décadas de 1980 y 1990 la prioridad de los países en desarrollo era atraer IED a toda costa, la preocupación ahora tiene que ver cada vez más con políticas más matizadas que dirijan la IED hacia sectores con una prioridad previamente definida. Esto sigue la línea de una consideración más amplia de la función de las políticas públicas en la promoción del desarrollo. Como hemos indicado anteriormente, una nueva característica de la IED es la creciente presencia de inversiones procedentes de países en desarrollo, tanto del Sur como del Norte, y la aparición de transnacionales alimentarias en la zona sur. Es probable que esta tendencia se acentúe más en las próximas décadas como resultado del crecimiento sostenido y sólido en los mercados nacionales de los países en desarrollo. Esto se apreciará especialmente en Asia donde las condiciones que rigen los flujos de IED han sido más restrictivas en el pasado.

¹⁸ Japón sería aquí una excepción, ya que la IED ha sido ampliamente motivada por una estrategia de reexportación hacia su propio mercado nacional.

Una nueva ola de IED, dirigida principalmente también hacia el Sur, está siendo estimulada por la prioridad dada al desarrollo de biocombustibles. Este repentino aumento promete revertir la centenaria especialización de la agricultura hacia la producción de alimentos. Existen algunos indicios, especialmente en el caso del etanol, de que la intención general es crear un mercado separado global de biocombustibles. Inicialmente, sin embargo, es probable que haya una mayor inestabilidad en los precios de los cultivos, lo que ya se está haciendo evidente, además de que la inflación que asociada a los alimentos tendrá diferentes efectos en los productores/consumidores e importadores/exportadores. La reintegración de la energía hacia las funciones básicas de la agricultura ha sido bien acogida por algunos, dado que brinda la oportunidad de un nuevo modelo de crecimiento descentralizado para los países en desarrollo (Sachs, 2006). Otros sostienen que esto llevará a un nuevo énfasis en el rol de la zona sur como exportador de cultivos de materias primas para los mercados del Norte, lo que sustituirá las materias primas tropicales tradicionales que ahora se encuentran en crisis (Seedling, 2007).

Si bien las empresas agroquímicas y los comerciantes globales están participando activamente en estas inversiones de biocombustibles, la IED es aquí notable por la presencia de nuevos sectores. Estos incluyen las industrias automotoras y petroquímicas y se extiende a fondos de inversión y empresas financieras, como por ejemplo Merrill Lynch, Stark, Goldman Sachs, Soros, Rabobank y Barclays, que participan directamente en la construcción de plantas de biocombustibles. Además, las inversiones incluyen la compra de tierras agrícolas para la producción de agroenergía y esto puede representar un cambio desde el modelo de coordinación de contratos hacia el antiguo patrón colonial. También ha habido IED en la zona sur, especialmente en África, un objetivo clave de los inversionistas en biocombustibles con una presencia cada vez más evidente de IED del Brasil, la India y China. Dada la importancia de las inversiones en biocombustibles y la doble función de muchos cultivos, tanto la producción de alimentos y como de energía deben integrarse en estrategias de desarrollo agroindustriales.

Exportaciones tradicionales, materias primas y degradación

Esta posible vuelta del Sur a una vocación por las materias primas dentro de los emergentes mercados de biocombustibles globales es una mala señal teniendo en cuenta la larga crisis de las materias primas agroindustriales tropicales para la exportación. En algunos casos, estos cultivos se han reciclado en cultivos para exportaciones no tradicionales (como es el caso de Kenia) y, en términos de ingresos, los cultivos no tradicionales como un todo eclipsan ahora los ingresos del té, cacao, café y algodón. No obstante, los productos no tradicionales se ubican a menudo en diferentes regiones y diferentes países, lo que genera ingresos y empleo para distintos actores. Las actividades no tradicionales tienden a ser más especializadas, lo que difiere de la cultura de exportación de cultivos arborícolas mixtos que fue desarrollada en sinergia con la producción para la subsistencia y la producción de cultivos para los mercados locales. Aunque el sector tradicional continúa abarcando un mayor número de trabajadores/productores y sus familias en el mundo en desarrollo (10 millones en el cacao y más de 20 millones en el café), los agricultores al menos tienen algún tipo de protección para sus otros cultivos.

Si bien los cultivos no tradicionales implican una valoración de las fases de producción agrícola y rural, con las correspondientes oportunidades para negociar (no siempre con éxito) una mayor participación en el valor añadido, los cultivos tradicionales han experimentado una tendencia inversa. No solo ha habido un deterioro en el valor de las materias primas, sino que también el valor añadido se ha concentrado en el final de servicio de la cadena, como fue el caso de la explosión de la cultura de cafeterías. Los representantes del sector sostienen que la participación de los países productores en el valor global de la cadena del café ha disminuido de un 30 a un 10 %.

Los diferentes estudios publicados acerca de la cadena de valor identifican un proceso de degradación¹⁹, en vez de valorización. Las investigaciones han destacado la continua importancia de los comerciantes globales en la conducta de las cadenas globales de valor de materias primas tradicionales (y otras), que los lleva a proponer la coordinación «bipolar» de las GVC, donde el poder económico dentro de la cadena se negocia entre los comerciantes y los que la planifican. Desde el fin de los contratos de materias primas, los países productores han perdido el control sobre las reservas y compiten con nuevos entrantes (como con Viet Nam en el caso del café). Al mismo tiempo, nuevas técnicas de mezcla o de procesamiento han permitido el uso de materias primas de calidad inferior tanto para el cacao como el café. Por lo tanto, contrariamente a los productos no tradicionales, estas materias primas han sufrido una degradación.

La enorme cantidad de familias agrícolas que dependen del café en muchos países en desarrollo y la falta de perspectivas de valorización dentro de la cadena provocaron el surgimiento de un nuevo movimiento económico social, el movimiento Comercio Justo, que desafió frontalmente la justicia de los patrones de remuneración existentes dentro de la cadena. Este movimiento ha tenido un impacto sorprendente (con unas 600 000 familias cubiertas ahora por los contratos de comercio justo en el café) y ha sido reforzado a tal punto que la responsabilidad social empresarial se ha transformado en un elemento generalizado dentro de las empresas. Como resultado, la mayoría de los actores globales de la cadena, tras años de resistencia, han aprobado ahora (por diversos motivos), los principios del movimiento. Al mismo tiempo, dentro del mercado, el comercio justo ocupa un nicho de calidad. No abordaremos aquí las tensiones dentro del movimiento y las diferentes evaluaciones de su dinámica. El nuevo e importante fenómeno que refleja el movimiento es que la justicia social ahora está comenzando a ser vista como un elemento de calidad desde el punto de vista del consumo.

Podemos apreciar una tendencia similar en el surgimiento de un movimiento complementario en torno a las indicaciones geográficas que, en el contexto del mundo en desarrollo (como resultado de la incorporación en el Acuerdo de los ADPIC), se están aplicando actualmente en la producción de estas materias primas. Algunas regiones productoras de café en el Brasil y Colombia ya tienen este estatus,

¹⁹ Véase Gibbon y Ponte, *Trading Down: Africa, Value Chains and the Global Economy* (2005). Esta postura se acerca a la hipótesis del «crecimiento empobrecedor» de Bhagwati y, de manera más general, al enfoque adoptado por la CEPAL (Prebisch), cuya más reciente formulación fue el escenario del «crecimiento falso».

como el té Roibus en Sudáfrica y el Darjeeling en la India. De nuevo, la noción de calidad se asocia con valores sociales y culturales que se relacionan con el desarrollo local colectivo. En el caso de que refleje estas calidades también en las características del producto, que según se ha visto dependen de la particularidad del escenario, se aproxima a la revalorización de los productos y procesos rurales y agrícolas a los que se hace mención en el caso de los no tradicionales. Mientras que las indicaciones geográficas defienden los objetivos sociales y culturales a través de la demanda de un estado de calidad único, el objetivo del comercio justo se aboca hacia la universalización de nuevos criterios y la justicia redistributiva dentro de las cadenas de materias primas tradicionales. Ambas estrategias implican una eliminación de las materias primas de la cadena que ahora depende de nuevas formas de coordinación (certificación, sellos, auditorías, etc.).

El cacao se está moviendo hacia una situación similar, pero sobre la base de una dinámica diferente (Fold, 2002). El cacao depende de regiones forestales, cada vez más escasas con la acelerada deforestación. Por lo tanto, una estrategia de baja calidad ya no es sostenible dado que el problema fundamental es la amenaza de la disminución irreversible de los suministros. La necesidad de promover el compromiso de los pequeños agricultores con la renovación de la producción de cacao ha conllevado un esfuerzo conjunto por parte de procesadores y fabricantes de chocolate denominado Iniciativa Internacional del Cacao. La visibilidad de este programa y el compromiso explícito de la industria marcan una ruptura con el anonimato del mercado de materias primas. En este contexto, deben tanto la preocupación ciudadana acerca del trabajo infantil como, de manera más general, las condiciones laborales y el liderazgo «bipolar» de la cadena global de valor debe ampliarse para que pueda incluir a las ONG que participan actualmente en la Iniciativa. Fold concluye su análisis haciendo hincapié en la manera en que la Iniciativa Internacional del Cacao ha provocado sin pretenderlo la introducción de modernas relaciones contractuales en este sector tradicional de exportaciones de materias primas.

Expansión de mercados urbanos

Si bien la mayor parte de la bibliografía acerca de las estrategias de desarrollo se ha concentrado en las oportunidades de nuevos mercados de exportación dentro del eje histórico Sur-Norte, la IED y el comercio se han dirigido cada vez más hacia el potencial de la expansión mercados urbanos en el Sur. Diferentes actividades de cooperación y programas de investigación se han centrado en la función real y potencial de estos mercados nacionales como la clave para generar empleo e ingresos a lo largo de las cadenas de agroalimentos en expansión a medida que se adaptan a nuevas relaciones entre el productor y el consumidor. Especialmente en el caso de la horticultura, los mercados nacionales urbanos han demostrado ser cinco veces más importantes en el caso de América Latina (Reardon y Berdegúe, 2003) y se han observado estimaciones similares en países en desarrollo de Asia y África (Shepherd, 2007). Sin embargo, la investigación acerca de la distribución minorista, que se analizó anteriormente, también ha advertido que el corolario de la transnacionalización en función de los mercados locales de los países en desarrollo es la internacionalización progresiva de las normas de calidad y logísticas que antes se aplicaban solo a las exportaciones. La desreglamentación, la integración de los

mercados de los países en desarrollo en el comercio global y las inversiones también significan que el crecimiento del mercado local no transforma automáticamente los beneficios en generación de empleo e ingresos para los productores y procesadores de alimentos locales. Como hemos visto, en promedio, los países de ingresos bajos se han transformado en importantes importadores netos de alimentos.

En muchos países agrícolas de ingresos bajos, el sistema alimentario urbano muestra una estructura doble. Por un lado, tenemos el procesamiento de gran escala de granos, leche y otros productos (generalmente importados) que se ubica principalmente en las ciudades portuarias y capitales de los países. Sin embargo, la gran cantidad de consumo urbano depende de miles de cadenas de procesamiento y de distribución informales, principalmente extraídas de los sectores de pequeños agricultores de cada región y de sus alimentos tradicionales. Este sector informal puede representar hasta un 80 % del consumo urbano de alimentos. En un estudio efectuado por la sección del Banco Mundial encargada de África se ha reconocido la importancia de este fenómeno y la necesidad de efectuar ajustes institucionales apropiados, ya que, como bien advierten, una imposición generalizada de normas podrían marginar al importante sistema de suministro de alimentos informal y poner cargas especiales a las pequeñas empresas de alimentos (Jaffee *et al.*, 2003 p 24).

A modo de ejemplo, un estudio realizado por el CIRAD (Sautier *et al.*, 2007) capta claramente la importancia de este sector informal y especialmente la función clave de las mujeres en los servicios de comidas y de procesamiento de alimentos. Los autores sostienen que la urbanización no conlleva un cambio drástico en la naturaleza de los alimentos consumidos, a pesar de que las condiciones de su oferta cambien radicalmente. Las amplias redes étnicas y sociales mantienen vínculos entre los habitantes urbanos y rurales y se transforman en el vehículo para adaptar las comidas locales al contexto urbano. En este proceso, productos no comercializados previamente, como *attiéke* o cuscús de mandioca, que solo era conocido en regiones específicas de Côte d'Ivoire, ahora se comercializa en muchos países de África central y pasó de ser un cultivo para la subsistencia a un componente de la nueva dieta urbana.

En Dakar (el Senegal), la cantidad de molinos urbanos de cereales aumentó en un 63 % entre 1990 y 1997. Se identificaron 339 molinos informales en servicio y se estimó que estos molinos artesanales representaban cerca del 90 % del mercado urbano de mijos. El informe del Banco Mundial, al que se ha hecho referencia anteriormente, también efectúa una evaluación complementaria de las transformaciones en el sector urbano de procesamiento de alimentos, siguiendo los pasos de la disminución de las juntas de comercialización y sus oligopolios de procesamiento. El informe sostiene que las pequeñas operaciones de granos, semillas oleaginosas, productos de panadería y otras operaciones (están) ganando participación de mercado de los actores dominantes anteriores y estos últimos (están) innovando en sus líneas de productos y reforzar sus concatenaciones progresivas y regresivas para sobrevivir y poder prosperar (Jaffee *et al.*, 2003). Por su parte, el estudio del CIRAD dio a conocer los resultados de un informe realizado en Garoua, una ciudad secundaria del Camerún con unos 230 000 habitantes, en el que: se identificó un total de 1 647 de micro y pequeñas empresas agroalimentarias comerciales con 866 unidades de procesamiento de alimentos y 781 unidades de preparación de alimentos (servicios

de comidas y alimentos de venta en las calles). Observan que, como son intensivas en mano de obra y están descentralizadas, estas actividades son importantes fuentes de empleo y de ingresos para los más pobres, especialmente para las mujeres, que administraban el 82 % estas actividades.

Vínculos entre los agronegocios y las explotaciones

El ajuste de los sistemas agrícolas de los países en desarrollo con las oportunidades y desafíos de sus mercados urbanos ha sido una preocupación fundamental de los programas de cooperación internacional entre los que se incluye la iniciativa de la FAO *Strengthening farm-agribusiness linkages* que se lleva a cabo en tres continentes (FAO, 2004b). Desde la década de 1990, tras el desmantelamiento de muchas formas de intervención estatal a nivel nacional, la cooperación nacional, el sistema de la ONU y las redes de ONG se han centrado en los microdeterminantes de ajuste a la demanda de mercado. Se han aprovechado la capacitación en gestión de empresas, la investigación de mercado y la innovadora promoción de organización y de microfinanciamiento para permitir que los agricultores tradicionales se beneficien de las oportunidades de ingresos y empleo que ofrece la demanda urbana de alimentos. Estas son precisamente las medidas necesarias para transformar al sector informal en lugar de marginarlo, ya que en la actualidad desempeña una función estratégica en los sistemas de oferta de alimentos a nivel nacional. Se han desarrollado metodologías y programas de formación en todos estos temas y se han documentado numerosas historias de éxito». Sin embargo, los resultados han sido variados (Shepherd, 2007).

El fortalecimiento de las prácticas tradicionales puede ser inicialmente decisivo para aumentar la seguridad nutricional y alimentaria, pero su sostenibilidad a largo plazo dependerá del grado en que puedan transformarse en activos de mercado. Sin embargo, las estrategias de valor añadido basadas en la tradición y en la localidad son exitosas en la medida en que se consideren únicas, o al menos especiales. Por lo tanto, para la mayoría de los productores y grupos de productores, un enfoque hacia los productos dinámicos de demanda de alimentos urbanos y una adaptación a las nuevas condiciones de acceso (gestión, comercialización, logística, calidad, etc.) ofrecerá las mejores condiciones de éxito en muchos países en desarrollo, especialmente en aquellos en que predominan los sistemas de pequeños agricultores. No obstante, independientemente de su éxito, el microenfoque y el apoyo de grupos de productores específicos solo son relevantes desde una perspectiva estratégica en la medida en que tengan un efecto dominó mucho más amplio. Por lo tanto, además de los eternos problemas de reduplicación, sustitución de la capacidad y subvenciones escondidas o no, que son o desproporcionadas en comparación con los resultados logrados o insostenibles una vez eliminadas, no está claro que un proyecto como este pueda por sí mismo ser el trampolín de las estrategias de desarrollo de los agroalimentos.

Cada vez más se reconoce que la entrega de bienes públicos y una función proactiva de los gobiernos es un complemento necesario para el microenfoque en los grupos de productores. No existen sustitutos para los servicios adecuados de comunicación e información, asistencia técnica e infraestructura física adecuada. Por sí solos, sin embargo, estos últimos servicios pueden favorecer a grupos de productores específicos en detrimento de otros y pueden transformar los patrones de uso del suelo, llevando a la marginación de los sectores tradicionales. Por lo tanto,

son necesarios ambos tipos de políticas, pero su equilibrio depende de la situación específica de cada país, región y localidad. Por lo tanto, la cooperación internacional no puede sustituir la capacidad de promulgación de políticas integradas que, en muchos casos, implica un enfoque renovado en la reconstrucción de las competencias gubernamentales.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS

A través de este capítulo hemos visto que existen factores estructurales sólidos, tanto en relación con los mercados mundiales como nacionales, que favorecen la promoción de la agroindustria en los países en desarrollo. El enfoque hacia productos de exportación no tradicionales tiende a revalorizar las ventajas climáticas naturales de los países tropicales y semitropicales. Además, las presiones combinadas de los movimientos sociales de la sociedad civil y los avances de las normas de responsabilidad social empresarial pueden aminorar los efectos infracomerciales de los bajos sueldos y la falta de normativa ambiental. No obstante, las perspectivas optimistas de una demanda nacional a largo plazo, en un contexto de crecimiento global, ciertamente se traducirán en más importaciones y también aportarán un estímulo sostenido al desarrollo de sistemas de abastecimiento nacionales.

Como hemos visto, estas ventajas combinadas de los países en desarrollo han provocado un aumento de los flujos de IED, cuyos beneficios potenciales, sin embargo, necesitan ser garantizados por medidas políticas sensatas. La fuerza de la agroindustria de los países en desarrollo puede verse en su creciente participación en el comercio Sur-Sur. Nuevas relaciones contractuales están reemplazando los mercados de venta al contado, no solo en el caso de productos no tradicionales, sino también en las exportaciones de materias primas tropicales tradicionales, proporcionando un entorno más favorable para negociar, normas ambientales, económicas y sociales.

Los desafíos clave radican en la negociación de la valorización cuando la producción primaria se inserta en cadenas globales de valor, al establecer un campo de juego equilibrado en los servicios, formación e infraestructura para una participación competitiva generalizada y al promover un entorno favorable que permita asumir riesgos innovadores. Sin embargo, se deben moderar las estrategias de modernización de la competitividad ya que hay que reconocer que la tradición, la producción del mundo artesanal y el consumo según el estilo de vida tienen un impacto en el aumento de la demanda.

Se ha expuesto un argumento sólido de los beneficios de empleo e ingresos atribuibles a las exportaciones no tradicionales debidos a sus actividades posteriores a la cosecha, intensivas en mano de obra y fuertemente influida por el trabajo femenino. Se ha planteado un argumento similar en cuanto a los efectos de los excedentes del empleo rural no agrícola para integrar las comunidades de pequeños agricultores en los mercados nacionales. Sin embargo, también hemos visto que muchos mercados basados en nuevas normas de calidad y logística ponen barreras de entrada tremendas para los pequeños agricultores y han tendido a fortalecer las explotaciones comerciales más grandes, que en el mejor de los casos, reinsertan al pequeño agricultor como trabajador asalariado. Estas tendencias varían considerablemente según el país y la región, pero señalan la necesidad de prestar nuevamente atención a las implicaciones en el desarrollo rural de la agroindustria con trabajadores asalariados y de efectuar un análisis sobre las condiciones que deben tener las nuevas inversiones

en cuanto a la adopción de medidas de inclusión social, como es el caso del programa de biodiesel en el Brasil²⁰.

A pesar de los factores estructurales favorables descritos anteriormente, los temas relacionados con la energía, el calentamiento global, la innovación y el contexto institucional y normativo imponen altos niveles de incertidumbre con relación a las tendencias a largo plazo. Ya hemos analizado cómo una perspectiva para los biocombustibles podría implicar una expansión sin precedentes de la agricultura asalariada de gran escala en los tres continentes. Por otro lado, los costes de los insumos basados en el petróleo abren nichos competitivos para sistemas agrícolas orgánicos, intensivos en mano de obra o de bajos insumos.

Al parecer el calentamiento global amenazaría particularmente a los países en desarrollo, tanto por las inundaciones como por las sequías. Sin embargo, dichas amenazas no están reservadas solo a los países en desarrollo. Una consecuencia ha sido el renovado interés hacia el desarrollo de variedades resistentes a la sequía en investigación genética. Al parecer ahora los avances en esta materia serán más rápidos que lo proyectado originalmente, siempre y cuando se dediquen mayores recursos a esta investigación. Los países en desarrollo, especialmente África, pueden ser importantes beneficiarios de dicha investigación, que también puede cambiar las perspectivas sobre la aceptación de la ingeniería genética y la biotecnología.

Si bien desde la perspectiva de los países en desarrollo los cambios en el clima institucional y normativo han sido inaceptablemente lentos, como quedó de manifiesto con el *impasse* en la Ronda de Doha, muchos ya se están adaptando en Europa y en los Estados Unidos de América un panorama agrícola «post materia prima» basado en productos de alto valor. En la medida en que esto se vaya desarrollando, influido también por los movimientos paralelos en favor de los productos locales y en contra del «kilometraje de los alimentos», los países desarrollados pueden convertirse en competidores más fuertes en las áreas no tradicionales, las que hasta ahora han ofrecido dichas perspectivas favorables a los países en desarrollo. Esta afirmación refuerza la importancia de impulsar estrategias agroindustriales para los mercados de alimentos urbanos locales de los países en desarrollo.

En todo este capítulo se ha sostenido que la agroindustria es el componente decisivo del sistema alimentario y es la intermediaria entre la producción de materias primas en el contexto rural y el consumo en el medio urbano. Además, hemos observado que sus efectos en los ingresos, el empleo y la ubicación transforman la agroindustria en un poderoso sector de estrategias de desarrollo más amplias. Por lo tanto, nuestra primera conclusión sería que las políticas para la agroindustria deben ocupar una posición central en las estrategias de gobierno. Además, hemos demostrado que la agroindustria es un fenómeno complejo que implica cadenas de abastecimiento globales y locales que están cada vez más regidas por contratos y sistemas variados de

²⁰ A diferencia del programa de etanol en el Brasil, la iniciativa de biodiesel está dirigida específicamente a hacer participar al sector agrícola familiar, no solo como proveedor de materia prima, sino también en la producción de petróleo crudo. Para lograrlo, este programa ha sido diseñado para promover las fuentes de petróleo que son más apropiadas a cada bioma regional. Además, para participar en el programa, las empresas de biodiesel deben obtener un certificado social que garantice que están comprando el porcentaje de materias primas al sector agrícola familiar especificado para cada región (Wilkinson y Herrera, 2008).

producción con diferentes consecuencias en los ingresos y en el empleo, sistemas normativos, investigación y desarrollo, IED y negociaciones internacionales sobre la calidad, el acceso y las subvenciones. Los países en desarrollo en sí son extremadamente variados en cuanto a sus recursos naturales y humanos, y cada vez más heterogéneos en sus niveles de desarrollo económico, lo que hace que recetar políticas sea arriesgado. No obstante, se pueden establecer algunas implicaciones políticas generales para los países en desarrollo a partir de diferentes temas analizados en todo este capítulo.

La primera conclusión es que ahora hay que prestar una atención especial a la iniciativa a nivel de gobierno. En segundo lugar, no obstante, de todo lo ya analizado queda claro que esa política debe estar orientada a la sostenibilidad del mercado, incluso cuando los valores negociados correspondan a prácticas tradicionales. En tercer lugar, los mercados en sí son objeto de negociación y reglamentación económica, social y ambiental, que incluyen tanto actores públicos como privados. En cuarto lugar, las políticas agroindustriales deben ser un componente de las políticas sociales con el objetivo de obtener seguridad alimentaria y nutricional.

Por último, pero no menos importante, este capítulo reúne información empírica procedente de una serie de datos, artículos académicos y libros, organismos multilaterales, ONG, debates internacionales y otros sitios Web. En muchos casos, solo se logró solo una mínima uniformidad metodológica, en detrimento del gran número de países encuestados, restringiendo estos ejemplos a solo unos pocos países. Plataformas importantes como la de la OIT, o incluso la Base de datos estadísticos industriales de ONUDI, cuentan con un número limitado de observaciones y no permiten por lo general hacer inferencias coherentes en cuanto a valores absolutos de los totales económicos. Existen posibilidades evidentes de cooperación entre los organismos multilaterales, dado que en muchas circunstancias el mismo dato estadístico se presenta en diferentes años de distintos conjuntos de datos, con diferentes enfoques metodológicos y, en consecuencia, con resultados distintos.

Con estas salvedades en mente, este capítulo ha destacado las siguientes áreas como iniciativas políticas a las que se debe prestar una atención especial:

- política estratégica en cuanto a la competitividad agroindustrial;
- apoyo a las pymes a través de la creación de capacidades, conglomerados y transferencia de tecnología;
- reconocimiento de la función clave del sector informal y la necesidad de instrumentos facilitadores apropiados, políticas proactivas con relación a la IED;
- políticas de inclusión para los pequeños agricultores y agroproductores en cadenas de abastecimiento con contratos;
- entrega de bienes públicos con el objetivo de equilibrar el campo de juego competitivo, participación en el desarrollo de servicios técnicos y de control para lograr el acceso al mercado;
- entrega de servicios para fortalecer las capacidades para el acceso sostenido al mercado, desarrollo de políticas de protección del consumidor;
- rol activo en armonizar y asegurar la transparencia de las normas de calidad, medidas para asegurar que el desarrollo agroindustrial sea compatible con la sostenibilidad ambiental y social y así evitar la trampa de la llamada «carrera de abaratamiento», así como la negociación de normas y condiciones de acceso en debates internacionales.

Muchas de estas políticas se desarrollarán de mejor forma dentro del marco de una cooperación internacional concreta y efectiva.

REFERENCIAS

- AEAAZ.** 2002. *Statistics*. Harare, Agricultural Ethics Assurance Association of Zimbabwe (Asociación para la garantía de la ética en la agricultura) (mimeografía).
- Aksoy, M.A.** 2005. The evolution of agricultural trade flows. En M. A Aksoy y J. Beghin, eds. *Global agricultural trade and developing countries*. Washington DC, Banco Mundial (disponible en http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/05/11/000158349_20100511131430/Rendered/PDF/WPS5308.pdf).
- Anderson, J.E. y Van Wincoop, E.** 2004. Trade costs. *Journal of Economic Literature*, 42(9): 691-751.
- Asea, P.A. y Kaija, D.** 2000. *Impact of the flower industry in Uganda*. ILO Working Paper N.º 148. Ginebra (Suiza), Organización Internacional del Trabajo (disponible en <http://ilo-mirror.library.cornell.edu/public/english/dialogue/sector/papers/ugan-flow/index.htm>).
- Athukorala, P-C y Sen, K.** 1998. Processed food exports from developing countries: patterns and determinants. *Food Policy*, 23(1): 41-54.
- Athukorala, P-C y Jayasuriya, S.** 2003. *Food safety issues and WTO rules: a developing country perspective*. Melbourne, Australia, ACIAR (disponible en http://www.acp-eu-trade.org/library/files/Athukorala-Premia-and-Jayasuriya-Sisira_EN_092003_food-safety-issues-trade-and-WTO-rules.pdf).
- Banco Mundial.** 2007. *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington DC (disponible en <http://siteresources.worldbank.org/INTIDM2008INSPA/Resources/INFORME-SOBRE-EL-DESARROLLO-MUNDIAL-2008.pdf>).
- Barrientos, S.** 1997. The hidden ingredient: female labour in Chilean fruit exports. *Bulletin of Latin American Research*, 16(1): 71-81.
- Barrientos, S., Dolan, C. y Tallontire, A.** 2001. *Gender and ethical trade: a mapping of the issues in African horticulture*. Working Paper N.º 26. Chatham Maritime, Kent, Reino Unido, Natural Resources Institute (disponible en <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/57499/Barrientos.pdf>).
- Barrón, A.** 1999. Mexican women on the move: migrant workers in Mexico and Canada. En D. Barndt, ed. *Women working the NAFTA food chain: women, food and globalization*, pp. 113-126. Toronto, Canadá, Second Story Press.
- Birthal, P.S., Joshi, P.K. y Gulati, A.** 2005. *Vertical coordination in high-value food commodities: implications for smallholders*. MTID Discussion Paper N.º 85. Washington DC, IFPRI (disponible en <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/mtidp85.pdf>).
- Blowfield, M., Malins, A. y Dolan, C.** 1998. *Kenya Flower Council: support to enhancement of social and environmental practices*. Informe de Design Mission. Chatham Maritime, Kent, Reino Unido, Natural Resources Institute (mimeografía).
- CIAA.** 2006. *Data and trends of the European food and drink industry* [folleto]. Bruselas disponible en http://www.fooddrinkeurope.eu/documents/brochures/Data_&_Trends_2006_FINAL.pdf).

- Collins, J.** 2000. Tracing social relations in commodity chains. En A. Haugerud, M. P. Stone y P. D Little, eds. *Commodities and globalization*. Lanham, Estados Unidos de América, Rowman and Littlefield.
- Davis, J. y Goldberg, R.** 1957. *A concept of agribusiness*. Boston, Estados Unidos de América, Alpine Press, Harvard University.
- Dijkstra, T.** 2001. *Export diversification in Uganda: developments in nontTraditional agricultural exports*. ASC Working Paper N.º 47. Leiden, Países Bajos, African Studies Centre.
- Dimitri, C. y Oberholtzer, L.** 2006. EU and US organic markets face strong demand under different policies. *Amber Waves* [revista electrónica], Feb. 2006 (disponible en <http://www.ers.usda.gov/Amberwaves/February06/Features/Feature1.htm>).
- Dolan, C. y Humphrey, J.** 2000. Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the African horticulture industry. *Journal of Development Studies*, 37(2): 147-76.
- Dolan, C. y Sorby, K.** 2003. *Gender and employment in high-value agriculture industries*. Agriculture and Rural Development Working Paper N.º 7. Washington, DC, Banco Mundial.
- Dolan, C. y Sutherland, K.** 2002. *Gender and employment in the Kenya horticulture value chain*. Globalisation and Poverty Working Paper. Norwich, Reino Unido, Overseas Development Group.
- Eaton, C. y Shepherd, A.W.** 2001. Agricultura por contrato: alianzas para el crecimiento. *Boletín de servicios agrícolas de la FAO N.º 145*. Roma, FAO (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/004/Y0937S/Y0937S00.HTM>).
- FAO.** 2001. *Hojas de balance de alimentos, promedio 199-2001*. Roma (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/006/Y5065M/Y5065M00.HTM>).
- FAO.** 2004. *Anuario estadístico 2004*. Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/008/y5473m/y5473m00.HTM>).
- FAO.** 2004. *Strengthening farm-agribusiness linkages in Africa*. Documentos ocasionales de gestión, comercialización y finanzas agrícolas N.º 6. Roma.
- FAO.** 2007. *Desafíos relativos al fomento de los agronegocios y la agroindustria*. Comité de Agricultura, 20.º período de sesiones, 25-28 de abril de 2007, Roma.
- FLO.** 2007. *Shaping global partnerships*. Annual Report 2006/07. Bonn, Alemania, Fair Trade Labelling Organizations.
- Fold, N.** 2002. Lead firms and competition in bi-polar' commodity chains: grinders and branders in the global cocoa-chocolate industry. *Journal of Agrarian Change*, 2(2): 228-247.
- Freeman, H. y Estrada-Valle, J.** 2003. *Linking research and rural innovation to sustainable development*. Paper presented at the 2nd Triennial Global Forum on Agricultural Research (GFAR), 22 de mayo de 2003, Dakar.
- Gelhar, M. y Regmi, A.** 2005. Factors shaping global food markets. En A. Regmi y M. Gelhar, eds. *New Directions in Global Food Markets*. Agricultural Information Bulletin N.º 794, Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional.
- Gibbon, P. y Ponte, S.** 2005. *Trading down: Africa, value chains and the global economy*. Filadelfia, Estados Unidos de América, Temple University Press.
- Goodman, D., Sorj, B. y Wilkinson, J.** 1987. *From farming to biotechnology*. Oxford, Reino Unido, Blackwell.

- GRAIN.** 2007. *Seeding. Agrofuels Special Issue of Seedling*. Girona, España (disponible en <http://www.grain.org/es/article/categories/26-seedling-july-2007>).
- Haggblade, S., Hazell, P. y Reardon, T.** 2005. *The rural nonfarm economy: pathway out of poverty or pathway in?* Ponencia presentada en la conferencia «Future of Small Farms», 25 de junio, Wye, Reino Unido.
- Hausmann, R. y Rodrik, D.** 2003. Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72(2): 603-633.
- Henson, S.** 2006. *New markets and their supporting institutions: opportunities and constraints for demand growth*. Documento conceptual para el IDM 2008. Santiago de Chile, RIMISP (disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTWDRS/Resources/477365-1327599046334/8394679-1327599874257/HensonS_NewMrkts&TheirSupportngInstns%5B1%5D.pdf).
- Hummels, D.** 1999. *Have international transportation costs declined?* Working Paper. West Lafayette, Estados Unidos de América, Universidad de Purdue.
- Humphrey, J.** 2006. *Shaping value chains for development*. Eschborn, Alemania, GTZ.
- Jaffee, S. y Henson, S.** 2004. *Standards and agro-food exports from developing countries: rebalancing the debates*. World Bank Policy Research Working Paper núm. 3348.
- Jaffee, S., Kopicki, R., Labaste, P. y Christie, I.** 2003. *Modernising Africa's agro-food systems: analytical framework and implications form operations*. Africa Region Working Paper Series N.º 44. Washington, DC, Banco Mundial.
- Lawler, J. y Atmananda, V.** 1999. *Gender and Agribusiness (GAP): case study of Cargill Sun Valley Thailand*. Chicago, Estados Unidos de América, International Programs and Studies, University of Illinois.
- Little, P.D. y Watts, M.J.** 1994. *Living under contract: contract farming and agrarian transformation in sub-Saharan Africa*. Madison, Estados Unidos de América, University of Wisconsin Press.
- Mollard, A.** 1978. *Paysans exploités*. Grenoble, Francia, Presses universitaires de Grenoble.
- Obstfeld, M. y Rogoff, K.** 2000. The six major puzzles in international macroeconomics: is there a common cause? En B. S. Bernanke y K. Rogoff, eds. *NBER Macroeconomics Annual 2000*. Cambridge, Estados Unidos de América, NBER.
- OCDE y FAO.** 2007. *OECE-FAO Agricultural Outlook 2007-16*. París.
- OMC.** 2007. *Informe sobre el comercio mundial 2007*. Ginebra, Suiza (disponible en http://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/anrep_s/world_trade_report07_s.pdf).
- OMC.** 2008. *WTO Statistics Database* [base de datos en línea] (disponible en <http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx?Language=>).
- ONU DI.** 2005. *UNIDO Industrial Statistics Database 2005* [base de datos en línea] (disponible en http://www.esds.ac.uk/international/support/user_guides/unido/inds-tat.asp).
- Oyejide, T.A.** 2000. *Trade policy and sustainable human development in Africa*. Informe presentado en «Africa Regional Policy Dialogue», 10-12 de mayo de 1999, Windhoek, Namibia, ICTSD (disponible en <http://archive.unctad.org/en/docs/poedmm136.en.pdf>).
- Palan, Z. y Palan, C.** 1999. *Employment and working conditions in the Ecuadorian flower industry*. Sectoral Activities Programme Working Paper SAP 2.79/WP.138. ILO, Ginebra.

- Pietrobelli, C. y Rabelotti, R.** 2006. *Upgrading in clusters and value chains in Latin America: the role of politics*. Washington DC, Banco Interamericano de Desarrollo (disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTEXPCOMNET/Resources/Pietrobelli_and_Rabellotti_2004.pdf)
- PNUMA.** 2001. *United Nations Environmental Agency Report*. Ginebra, Suiza.
- Rajan, R. y Zingales, L.** 1998. Financial dependence and growth. *The American Economic Review*, 88(3): 559-586.
- Raynolds, L.** 1998. Harnessing women's work: restructuring agricultural land and industrial labor forces in the Dominican Republic. *Economic Geography*, 74(2): 149-69.
- Raynolds, L., Murray, D. y Wilkinson, J.** 2007. *Fair Trade: the challenges of transforming globalization*. Londres, Routledge.
- Reardon, T. y Berdegué, J.** 2002. The rapid rise of supermarket in Latin America: challenges and opportunities for development. *Development Policy Review*, 20(4): 371-388.
- Reardon, T., Timmer, CP., Barret, C.B. y Berdegué, J.** 2003. The rise of supermarkets in Africa, Asia and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(5): 1140-1146
- Sachs, I.** 2006. *New opportunities for community driven rural development*. São Paulo, Brasil, Instituto de Estudos Avançados USP (disponible en http://www.icarrd.org/en/icard_doc_down/Issue_Paper3.pdf).
- Sanchez, G., Rozemberg, R., Butler, I. y Ruffo, R.** 2006 *The emergence of new successful export activities in Argentina: self discovery, knowledge niches or barriers to riches?* Washington, DC, Banco Interamericano de Desarrollo (disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1355814>).
- Sautier, D., Vermeulen, H., Fok, M. y Biénabe, E.** 2006. *Case studies of agriprocessing and contract agriculture in Africa*. Santiago de Chile, RIMISP (disponible en http://sarprn.org/documents/d0002434/Agriculture_Africa_Nov2006.pdf).
- Senauer, B. y Venturini, L.** 2004. *The globalization of food systems: a conceptual framework and empirical patterns*. Duluth, Estados Unidos de América, Universidad de Minnesota (mimeografía).
- Shepherd, A.** 2007. *Cómo vincular a los productores con los mercados*. Roma, FAO (disponible en <http://www.fao.org/docrep/010/a1123e/a1123e00.htm>).
- Trefler, D. y Lai, H.** 1999. *The gains from trade: Standard errors with the CES monopolistic competition model*. Toronto, Canadá, Universidad de Toronto (mimeografía).
- UNCTAD.** 2005. *Informe sobre el comercio y el desarrollo 2005*. Nueva York, Estados Unidos de América (disponible en http://archive.unctad.org/sp/docs/tdr2006_sp.pdf)
- UNCTAD.** 2006. *Informe sobre los países menos adelantados 2006*. Nueva York, Estados Unidos (disponible en http://archive.unctad.org/sp/docs/ldc2006_sp.pdf).
- Van de Kop, P., Sautier, D. y Gertz, A.** 2007. Origin-based products. *Bulletins of the Royal Tropical Institute*. Ámsterdam-Montpellier, KIT-CIRAD.
- Vigorito, R.** 1978. *Criterios metodológicos para el estudio de complejos agroindustriales*. México, ILET.
- Wilkinson, J.** 2004. The food processing industry, globalization and developing countries- *Journal of Agricultural and Development Economics*, 1(2): 184-201.
- Wilkinson, J.** 2006. Fish. A global value chain driven onto the rocks. *Sociologia Ruralis*, 46(2):139-153.
- Wilkinson, J.** 2007. *Opportunities for creating externalities in agroindustry and agrifood*. Santiago de Chile, CEPAL (mimeografía).

Wilkinson J. y Herrera, S. 2008. *Making biofuels work for the poor - Brazilian case study*. Brasilia, OXFAM.

Wilkinson, J. y Rocha, R. 2006. *Agri-processing and developing countries*. Documento conceptual para el IDM 2008. Santiago de Chile, RIMISP.

Capítulo 4

Tecnologías que dan forma al futuro

Colin Dennis¹, José Miguel Aguilera² y Morton Satin³

¹Director General, Campden BRI, Chipping Campden, Gloucestershire, Reino Unido; ²Profesor, Departamento de Ingeniería Química, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile; ³Director de Asuntos Técnicos y Normativos, Salt Institute, Alexandria, Virginia, Estados Unidos de América.

ANTECEDENTES

Vivimos tiempos de grandes cambios sociales, económicos y tecnológicos. Si bien cerca de 1 000 millones de personas sufren de hambre o de desnutrición y otros 2 000 millones de personas sobreviven al borde de una nutrición apenas aceptable, las posibilidades de mejorar de manera sustancial la situación económica y alimentaria en los países en desarrollo nunca habían sido mejores. Los cambios esperados en los ingresos y la demografía llevarán a un mayor consumo de carne, productos lácteos, frutas, hortalizas y aceites comestibles, lo que aumentará la demanda de materias primas agrícolas. Un mayor número de consumidores gozará de una situación económica y estilo de vida que les permitirá comprar más alimentos procesados y envasados, además de una creciente variedad de artículos alimentarios precocinados y de lujo pero que no necesariamente aumentará la demanda de materias primas agrícolas. El número de consumidores actuales de bajos ingresos que saldrán de la pobreza será el determinante más importante de la futura demanda global de alimentos. El Banco Mundial estima que el número de personas en los países en desarrollo que viven en hogares con ingresos por encima de los 16 000 \$ al año aumentará de 352 millones en el año 2000 a 2 100 millones en el año 2030.

La capacidad de las industrias agrícolas y alimentarias para seguir respondiendo durante las futuras décadas al indudable aumento de la demanda dependerá en gran medida del aumento de la aplicación de las tecnologías existentes, así como de la explotación de nuevas e innovadoras tecnologías. En el año 2050, la demanda mundial de alimentos se duplicará, impulsada por el crecimiento previsto de la población y de la economía que sacará de la pobreza a los consumidores de bajos ingresos.

Por supuesto, el desarrollo de la industria agroalimentaria será distinto en diferentes regiones del mundo, dependiendo de los niveles actuales de sofisticación con respecto a la producción, la conservación y el procesamiento de las materias primas agrícolas. Suministrar alimentos suficientes a los grupos vulnerables de la población y fortalecer la competitividad de los pequeños agricultores son probablemente las primeras prioridades en los países en desarrollo y en los países emergentes. El centro de atención radicará en la mejora de las prácticas agrícolas y las tecnologías de conservación posteriores a la cosecha.

Además de los cambios en las condiciones demográficas y de demanda de alimentos, existirá también una necesidad creciente de diseñar y desarrollar sistemas integrados y eficientes de producción, procesamiento, conservación y distribución de alimentos por parte de los productores rurales hacia las poblaciones urbanas que se expanden y diversifican en los países en desarrollo y emergentes. Asimismo, el cambio generalizado hacia un aumento del consumo de carne en los países desarrollados y emergentes es la mayor transición alimentaria de los tiempos modernos. Se prevé que, en 2050, el ganado mundial pueda llegar a comer la misma cantidad de cereales que 4 000 millones de personas (Moynagh y Worsley, 2008).

En los países desarrollados, con poblaciones urbanas muy desarrolladas, existe un deseo constante por contar con una producción alimentaria con mayor valor añadido y más fácil de preparar en respuesta a los cambios sociales y de estilo de vida (por ejemplo, las personas disponen de menos tiempo para cocinar y de mayores ingresos) y un creciente deseo de consumir alimentos que ayuden a prevenir enfermedades y envejecer de manera saludable.

Como la tierra cultivable y el agua dulce no se distribuyen a nivel mundial en la misma proporción que la población, la necesidad de explotar tecnologías es cada vez más evidente. Por ejemplo, existen muchas barreras para que Asia y Oriente Medio sean autosuficientes en alimentos. Con el crecimiento de la población, la urbanización y un amplio desarrollo económico, el consumo de alimentos en los países menos desarrollados sobrepasará su capacidad de producción y, por lo tanto, se transformarán en grandes importadores netos. A su vez, esto requerirá la existencia de sistemas de transporte y distribución apropiados.

Se sabe que la producción de alimentos en el futuro estará limitada por la disponibilidad de tierra y de agua. Como máximo, todavía existe un 12 % de tierra cultivable disponible que no es tierra forestal, que no ha sufrido erosión o que no ha llegado a la desertificación. El área de tierra para la producción agrícola solo podría expandirse de manera significativa si se destruyera una cantidad considerable de bosques, perdiendo así parte del hábitat de vida salvaje, biodiversidad y capacidad de retención de carbono. Esto es inaceptable desde el punto de vista de la protección medioambiental y de los recursos naturales. La única alternativa ambientalmente sostenible consiste en duplicar (como mínimo) la productividad de los suelos fértiles y no erosionables que ya se destinan a la producción de cultivos. En algunas áreas, se puede utilizar la tierra de nuevas maneras; por ejemplo, los arrozales de China producen dos tercios de los peces de estanque del mundo. Durante la década de 1990, el país casi duplicó el rendimiento por acre criando múltiples tipos de peces en el mismo estanque (Moynagh y Worsley, 2008). En un futuro próximo, habrá más peces procedentes de la acuicultura que de la pesca marina. Podría ser una manera efectiva para que las personas en los países pobres obtengan los nutrientes que necesitan con urgencia.

La agricultura no es solo el mayor consumidor de agua (alrededor de un 70 % de agua dulce), sino que además es el sector que más agua desperdicia. Es probable que, debido a la rápida urbanización, las ciudades sobrepasen a la agricultura en cuanto al consumo de agua disponible. De esta manera, los agricultores mundiales se enfrentarán al desafío de duplicar la producción de alimentos usando menos agua que hoy en día.

Las estrategias futuras no deben restringirse a garantizar la disponibilidad de alimentos para todos simplemente en términos de calorías, también deben

proporcionar la cantidad suficiente de alimentos saludables e inocuos que contribuyan a una dieta sana. Se deben considerar estrategias en el contexto del desarrollo económico progresivo y de la urbanización asociada. Estas tendrán consecuencias en las pautas alimentarias según el estilo de vida de las personas. Los cambios en las dietas, los patrones de trabajo y el ocio ya se están convirtiendo en factores causales esenciales de las enfermedades no transmisibles, incluso en los países más pobres. Por lo tanto, el desarrollo tecnológico desempeña una función fundamental para dar forma al futuro de la producción de alimentos, conservación y oferta, además de la entrega de alimentos a los consumidores mundiales.

Este capítulo considera los diferentes impulsores del cambio tecnológico antes de analizar la gama de tecnologías que sin duda tendrán un impacto sustancial en el desarrollo de la industria agroalimentaria en los países en desarrollo, emergentes y desarrollados. Estos incluyen tecnologías de procesamiento y de envasado específicas, así como la naturaleza transversal de tecnologías genéricas como la biotecnología, la bioinformática, la nanotecnología y la tecnología de la información y la comunicación. Dichas tecnologías se analizan en relación con su capacidad para aportar salud y bienestar, garantizar la inocuidad alimentaria y contribuir a una oferta alimentaria sostenible en un mercado global competitivo. Es importante tener en cuenta que las tecnologías no se aplican de manera aislada, sino que requieren el compromiso y la inversión del sector privado en un entorno político en el que las políticas públicas estimulen el espíritu empresarial. Esto implica la disponibilidad de una fuerza laboral formada y capacitada de manera adecuada, de incentivos fiscales para la I+D y la innovación y de normativas internacionales que no se transformen en barreras innecesarias para el comercio.

IMPULSORES DEL CAMBIO TECNOLÓGICO

Sociales

La actitud de los consumidores hacia los alimentos y la agricultura depende en gran medida de la disponibilidad y la abundancia de alimentos en sus diversas formas. En aquellas partes del mundo en las que la escasez de alimentos es tal que sus habitantes solo tienen lo suficiente para satisfacer su ingesta calórica básica o se encuentran desnutridos y sufren hambre, no se tiene apenas en cuenta el origen de los alimentos, su inocuidad y calidad. Sin embargo, en aquellas partes del mundo en las que existe una oferta abundante, muchos consumidores muestran un gran interés por los alimentos, los métodos de producción, la calidad, el origen y el efecto en la salud, así como por el precio. En ningún otro sector industrial existen tantos factores que contribuyan a un compromiso directo del consumidor con los productos que se les entregan. Esto supone un enorme desafío y a la vez una gran responsabilidad para la industria agroalimentaria.

En las últimas dos décadas o más, la preocupación de los habitantes de la mayoría de los países desarrollados por la calidad e inocuidad de los alimentos y sus efectos en la salud a largo plazo ha aumentado drásticamente. Varios elementos de inocuidad relacionados con la cadena de suministro de alimentos (local, nacional e internacional) han proporcionado argumentos legítimos para que los grupos de consumidores exijan acciones políticas. Por ejemplo, en Europa se han creado organismos o autoridades de inocuidad alimentaria nacionales (normas alimentarias), además de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (Podger, 2005), para

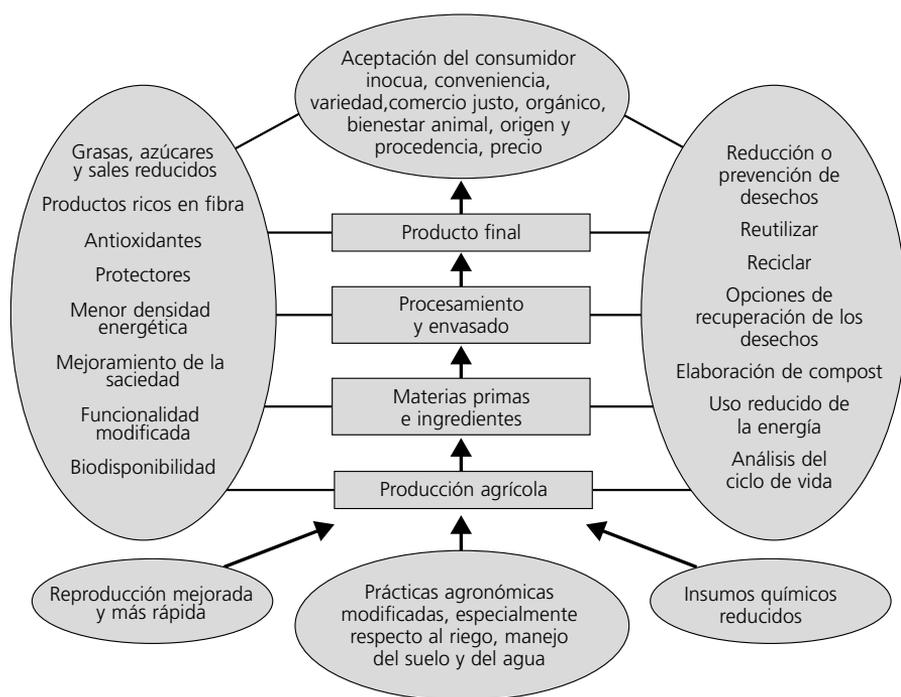
supervisar la implementación del marco normativo poniendo especial énfasis en la inocuidad en su sentido más amplio.

Aparte de la inocuidad, los consumidores están cada vez más preocupados por el origen de sus alimentos, no solo en términos de ubicación (región y país), sino también por temas relacionados con el bienestar animal, el impacto ambiental, la producción orgánica y el comercio justo (véase la Figura 1). Cada vez más, los consumidores tienen que decidir entre comprar alimentos producidos localmente o productos importados que ofrecen una oferta durante todo el año de, por ejemplo, frutas y hortalizas frescas. La compra de productos importados permite a menudo que los consumidores acomodados apoyen a las economías en desarrollo al comprar sus productos. Sin embargo, transportar productos alimentarios por largas distancias (el denominado «kilometraje de los alimentos») ha estimulado el debate acerca de los efectos negativos en el medioambiente.

Los consumidores exigen cada vez más que los productores de alimentos les garanticen que sus preocupaciones éticas y medioambientales estén reflejadas en los productos. Sin embargo, si bien todos los factores anteriores contribuyen a ejercer presión sobre el mercado para que se produzca un cambio, los consumidores son todavía muy sensibles al precio y buscan soluciones asequibles. La necesidad de abarcar

FIGURA 1

Tendencias futuras de la producción y el procesamiento de alimentos



las diversas preocupaciones de los consumidores, pero a la vez entregar alimentos que sean asequibles, plantea desafíos al mercado y a su potencial de innovación. A diferencia de otras categorías de productos de consumo, en las que el consumidor agradece las innovaciones y la aplicación de desarrollo científico y tecnológico, con frecuencia los resultados de la ciencia y la tecnología en los productos alimentarios se contemplan con recelo, por lo que el desafío de la industria consiste en comunicar de manera efectiva al consumidor los beneficios del desarrollo científico.

Tanto en las economías en desarrollo como en las desarrolladas, el creciente deseo de los consumidores por contar con una amplia variedad de productos, precocinados y con valor añadido continúa influenciando la base tecnológica de la industria agroalimentaria. Esta tendencia también incluye un creciente número de alimentos consumidos fuera del hogar. Además, los marcados cambios demográficos (poblaciones de mayor edad) influenciarán el tipo de alimentos requeridos, la forma en que se envasan y su composición nutricional para un envejecimiento saludable. El aumento de la urbanización en muchas economías en desarrollo también planteará desafíos en relación con el almacenaje y la distribución. La creciente movilización de distintas nacionalidades alrededor del mundo favorecerá una diversidad de productos todavía más grande que cumplan con las diferentes necesidades culturales. Los cambios en los patrones alimentarios, desde dietas tradicionales hasta alimentos de estilo occidental y comidas fuera de casa (por ejemplo, la comida rápida), también se verán afectados por el aumento de ingresos y de mujeres trabajadoras, lo que dejará menos tiempo para la preparación de comidas en el hogar.

Económicos

La inocuidad alimentaria no es un problema nuevo para los países que han luchado contra la inestabilidad política, sequías o guerras. Sin embargo, por primera vez desde principios de los años 1970 (época de escasez de alimentos a nivel mundial), el problema de la disponibilidad de alimentos empieza a preocupar también a las naciones más estables, especialmente porque, sin duda, impactará en la inflación de los alimentos (Anon, 2007f). Habrá un aumento permanente de la demanda de materias primas agrícolas en Asia, a medida que las poblaciones más ricas de China y la India demanden más proteínas. Las demandas de productos agrícolas por parte de la industria de biocombustibles, que consumirá cerca del 30 % de los cultivos de maíz de los Estados Unidos de América en el año 2010, continuará teniendo un impacto importante. Estos acontecimientos serán la base para determinar los precios a medio plazo. La FAO estima que estas nuevas tendencias estructurales harán subir el coste de las materias primas agrícolas en la próxima década entre un 20 y un 50 % más que el promedio de los últimos 10 años. Esto se transformará en un problema para las economías en las que los alimentos representan una participación significativa de sus pagos de importaciones. La FAO ha pronosticado que los países de ingresos bajos con déficit de alimentos gastarán más de 28 000 millones de dólares en importar cereales en el año 2009, el doble de lo que gastaron en 2002.

Varios factores económicos influirán en las tecnologías que se apliquen en el futuro y en el lugar en el que se aplicarán dichas tecnologías. Las pérdidas de alimentos posteriores a la cosecha (valor físico, nutricional y en el mercado) son inherentes a un negocio relacionado con productos perecederos. Es posible que si se reducen las pérdidas posteriores a la cosecha mediante el control de la

temperatura y humedad de los granos almacenados en contenedores mejorados, el envasado y el mantenimiento de la cadena de frío de pescados y productos hortícolas percederos podrían sumarse a la oferta de alimentos globales y a los ingresos de los pequeños agricultores.

En muchas economías en desarrollo, existen oportunidades formidables para añadir valor en el país de origen de las materias primas. En estos países, la posibilidad de integración del sector de agroalimentario y el desarrollo del sector de procesamiento de alimentos organizado es mucho mayor. Por ejemplo, algunas nuevas economías emergentes, como China, la India y el Brasil, están experimentando un crecimiento de las exportaciones de productos con valor añadido, mientras que el valor de las exportaciones como porcentaje del valor de las exportaciones mundiales totales de alimentos y bebidas, tanto en los Estados Unidos de América como en la Unión Europea, ha disminuido entre un 30 y un 15 %, respectivamente (Anon, 2007a).

Los temas económicos clave que continuarán afectando el desarrollo de las industrias organizadas de alimentos procesados son el coste y la disponibilidad de las materias primas; la disponibilidad y los costes de la mano de obra; la tasa de rendimiento de la inversión de capital; los costes de transporte y la disponibilidad de la infraestructura de distribución; los costes en la obtención de aprobaciones reglamentarias para una nueva tecnología, ingrediente o alimento; y los costes de cumplimiento de los marcos normativos nacionales e internacionales.

Políticos

Con el aumento de la globalización de la industria agroalimentaria, los marcos normativos de comercio internacional desempeñan una función fundamental, especialmente en relación con la inocuidad alimentaria. El principio de equivalencia en la inocuidad alimentaria se ha convertido en un tema importante que impacta en el comercio internacional de alimentos (Anon, 2007c). En este sentido, se están realizando esfuerzos considerables para lograr acuerdos en el concepto de equivalencia cuando se aplica a los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria, es decir, para saber si la gestión de inocuidad alimentaria en un país permite lograr o garantizar el mismo nivel de protección que los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria en otro país.

La equivalencia de las medidas de inocuidad alimentaria está reconocida en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (Acuerdo OTC), ambos de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Estos acuerdos exigen que los estados miembros garanticen que sus medidas de inocuidad alimentaria sean objetivas, científicas, coherentes y de acuerdo con las normas internacionales, cuando existan. Dado que las medidas pueden tomar diversas formas, se fomenta que los países miembros de la OMC acepten las medidas y normativas de otros países como equivalentes, siempre que hayan cumplido con estas medidas alternativas y que las normativas cumplan con su nivel adecuado de protección (NAP) u objetivos sanitarios públicos. Es posible que el NAP, que es responsabilidad de los legisladores nacionales, no sea el mismo para todos los países. La OMC ha creado recientemente el Sistema de Gestión de Información sobre MSF, una base de datos para la búsqueda de información sobre las medidas sanitarias y fitosanitarias de los gobiernos miembros de la OMC, que incluye inocuidad alimentaria e inocuidad zoonosológica y fitosanitaria.

La Comisión del Codex Alimentarius (Codex), organismo que establece las normas alimentarias internacionales, está tratando de articular mejor el concepto de equivalencia y su aplicación a la inocuidad alimentaria. El Comité del Codex sobre Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CCFICS) ha desarrollado las normas para la determinación y desarrollo de la equivalencia de las medidas sanitarias relacionadas con los sistemas de inspección y certificación de alimentos.

A los procesadores de alimentos y las autoridades encargadas de la normativa de los alimentos también se les exige determinar la equivalencia de las diferentes medidas de inocuidad alimentaria, es decir, la capacidad de las tecnologías alternativas para lograr el mismo nivel de protección sanitaria, por ejemplo, a través de la destrucción o la inhibición de microorganismos patógenos. El enfoque se centra en comparar las medidas aprobadas existentes, que se cree pueden lograr un nivel de riesgo aceptable para la comunidad, con medidas de inocuidad alimentaria alternativas.

Las políticas públicas sobre los alimentos, la dieta y la salud serán sin duda un impulsor importante de la industria agroalimentaria e influirán en la necesidad de desarrollo tecnológico. Dichas políticas podrían incluir anuncios publicitarios sobre las propiedades saludables de los alimentos, especialmente dirigidos a los niños, y la manera en que los gobiernos nacionales responden a la necesidad de resolver temas de obesidad y sobrepeso, actualmente presentes en todas las edades, grupos étnicos, géneros y clases socioeconómicas: la denominada «globesidad» (Anon, 2007e).

Otras influencias de orden político están relacionadas con políticas públicas de apoyo a la investigación y el desarrollo, la innovación o los incentivos para fomentar la inversión de la industria en nuevas tecnologías. De la misma manera, políticas que fomentan la educación en ciencia, tecnología e ingeniería permitirán contar con personas especializadas y capacitadas, esenciales para el desarrollo tecnológico. Sin embargo, la explotación comercial de nuevas tecnologías también dependerá de la cultura de iniciativa empresarial, de la capacidad de asumir riesgos dentro de un país o en empresas individuales y de las políticas públicas que fomentan la empresa.

Ambientales

Habrán crecientes presiones en la industria agroalimentaria, tanto por políticas públicas como por necesidades comerciales relacionadas temas ambientales en toda la cadena de suministro de alimentos. Estas incluirán la necesidad de un uso menor y optimizado de fertilizantes, pesticidas, herbicidas y fungicidas de acuerdo con las condiciones climáticas, estación y tipo de suelo.

Todas las predicciones sobre las consecuencias del cambio climático indican que la disponibilidad de agua se transformará en un tema clave en todo el mundo, con consecuencias importantes para la producción agrícola y el procesamiento de alimentos. Dicha escasez de agua influirá drásticamente en el uso del riego y sus métodos, el mejoramiento de plantas (por ejemplo, resistencia a la sequía), el reciclaje del agua y la reutilización en la producción de alimentos y sistemas de procesamiento.

Otra consideración ambiental que influirá en el desarrollo de la industria agroalimentaria son los desechos (véase la Figura 1). Una jerarquía de gestión de los desechos que se adopta comúnmente es la reducción y prevención de desechos, la reutilización, el reciclaje y otras opciones de recuperación (incluida la bioenergía) y, por último, una eliminación ambientalmente adecuada y segura de los desechos.

Todos estos aspectos guiarán cada vez más la producción y los sistemas de procesamiento de alimentos. El objetivo consistirá en desarrollar y adoptar sistemas de producción que sean productivos, sostenibles y menos perjudiciales para el medioambiente. De esta manera, se presionará más para reducir emisiones relacionadas con el procesamiento de alimentos y para disminuir la huella de carbono de los diferentes sistemas. Sin embargo, con el fin de identificar la zona apropiada de la cadena de suministro de alimentos y las tecnologías apropiadas, es necesario contar con datos de análisis mucho más objetivos sobre los ciclos de vida relevantes que van desde la explotación agrícola hasta la mesa (Foster *et al.*, 2006).

Técnicos y científicos

Además de los factores anteriores que impulsan el mercado, el desarrollo tecnológico del sector agroalimentaria también se verá influido por los resultados actuales y futuros de la investigación y el desarrollo científico y tecnológico.

Por ejemplo, el deseo de minimizar el impacto ambiental de la agricultura centrará la atención en los beneficios potenciales de una mayor aplicación de la gestión agrícola integrada, lo que incluye la intensificación de un manejo integrado de nutrientes con el objetivo de aumentar el uso de todas las fuentes de nutrientes (recursos del suelo, fertilizantes minerales, abono orgánico, desechos reciclables y biofertilizantes). Del mismo modo, habrá cada vez más sistemas de apoyo a las decisiones, creados en torno al conocimiento del efecto de las condiciones agronómicas sobre el crecimiento de las plantas y a la aparición y diseminación de plagas y enfermedades que, junto con la tecnología satélite, se utilizarán para optimizar la aplicación de fertilizantes y de pesticidas o herbicidas en cultivos específicos.

Otra importante área de la ciencia que impulsará el desarrollo tecnológico es la nutrición. La investigación y el desarrollo continuarán ofreciendo una mejor comprensión de la interacción entre la psicología y la fisiología humanas, y los alimentos y las bebidas. Algunos aspectos importantes son:

- Comprensión de la estructura de los alimentos y su influencia en la nutrición y la fisiología humana. Actualmente, se reconoce que el tamaño de la partícula, la estructura de la matriz alimentaria y la proporción de amilosa y de amilopectina en los alimentos puede tener un impacto significativo en los niveles de glucosa en la sangre al ingerir alimentos.
- Función de los constituyentes de los alimentos y viscosidad de los alimentos en la ingesta energética. Un mayor conocimiento sobre la saciedad podría ofrecer la posibilidad de entregar alimentos que ayuden a disminuir la ingesta energética y controlar el peso.
- Producción, formulación y separación de componentes bioactivos y el efecto de los mecanismos de procesamiento y de ejecución en la biodisponibilidad como parte de una dieta normal.

Los avances científicos relacionados con los materiales continuarán permitiendo la producción de nuevos materiales para el envasado; esta producción se centrará probablemente en la concepción de materiales biodegradables que puedan transformarse en compost y coherentes con la agenda para el desarrollo sostenible. Es posible que otros avances tengan como objetivo la reducción del peso, la posibilidad de reciclaje y la realización de mejoras para el uso del consumidor, especialmente en respuesta al cambio demográfico y a las necesidades de una población que está envejeciendo.

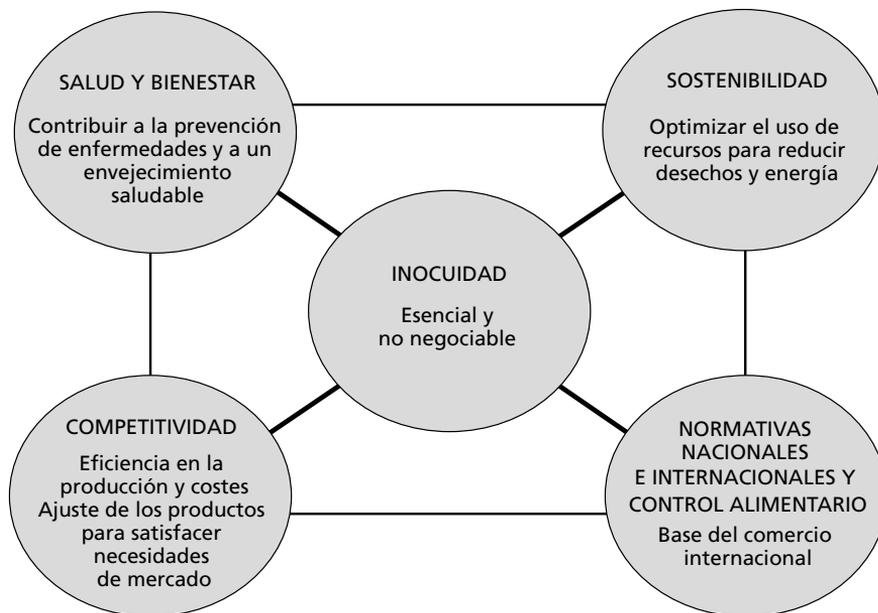
Los continuos avances en automatización y robótica permitirán una mayor integración y automatización de líneas de procesamiento de gran escala y con un alto valor añadido. Dichos avances serán mejorados por otros relacionados con sistemas de sensores de visión y otros sistemas de sensores no invasivos que se integran en lazos de retroalimentación de control de procesos, para garantizar más fiabilidad y consistencia de los productos y reducir los desechos o la reelaboración de materiales. Muchos de estos avances dependerán de los resultados de las ciencias básicas que están vinculadas a la capacidad de almacenar, extraer y visualizar grandes conjuntos de datos.

Como se resume en la Figura 2, las tecnologías que dan forma al futuro tendrán que contribuir a la inocuidad y la calidad, especialmente en relación con la nutrición y la sostenibilidad (económica, social y ambiental) y, al mismo tiempo, ser competitivas y cumplir con un marco normativo internacional como parte del creciente comercio internacional.

TECNOLOGÍAS DEL FUTURO

Esta sección ofrece una visión general de las tecnologías que probablemente impactarán en una serie de agroindustrias, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, en los próximos 20 a 30 años, debido a los impulsores clave de la industria alimentaria y a las tendencias globales actuales. Las exigencias

FIGURA 2
Impulsores de las tecnologías que dan forma al futuro



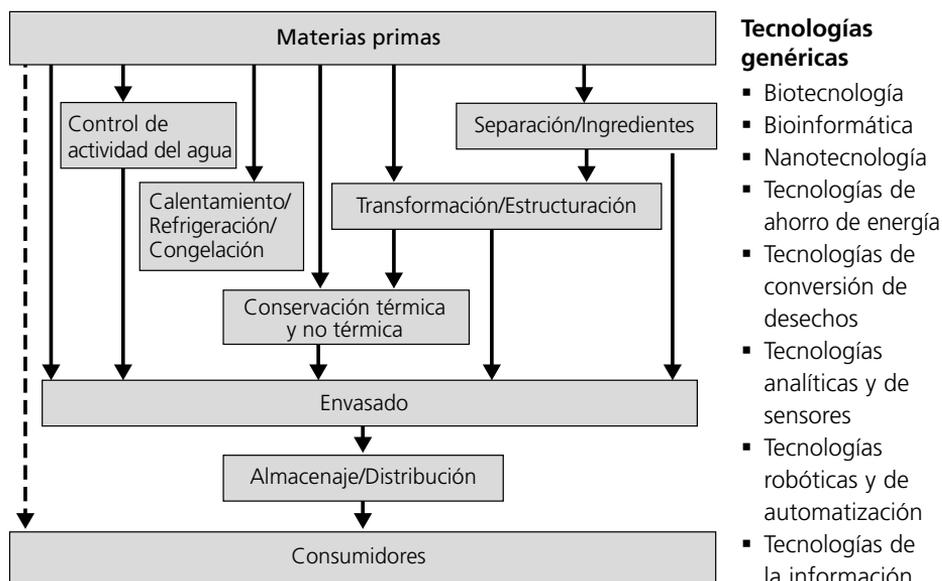
de los consumidores condicionan en gran medida la respuesta de la industria en el uso de tecnología. La mejora de los alimentos precocinados, el aumento de la calidad y la demanda de productos más inocuos, saludables, frescos y naturales han marcado una tendencia hacia un procesamiento menos intenso o combinación de tratamientos, menor uso de aditivos y reducción de envases, entre otros. Además, la preocupación por el medioambiente y el uso de la energía imponen nuevos desafíos a las tecnologías de procesamiento de alimentos.

Tecnologías de procesamiento de alimentos

No es fácil clasificar las tecnologías de alimentos de una manera simple y sucinta que sea al mismo tiempo técnicamente rigurosa. La Figura 3 muestra el esquema utilizado en este capítulo. Existen, por supuesto, otras maneras de clasificar estas tecnologías y de seleccionarlas para las necesidades específicas del país (Van Boekel, 1998; Bruin y Jongen, 2003). En los países en desarrollo, muchas materias primas agrícolas y productos frescos se compran en mercados locales cercanos y se consumen en el hogar sin un gran procesamiento, como es el caso de la mayoría de las frutas, hortalizas, frutos secos, tubérculos y legumbres (línea de puntos). Los principales alimentos de primera necesidad, que suministran la mayor parte de las calorías de las dietas tradicionales de estos países, se cosechan, secan y almacenan y solo pasan por operaciones de limpieza y molienda antes del consumo (por ejemplo, el arroz o el maíz). Alimentos básicos como los tubérculos y las raíces,

FIGURA 3

Esquema adoptado para agrupar las tecnologías según su mayor impacto en la cadena de alimentos



especialmente las patatas y los boniatos, se almacenan sin problemas durante largos períodos y se pelan y cocinan en el hogar. Algunos componentes de los cultivos se fraccionan de manera selectiva y se separan mediante un procesamiento industrial, transformándose en los ingredientes principales de los alimentos procesados (por ejemplo, harina de trigo, aceites y azúcar) o aditivos y aromatizantes de alta calidad. Sin embargo, en las sociedades industrializadas y grandes centros urbanos de los países en desarrollo, la mayoría de los alimentos que llegan a la mesa ha sido objeto de alguna forma de conservación para extender su duración o de transformación para mejorar su preparación y sabor. La mayor parte de la industria de alimentos procesados implica la elaboración de alimentos mediante tecnologías de mezcla, transformación y estructuración. La mayoría de los alimentos experimentan algún tipo de almacenamiento y envasado antes de su distribución, que pueden ser bastante sofisticados en las sociedades avanzadas y en los grandes centros urbanos.

Para los 3 000 millones de personas que actualmente viven con menos de 2 \$ al día, dichas tecnologías no solo conllevarán un mayor rendimiento agrícola de los alimentos básicos, una mayor disponibilidad de instalaciones de almacenamiento y mejores prácticas posteriores a la cosecha, sino que permitirán acceder a alimentos de alta calidad e inocuidad.

El Apéndice 1, que se basa en la Figura 3, resume nuestra visión de que las tecnologías probablemente tendrán un gran impacto en el sector de agronegocios, con una mayor intensidad en las tecnologías de alimentos nuevas o emergentes. Como se verá en el Apéndice 1, muchas tecnologías ya consolidadas continúan desarrollándose con el objetivo de mejorar la calidad y el procesamiento alimentarios y la eficiencia energética, mientras que se mantiene o mejora al mismo tiempo el nivel de garantía de inocuidad de los productos. Por ejemplo, en la tradicional área de procesamiento de la pasteurización y esterilización, se están produciendo avances significativos en la fabricación de superficies expandidas de transferencia de calor por unidad de volumen. Una de las partes fundamentales de un intercambiador de calor es el área de superficie para la transferencia de calor. Otras técnicas de fabricación modernas, como la deposición directa por láser (DLD, por sus siglas en inglés), permiten la completa libertad de un diseño y fabricación 3D, con áreas de superficie que pueden llegar hasta 10 000 m²/m³ (Schwendner *et al.*, 2001; Unocic y Dupont, 2003). Además, se están explorando nuevos materiales de construcción, como láminas de polímeros que sustituyan al acero inoxidable. Como resultado, se obtendrán intercambiadores de calor más pequeños para una carga de calor dada y que conlleven menos costes de fabricación. Una de las primeras aplicaciones que se está investigando en la industria alimentaria tiene como fin recuperar energía en el proceso de desechos procedentes de las fábricas de alimentos.

Biotechnología

La experiencia hasta la fecha indica que la biotecnología, si se maneja de manera adecuada, puede ser un importante aporte para lograr satisfacer las futuras necesidades en relación con la producción, no solo de cultivos que se adapten mejor a una variedad más amplia de condiciones climáticas y de suelo (sequía, salinidad, acidez, temperaturas extremas, etc.), sino también de cultivos que tengan características para obtener productos de mayor y mejor calidad (FAO, 2000). La biotecnología moderna no se limita a la difundida (y con frecuencia, polémica) actividad de producir

organismos modificados genéticamente a través de la ingeniería genética, sino que incluye también actividades tales como el cultivo de tejidos, la selección asistida por marcadores moleculares (potencial y extremadamente importante para mejorar la eficiencia de la selección tradicional) y áreas más generales como la genómica, la proteómica y la metabolómica.

Se espera que la segunda generación de cultivos genéticamente modificados produzca cultivos con altos niveles de micronutrientes necesarios, proteínas de mejor calidad o cultivos con aceites, grasas y almidones modificados que mejoren el procesamiento y la digestibilidad. Sin duda, se producirán avances que permitan producir alimentos funcionales específicos o mejorar el nivel de compuestos bioactivos tales como los antioxidantes.

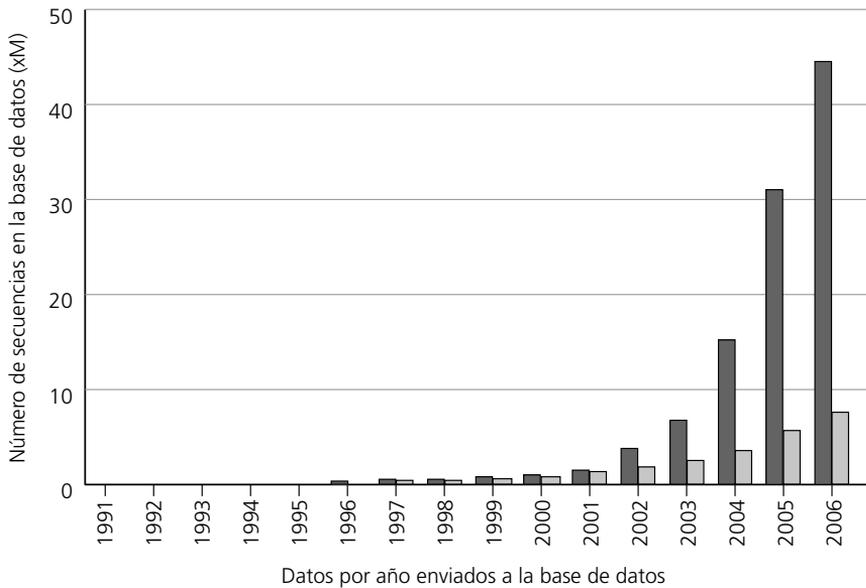
Sin embargo, la comercialización, promoción y difusión de la modificación genética se verán empañadas por las preocupaciones acerca de los impactos a largo plazo y los posibles riesgos en la salud humana (toxicidad, alergenicidad, etc.) o para el medioambiente (como la diseminación de la resistencia de las plagas a las malezas) y los recursos naturales (modificación de los hábitats). Como se ha indicado anteriormente, el grado de cautela que cualquier sociedad tenga frente a estos avances dependerá de las preferencias sociales en cuanto al riesgo observado y los beneficios (Thomson, 2002).

Bioinformática

La bioinformática es una poderosa disciplina que utiliza el poder computacional para analizar datos biológicos. Hasta ahora, el sector agroalimentario no ha utilizado todo el potencial de la bioinformática; sin embargo, es probable que esta situación cambie con el aumento del uso de tecnologías de alta capacidad (microalineamientos, espectrometría de masas, etc.) y la expansión de bases de datos adecuadas (véase el Apéndice 2 y la Figura 4). Existen varias áreas en las que el valor de la bioinformática se revelará inestimable para la industria alimentaria (entre las que se incluye el análisis del ADN y de las proteínas para el desarrollo de productos), la rastreabilidad y la autenticidad de los alimentos a través del uso de marcadores genéticos (locus de rasgos cuantitativos o QTL, por sus siglas en inglés) en los programas de mejoramiento (Dooley, 2007). La recién aparecida disciplina de genómica nutricional, que utiliza muchas de las técnicas de alta capacidad descritas anteriormente para mejorar el estudio de la ciencia nutricional y la tecnología de los alimentos, también se beneficiará del aumento de concienciación y uso de la bioinformática en el sector agroalimentario. La bioinformática aportará grandes beneficios para el análisis de las proteínas en términos de mejora de la comprensión de las propiedades de las proteínas durante la elaboración de los productos, identificación de proteínas con propiedades funcionales específicas (por ejemplo, función enzimática), identificación de proteínas potencialmente alergénicas, o detección de péptidos potencialmente bioactivos dentro de los productos de la proteólisis. Los análisis microbianos que utilizan herramientas de bioinformática también serán beneficiosos para la industria alimentaria ya que permitirán la rápida identificación de agentes patógenos y el desarrollo de especies microbianas benéficas para su uso en la elaboración de alimentos. Todas estas áreas se beneficiarán del aumento en la velocidad, precisión y automatización que se obtienen gracias a las herramientas bioinformáticas que vinculan las tecnologías de laboratorio con

FIGURA 4

Crecimiento de la base de datos del Centro Nacional para la Información Biotecnológica de los Estados Unidos de América (NCBI, por sus siglas en inglés), de 1991 a 2006



El número total de secuencias (en millones) depositadas en el *GenBank* (gris claro) o en las bases de datos de proteínas (gris oscuro) se muestra en el eje vertical.

los métodos analíticos o bases de datos de referencia. Esto tendrá ventajas para los productores de alimentos, distribuidores minoristas, consumidores y autoridades normativas que deseen garantizar el mantenimiento de altos estándares de calidad de los productos.

El uso posterior de la bioinformática dentro de la industria alimentaria va a requerir una mayor aplicación de las técnicas existentes, además del desarrollo activo de herramientas específicas de bioinformática relacionadas con los alimentos. A pesar de que muchas técnicas de bioinformática pueden transferirse a través de otras industrias, especialmente la farmacéutica, los alimentos, por su natural complejidad, son una matriz única que requerirá métodos de análisis únicos. Por ejemplo, el análisis del efecto de un medicamento es básicamente un sistema binario según el cual se administra un medicamento y se mide el cambio que se produce. Los alimentos, sin embargo, son un material compuesto, de tal forma que no es fácil determinar si los cambios observados se deben a un ingrediente específico de interés, a otros ingredientes del producto, a la interacción entre ingredientes o a otros alimentos que se consumen. El desarrollo de enfoques que aborden este tipo de problemas garantizará que la aplicación de la bioinformática en la industria alimentaria proporcione una fascinante perspectiva para sus participantes.

Nanotecnología

La nanotecnología hace referencia a la ingeniería de sistemas funcionales en la escala molecular. La posibilidad de un mayor uso de productos de la nanotecnología evolutiva en los alimentos ha generado mucho debate. Puesto que cambiar el tamaño de los materiales puede llevar a propiedades radicales (aunque útiles), la preocupación radica en cómo afectará el tamaño a otras propiedades y, en especial, la posible toxicidad de dichos materiales. A pesar de que los productos de nanotecnología pensados para el consumo de alimentos podrían clasificarse como productos nuevos que requieren pruebas y certificación, existen preocupaciones, especialmente en las áreas de materiales en contacto con los alimentos, en cuanto a la posible liberación e ingesta inadvertida de nanopartículas con una toxicidad no determinada. Es necesario abordar dichas preocupaciones, dado que el éxito final de los productos basados en nanotecnología dependerá de la aceptación de los consumidores. Es casi seguro que la reciente explosión en la disponibilidad generalizada de productos derivados de la nanotecnología hará que la nanotecnología tenga impactos directos e indirectos en la industria agroalimentaria (Anon, 2007d). Los recientes productos basados en nanotecnología incluyen:

- Nanopartículas de carotenoides que se pueden dispersar en el agua, lo que permite agregarlas a bebidas de frutas, ofreciendo una mejor biodisponibilidad.
- Un licopeno sintético que se ha considerado como generalmente reconocido como inocuo (GRAS, por sus siglas en inglés) según los procedimientos del Organismo de Productos Alimenticios y Farmacéuticos de los Estados Unidos de América (FDA).
- Sistemas micelares de tamaño nanométrico que contienen aceite de nabina que proporcionan sistemas de reparto de una gama de materiales tales como vitaminas, minerales o fitoquímicos.
- Una amplia gama de productos nanocéuticos que contienen nanojaulas o nanoagrupamientos que actúan como vehículos de reparto; por ejemplo, bebidas de chocolate suficientemente dulces sin añadir azúcar o edulcorantes.
- Suplementos minerales basados en nanotecnología; por ejemplo, se dice que el té chino fabricado con nanotecnología mejora en un orden de magnitud la absorción del selenio.
- Los sistemas de reparto patentados «nanodrop», diseñados para administración transmucosal de materiales encapsulados (como vitaminas) en vez de hacerlo a través de sistemas de suministro convencionales como píldoras, líquidos o cápsulas.
- Un número cada vez mayor de suplementos minerales, tales como nanopartículas de plata o nanopartículas de oro.

Los posibles beneficios futuros de la aplicación de productos de la nanociencia y la nanotecnología en el sector agroalimentario incluyen la aplicación y efectividad de agroquímicos; la absorción mejorada y biodisponibilidad de ingredientes alimentarios bioactivos; el desarrollo de nuevos sabores, gustos y texturas; y envases activos e inteligentes, entre los que se incluyen dos tipos de etiquetado que ayudan a la rastreabilidad de los productos. Existen actualmente investigaciones sobre superficies inteligentes que podrían, por ejemplo, detectar la contaminación por bacterias y reaccionar para combatir la infección. A pesar de que muchos de estos materiales contienen nanopartículas, suelen considerarse seguros, siempre que su uso no lleve

a la liberación e inyección de estas partículas. Existen ciertas inquietudes sobre la eliminación y el destino a largo plazo de estos materiales, que podrían finalmente liberar nanopartículas en el medio ambiente. Este tipo de preocupaciones continuará estimulando el debate acerca del etiquetado, aprobación, rastreabilidad y reglamentación de estos nanomateriales.

Eliminación de alimentos y envases

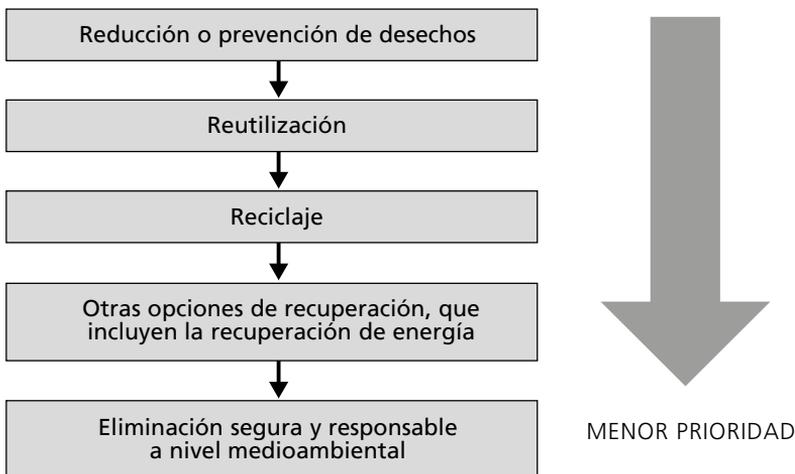
Con el fin de optimizar todavía más el uso de los recursos naturales y de reducir, o al menos reutilizar, los desechos, la Unión Europea ha adoptado una jerarquía con cinco etapas de gestión de los desechos para las industrias de todos los estados miembros de la Unión Europea (véase la Figura 5).

A pesar de que, durante muchos años, la reducción o prevención de los desechos, la reutilización y el reciclaje han sido aspectos clave de la reducción de costes en la elaboración (Anon, 2006), hoy en día existe un considerable interés en la posibilidad de crear energía a partir de los desechos de envases y de alimentos (Anon, 2007b).

Existe una gama de tecnologías que convierten desechos de alimentos en combustible o energías utilizables. Las tecnologías difieren en sus etapas de desarrollo, aplicabilidad comercial actual, escala en la cual operan, tipo de desechos que pueden ser procesados y forma de energía producida. A pesar de que se requieren avances adicionales, un aprovechamiento mayor de la industria de alimentos y bebidas podría ayudar a reducir los desechos, aumentar la eficiencia de la energía y contribuir a una sostenibilidad ambiental y económica futura.

Actualmente, la producción de bioetanol es una tecnología destacada, especialmente en el contexto del debate «alimentos vs. combustible». En la industria alimentaria existen preocupaciones sobre si el crecimiento de la industria del bioetanol y el

FIGURA 5
Jerarquía de gestión de los desechos



uso de cultivos energéticos tendrá serias implicaciones en el mercado de alimentos global, dado que las dos industrias compiten por las mismas materias primas. Esto es especialmente palpable en países donde el maíz o los cereales se utilizan como materia prima. Por lo tanto, al parecer existe la necesidad de desviar la industria del bioetanol lejos del uso de cultivos que podrían utilizarse potencialmente como alimentos y hacia el uso de materiales de desecho industriales como materia prima. Por ejemplo, una empresa energética finlandesa ha establecido una planta experimental de etanol que utiliza desechos producidos en una empresa de procesamiento de alimentos finlandesa. Las investigaciones deberían tener como objetivo último ampliar la gama de materias primas que pueden utilizarse. Se puede desarrollar tecnología enzimática para mejorar la velocidad y eficiencia de conversión de los desechos celulósicos a un estado fermentable y la modificación genética puede motivar el desarrollo de variedades que sean capaces de producir mayores concentraciones de etanol en un tiempo más reducido de lo que tardan actualmente.

Para los procesos de transformación de la biomasa en combustible, existen diversos desafíos tales como el efecto de humedad, tipos de desechos y composición, inclusión de materiales de embalaje en la eficiencia del proceso y la calidad del combustible producido. Un procesador de aves de corral en los Estados Unidos de América está llevando a cabo un importante proyecto para poner en marcha una instalación *in situ* para convertir los desechos de los subproductos animales en petróleo crudo sintético. Si tiene éxito, esta tecnología podría aplicarse a grandes procesadores de carne y de aves de corral en cualquier parte del mundo.

La digestión anaeróbica es una tecnología relativamente madura (la mayoría de la investigación fundamental fue realizada durante la década de 1980). Los trabajos en desarrollo hoy en día se centran en áreas como la pasteurización efectiva de los digestatos y la limpieza y acondicionamiento del biogás. Los nuevos diseños de reactores también permiten reducir y mejorar el funcionamiento continuo del proceso. El diseño también debe considerar las dificultades inherentes en el control del proceso de digestión anaeróbica, sensores y sistemas de control desarrollados que permiten un riguroso control de los procesos de materias primas de acuerdo con la composición de los gases que se producen. Una posible área de investigación podría ser los cultivos estándar para inocular procesos de digestión anaeróbica que permitiría controlar mejor los procesos. El uso de abonos, piensos y desechos agrícolas en los sistemas de biogás para la producción de electricidad en pueblos y pequeñas agroindustrias en los países en desarrollo a través de sistemas bioenergéticos rurales integrados es un avance prometedor.

Se ha desarrollado y probado ampliamente la conversión de aceites y grasas de desecho en biodiesel por transesterificación. Sin embargo, las áreas de investigación dependen de la limpieza y el tratamiento de las materias primas y de los productos de biodiesel a través de la filtración y la deshidratación.

Las técnicas térmicas, como la gasificación y la pirólisis, producen combustibles que combustionan después de su generación y la energía se utiliza como calor o para la generación de energía. La incineración de la biomasa produce una gran cantidad de calor que debe ser utilizado inmediatamente. La manera más efectiva de utilizar la energía térmica proveniente de técnicas térmicas es a través de un sistema de producción combinada de calor y energía (CHP, por sus siglas en inglés). El gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte ha

descrito al CHP como una de las mejores tecnologías para implementar en el país y así cumplir con los compromisos de las emisiones de gases de efecto invernadero descritas en el Protocolo de Kioto. El sistema CHP aumenta la eficiencia total de la energía, dado que puede cogenerar tanto energía eléctrica como energía calórica. Se han registrado eficiencias de energía de hasta un 70 a un 75 % comparadas con la eficiencia del calor y la energía por separado, que están alrededor de un 30 a 40 % de eficiencia. Otros sistemas de cogeneración, como la regeneración, también están ganando popularidad, a media que continúa el impulso por un uso más eficiente de la energía. Los sistemas de trigeneración son una extensión de los procesos de CHP, dado que ofrecen la posibilidad de producir refrigeración usando el calor en un proceso de enfriado por absorción. Esto es especialmente útil cuando la refrigeración tiene una alta prioridad operativa y cuando el exceso de calor no tiene una función particular ya que de lo contrario se desecharía.

Si bien el personal de la industria de alimentos y bebidas conoce las tecnologías para convertir los desechos en energía, existe una creencia generalizada de que las tecnologías en el mercado son de gran escala o que no se adecúan a las necesidades de cada empresa. Esto es particularmente serio en el caso de las pequeñas y mediana empresas (PYMES) en los países en desarrollo. Los sistemas de pequeña escala y a la medida tienden a tener un precio demasiado alto y superan los beneficios que pueden obtenerse en términos de ahorro energético y eliminación de desechos. Es probable que este panorama continúe hasta que aumente la demanda de dichos sistemas y bajen los precios. Una alternativa es la posibilidad de que grupos de centros de producción vecinos, que colaboran en proyectos comunes, creen plantas centralizadas.

Los sistemas de conversión de desechos en energía y sus parámetros de operación son generalmente diseñados según el tipo de composición del flujo de desechos que deben procesar. Por lo tanto, esto resulta ventajoso si los procesos de producción generan continuamente desechos de composición uniforme. Los procesos que generan desechos de manera intermitente o que operan con líneas de producción de múltiples productos no podrán obtener todos los beneficios que puede ofrecer el sistema de transformación de desechos en energía.

Tecnologías de la información

En la economía global actual, la capacidad de provocar información es clave para lograr competitividad. La adopción de tecnologías de la información y la comunicación se está realizando a un ritmo increíble y será el quid de las posibilidades para los nuevos empresarios. Por ejemplo, hoy en día se pueden encontrar teléfonos móviles en toda África.

El acceso a estas tecnologías elimina las barreras que restringen la relación entre el empresario y el mercado. Por primera vez, la capacidad de conectarse directamente con los mercados permite al empresario lograr lo que antes se hubiera realizado a través de varios intermediarios. A un muy bajo coste, un empresario puede crear una página Web bastante buena que puede influir en los compradores de cualquier parte del mundo. El empresario, por supuesto, tiene que ser capaz de entregar de manera consistente la cantidad y calidad de bienes acordados en un contrato; no obstante, ahora más que nunca existe un contacto más directo entre el comprador y el vendedor.

El café orgánico es un excelente ejemplo del tipo de nichos de mercado a los que se puede acceder de manera rentable a través de Internet. Gracias a las modernas

subastas en Internet, los agricultores y procesadores han podido lograr precios y volúmenes de ventas significativos. Antes, el café cambiaba inevitablemente de manos muchas veces entre el productor y el comprador. De hecho, la mayoría del café que hoy se vende todavía utiliza el sistema antiguo de comercialización; sin embargo, el café se está vendiendo cada vez más de manera directa. En 2007, el precio más alto que se pagó por el café fue de 130 \$ por libra para 100 libras (13 000 \$) de café panameño procedente de una pequeña plantación a través de una subasta en Internet.

POTENCIAL DE LAS TECNOLOGÍAS PARA OFRECER BENEFICIOS EN DIFERENTES PANORAMAS DE DESARROLLO

Salud y bienestar

Las tecnologías de alimentos de los años venideros estarán cada vez más orientadas a proporcionar salud y bienestar a los consumidores. Para acentuar esta tendencia, se debe añadir un nuevo eje a la tradicional cadena de alimentos. La cadena produce un flujo de alimentos desde la explotación hasta la mesa (boca) siempre y cuando lo indiquen las necesidades de los consumidores. La Figura 6 ilustra de manera simple este concepto.

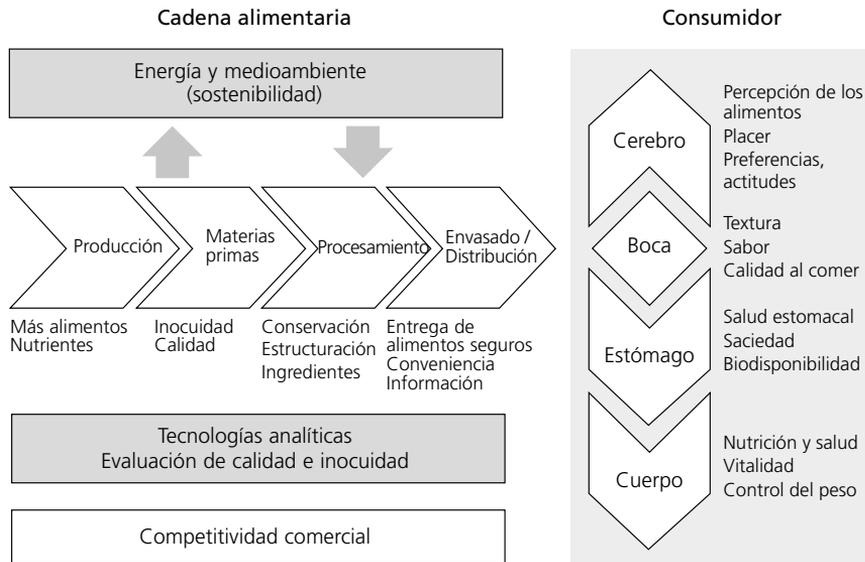
Este cambio de paradigma puede ejemplificarse haciendo referencia al flujo de nutrientes. A pesar de que el consumo promedio per cápita de alimentos ha aumentado en un 17 % en los últimos 30 años, aproximadamente 2 800 kcal al día, el mundo aún se enfrenta a problemas familiares de hambre y deficiencias de micronutrientes a los que ahora se les han unido, en cualquier parte del mundo, el sobrepeso y la obesidad. Esto también se observa en muchos países en desarrollo. El aumento de la disponibilidad de alimentos solo tiene sentido cuando se evalúa con respecto al impacto en las personas, dado que puede tener efectos positivos y negativos. Por otra parte, existen cada vez más pruebas de que los nutrientes presentes en un alimento (es decir, como se enumeran en los cuadros de composición alimenticias) puede que no estén totalmente disponibles para ser absorbidos en el estómago. Además, la absorción varía drásticamente (hasta en un 70 %) para el mismo alimento dependiendo, por ejemplo, de las condiciones de procesamiento y de la presencia de otros componentes en la dieta. En muchos casos, los alimentos procesados muestran una mejor biodisponibilidad de nutrientes cuando se comparan con alimentos frescos o crudos que solo pasan por el proceso de masticación antes de ser ingeridos (Parada y Aguilera, 2007). El concepto de nutrición y el impacto de las tecnologías puede cambiar a medida que sepamos más acerca del destino de los componentes de los alimentos luego de ingerirlos («procesamiento de los alimentos en el interior del consumidor»).

Inocuidad alimentaria

Los alimentos contaminados representan uno de los problemas sanitarios más expandidos en el mundo. No solo producen un aumento de la morbilidad y la mortalidad, sino también son un factor importante que contribuye a la reducción de la productividad económica en muchos países. Las enfermedades contraídas por alimentos contaminados generalmente son provocadas por microorganismos (bacterias, virus, mohos y sus toxinas), parásitos, residuos de medicamentos y pesticidas, contaminantes ambientales (como metales pesados o dioxina) y agentes no convencionales (por ejemplo, encefalopatía espongiforme bovina, EEB, etc.). Generalmente

FIGURA 6

Los dos ejes que determinan los objetivos de las tecnologías de los alimentos para las próximas décadas



provocan diarrea, dolor gastrointestinal, vómitos y dolores de cabeza y, en los casos más serios, la muerte. A nivel mundial, se estima que los agentes patógenos en los alimentos causan el 70 % de aproximadamente 1 500 millones de casos de diarrea (10⁹) y 3 millones de muertes de niños menores de 3 años.

Dada su magnitud, muy pocos países tienen la capacidad y la infraestructura para controlar la incidencia de las enfermedades transmitidas por los alimentos. En los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América, en Atlanta (CDC, por sus siglas en inglés) se estima que el número de casos de enfermedades transmitidas por los alimentos en este país equivale actualmente a cerca del 30 % de la población al año. A pesar de que las secuelas crónicas a largo plazo caracterizan a muchas enfermedades transmitidas por los alimentos, no han recibido el mismo grado de atención que los síntomas agudos primarios. Muchas víctimas de enfermedades transmitidas por los alimentos y sus médicos se conforman con la recuperación de los efectos a corto plazo y rara vez se preocupan por las consecuencias futuras.

Dada la dificultad de calcular el impacto de las secuelas a largo plazo en los sistemas de salud, rara vez se consideran al determinar el impacto total de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Los efectos crónicos a largo plazo también son pasados por alto por el simple hecho de que no se han recopilado datos pertinentes de manera sistemática y, como resultado, es difícil vincularlos directamente a una causa de origen. De hecho, la relevancia de las secuelas a largo plazo están recién comenzando a considerarse de forma más exhaustiva y las conclusiones indican que

pueden ser muy serias. Las enfermedades transmitidas por los alimentos han sido relacionadas con muchos desórdenes de salud posteriores (Bula *et al.*, 1995; Smith, 1995; Stanley, 1996). Las secuelas crónicas a largo plazo pueden arruinar el estado de ánimo y la calidad de vida de una persona y, como consecuencia, provocar cambios perceptibles en su personalidad.

En los países en desarrollo, la inocuidad alimentaria tiene algunas implicaciones específicas que van más allá de las descritas anteriormente. Las poblaciones en estos países están particularmente en riesgo, dado que no cuentan con suministros adecuados de agua potable, sistemas de eliminación de desechos apropiados ni refrigeración. Sus bajos ingresos les impiden pagar el coste adicional que implica reducir los riesgos de inocuidad alimentaria y los países solo cuentan con una capacidad limitada para controlar la inocuidad de los alimentos. Es casi obvio que se deben dirigir mayores esfuerzos para evitar la entrada de fuentes de contaminación en la cadena alimentaria. En segundo lugar, hay que advertir a las pequeñas industrias alimentarias y a los hogares sobre los puntos críticos que implican los riesgos de inocuidad alimentaria durante la elaboración de los alimentos o la preparación en el hogar. Incluso una tecnología tradicional como la fermentación, que normalmente contribuye a la inocuidad alimentaria en los países en desarrollo donde no se dispone de refrigeración, necesita la implementación de un sistema APPCC, es decir, de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (Motarjemi, 2002).

Existen algunas opciones tecnológicas que reducen el riesgo de los alimentos contaminados. La irradiación es adecuada especialmente para parásitos y agentes patógenos inactivos procedentes de alimentos frescos y secos, pero su uso depende de la percepción que tengan los consumidores de los alimentos irradiados. Entre las tecnologías que se están explotando para la descontaminación de los alimentos se encuentran el tratamiento con ozono, los impulsos de luz y luz UV y el uso de agua electrolizada. Las tecnologías físicas, químicas o microbiológicas pueden utilizarse para eliminar la toxicidad de granos y tortas de semillas oleaginosas, destruyendo, modificando o absorbiendo microtoxinas con el fin de reducir o eliminar sus efectos tóxicos.

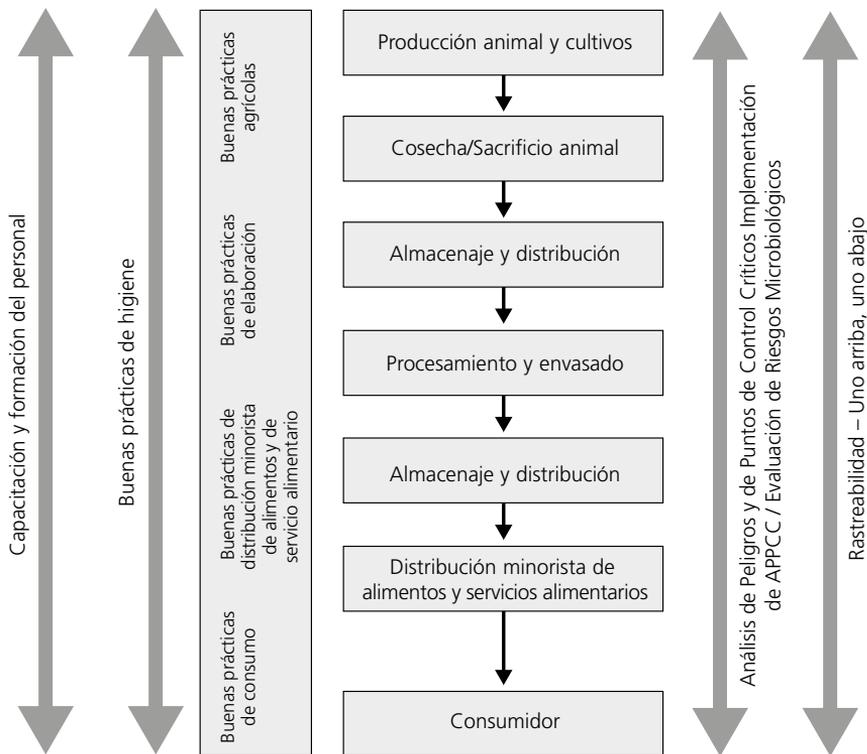
La aplicación de tecnologías adecuadas debe ir acompañada de una buena gestión y buenas prácticas de higiene a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, como prerequisite para un adecuado sistema de rastreabilidad y APPCC. Todo lo anterior, junto con la formación y la educación del personal, conforman los componentes esenciales de gestión de inocuidad alimentaria (véase la Figura 7). El alcance de dicho sistema y su grado de complejidad dependerá del tamaño y la complejidad de la operación en cuestión. Sin embargo, se deben aplicar los principios básicos en todos los tamaños de operación, tanto en el sector de distribución minorista de alimentos, como en el de servicios alimentarios o de comidas.

El aumento de la preocupación acerca de la inocuidad alimentaria afectará a los países en desarrollo en dos áreas principales. En primer lugar, sus exportaciones serán expuestas a normas cada vez más exigentes de inocuidad alimentaria del Codex Alimentarius y por solicitudes unilaterales de cada importador. En segundo lugar, las actitudes y estándares de moda en el mundo desarrollado se diseminarán hacia el mercado local (Pinstrup-Andersen, 2000). Es posible que surja una nueva forma de proteccionismo en la que las tecnologías de producción locales no puedan adaptarse rápidamente a las normas de alta calidad e inocuidad impuestas por los

países importadores o garantizarlas mediante capacidades analíticas locales, lo que conllevará un aumento de los rechazos en los puertos de entrada.

Es posible que los países en desarrollo que exportan pescado y mariscos, así como frutas y hortalizas frescas, deban pasar una inspección más exigente en los puertos de entrada debido a episodios negativos en relación con la inocuidad alimentaria. En los Estados Unidos de América, por ejemplo, los consumidores han expresado su preocupación acerca del hecho de que actualmente la FDA solo inspecciona el 1,2 % de todo el marisco importado, lo que significa que gran cantidad de productos contaminados pueden estar llegando a los supermercados. Es más, incluso si se ha solucionado el problema de inocuidad de un producto importado, puede estar en riesgo la credibilidad del país exportador para producir alimentos inocuos y con ello afectar al volumen de sus exportaciones de alimentos. Solo por esta razón, los países en desarrollo deben considerar la implementación o el fortalecimiento de sus sistemas de control, investigación y vigilancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

FIGURA 7
Enfoque integrado de la inocuidad alimentaria



Sostenibilidad

Antiguamente, la preocupación por el medioambiente no era un tema atractivo para el logro de beneficios económicos. A través de los siglos, extensas áreas se llenaron de desechos como resultado de una mala gestión de los recursos. Durante la última mitad del siglo XX, resultó cada vez más obvio que la Tierra estaba perdiendo rápidamente la capacidad de sustentar a su creciente población. Tras la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU de 1987, el concepto de desarrollo sostenible, el empleo de procesos socioecológicos que permitan satisfacer las necesidades humanas, se transformó en una idea generalmente aceptada preservando al mismo tiempo la calidad del medio ambiente global.

El estado actual del desarrollo económico entre los países no fue el resultado de esta visión de sostenibilidad. Los recursos naturales, con frecuencia usurpados a otros países menos poderosos, fueron explotados cruelmente y el medioambiente se vio abruptamente comprometido en la locura por crear riqueza. En algunas partes del mundo aún continúa este abuso. Es más, es difícil para aquellos que no han logrado un nivel adecuado de desarrollo económico aceptar la idea de que se deben respetar los temas globales relacionados con el medioambiente, incluso si estos se transforman en una restricción a corto plazo para el crecimiento. Es un desafío mucho mayor para los países en desarrollo crear un entorno favorable y promulgar las políticas que apoyen al sector empresarial.

El término sostenibilidad también refleja un concepto empresarial relacionado con mantener una posición competitiva. El concepto «ventaja competitiva sostenible» (VCS) fue acuñado en 1985 por Michael Porter (Porter, 1985) y en el año 1986 la FAO lo consideraba como una estrategia potencial para el sector agroindustrial para el progreso de los países en desarrollo. El objetivo de la VCS es lograr que los empresarios desarrollen estrategias de creación de valor únicas que los diferencien de la competencia. Cuando se analizó por primera vez en el contexto de las agroindustrias para los países en desarrollo, surgieron una serie de problemas. Son pocas las ocasiones en las que las políticas gubernamentales incentivaron la creatividad empresarial; al contrario, la mayoría de las políticas reprimieron la creatividad. Se hicieron pocos esfuerzos para coordinar la producción agrícola con el procesamiento agroindustrial. Es más, en la mayoría de los países, los ministerios de agricultura y de industria eran organismos competentes con muy poca interacción. Los procesadores industriales tenían poco acceso a los mercados y a recursos competitivos de materias primas. En la mayoría de los países en desarrollo y en los organismos de las Naciones Unidas, se pensaba que el objetivo de la agroindustria era servir a los agricultores del mundo en desarrollo, a pesar de que, por tratarse de un sector particular en el mundo desarrollado, esta aventajaba con creces a la agricultura en términos de rendimiento económico y de empleo.

De esta manera, existen dos conceptos diferentes de sostenibilidad para la creación de políticas que apoyen el sector agroindustrial en los países en desarrollo. Un concepto que gestiona el acceso a las materias primas e impone controles sobre las prácticas de procesamiento inadecuadas con el fin de mantener la integridad del medioambiente y proteger los recursos naturales, y otro que requiere una comprensión de la naturaleza competitiva del sector agroindustrial y del cometido único del empresario. Las nuevas tecnologías y paradigmas comerciales tienen tendencia a equilibrar el campo de juego; el resto depende de los jugadores. Políticas razonables,

un enfoque consistente y un entorno favorable es lo que los empresarios necesitan para competir exitosamente y ser sostenibles.

Competitividad

Se han producido muchos cambios en los últimos 15 años. La globalización de la economía y la creación de la OMC han permitido que los pequeños empresarios accedan a mercados infinitamente más grandes, cada vez más visibles y accesibles. En los mercados de países ricos y desarrollados, se han ido incluyendo paulatinamente bienes procesados que se encuentran disponibles en los países en desarrollo. Para complementar lo anterior, la creciente sensibilidad de los consumidores los está motivando a comprar productos que encarnan los conceptos clásicos de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental. Esta forma mejorada de consumo es un sector importante y creciente. Incluye materias primas de alta calidad, como productos seleccionados u orgánicos, alimentos de fácil preparación con valor añadido, de comercio justo y respetuosos con el medioambientalmente (por ejemplo, productos sensibles a los pájaros, que se cultivan a la sombra, etc.). Tecnologías como la irradiación están permitiendo que frutas y hortalizas exóticas recorran mayores distancias para llegar a más mercados, más rentables que los que tenían en el pasado.

Teniendo en cuenta esto nuevos avances, deben reconsiderarse las ideas más tradicionales de competitividad (como las economías de escala). Nuestro concepto de capacidad comparativa de un empresario para vender y abastecer a un mercado dado de bienes o servicios debe considerar la rapidez con que estos mercados están cambiando, así como también la manera en que los cambios fundamentales realizados a las tecnologías han nivelado el mundo y han equilibrado el campo de juego para los empresarios. Este es el caso concreto de los nichos de mercado de los alimentos orgánicos.

Uno de los mejores indicadores de cuán exitosos han sido los alimentos orgánicos es que han ido más allá de ser solo alimentos para el consumo humano; ahora pueden encontrarse en todas partes, incluso en los mercados de alimentos para mascotas. Estos tipos de patrones de compra se basan en la noción de que las personas desean expresar su individualidad y que no existe una mejor manera de hacerlo que satisfaciendo sus gustos específicos en alimentos y bebidas. Las personas también desean vivir más tiempo y mejor y desconfían de los alimentos procesados que contienen muchos aditivos, incluso si el gobierno les garantiza la inocuidad de estos alimentos. Sin duda, estas son malas noticias para los grandes procesadores ya que sus negocios dependen de la relación coste-efectiva de la producción de alimentos, que a su vez es el resultado del rendimiento obtenido a través de una producción de gran volumen. Por otro lado, la producción de gran volumen no es muy adecuada para las preferencias específicas de una persona, que son indudablemente mejor satisfechas por pequeños operadores. Históricamente, Francia e Italia han sido consideradas como los países donde se pueden encontrar los mejores alimentos. No es casualidad entonces que las grandes empresas multinacionales de alimentos no sean muy populares en estos mercados, contrariamente a los miles de pequeños procesadores nacionales.

Hace 20 años, el número de productores de zumos y vinos diferentes en los Estados Unidos de América era bastante limitado. Hoy en día, ese panorama ha cambiado drásticamente. Cientos de fabricantes distintos de zumo orgánico

(incluidos varios fabricantes locales) venden a los supermercados y cientos de nuevas viñas pequeñas satisfacen los deseos de los consumidores (sin mencionar los miles de vinos importados procedentes de pequeñas operaciones extranjeras).

Nuestro conocimiento actual de nutrición recomienda consumir entre 5 y 10 porciones de frutas y hortalizas al día. Si bien generalmente existe una variedad de frutas y hortalizas disponibles procedentes de la agricultura local, los consumidores están abriendo sus horizontes en busca de alternativas a las frutas convencionales, tales como manzanas, peras, duraznos y plátanos. El crecimiento fenomenal del mercado de los mangos es un excelente ejemplo. Es muy probable que observemos lo mismo en mercados de otras frutas tropicales. Además, las frutas tropicales no se limitan solo a las variedades frescas; las frutas en conserva (enlatadas, en almíbar o secas) también son nichos de mercado importantes. Estos productos no están solo dirigidos necesariamente a consumidores individuales, sino también a pequeños fabricantes que desean incluirlos como ingredientes exóticos en sus productos horneados o mezclados con cereales. Estos cambios ofrecen a los pequeños empresarios de los países en desarrollo la capacidad de competir con más efectividad que antes.

Tecnologías para fomentar el desarrollo agroindustrial

La importancia de las tecnologías analizadas anteriormente radica en que añaden valor a materias primas o productos existentes. El valor añadido puede ir desde un cambio gradual (por ejemplo, un mejor envase) hasta un cambio radical en la tecnología de producción (por ejemplo, un producto basado en nanotecnología). Esto es relevante, dado que el impacto de las tecnologías no debe ser analizado solo por la sofisticación, sino por su relevancia para satisfacer de mejor manera las necesidades impuestas por los mercados finales. Basándonos en los objetivos descritos en la Figura 6, en el Cuadro 1 se presentan algunos acontecimientos importantes basados en la tecnología que probablemente tendrán un impacto futuro en las políticas que fomentan el desarrollo agroindustrial.

Condiciones para una adopción fructuosa de las tecnologías de alimentos

Las tecnologías no se aplican *in vacuo*; son implementadas por empresarios privados que perciben un entorno estable y propicio para sus inversiones a largo plazo. Bajo condiciones favorables, el período en el cual se puede evaluar realmente el impacto de las tecnologías de alimentos es solo de 10 a 15 años. Por ejemplo, la industria chilena del salmón evolucionó desde prácticamente ser una industria artesanal a principios de la década de 1990 hasta convertirse en un actor de clase mundial en solo 15 años. Las exportaciones de salmón alcanzaron los 2 200 millones de dólares en 2006. Esta cifra representa entre la mitad y un tercio de los ingresos nacionales brutos de tres países de la región. No se puede desestimar el papel desempeñado por los gobiernos en el suministro de recursos técnicos humanos y en el establecimiento de un marco reglamentario adecuado. Existen otros temas que también afectan la adopción de tecnología, como el respaldo por parte de fabricantes de equipos y la disponibilidad de personal técnico local para implementar y operar la tecnología. En los países de ingresos bajos y emergentes, el gobierno puede desempeñar una función crucial ofreciendo apoyo a quienes adopten una nueva tecnología.

CUADRO 1

Implicaciones técnicas para que las políticas fomenten el desarrollo agroindustrial de acuerdo con las tendencias tecnológicas identificadas

Tendencias	Implicaciones técnicas
Necesidad de más alimentos, impulsada por el aumento de los ingresos	Reducción de pérdidas posteriores a la cosecha gracias a un mejor almacenamiento y mejores canales de comercialización. Adopción de tecnologías de procesamiento que fomentan la oferta de materias primas procesadas.
Demanda de alimentos inocuos y de alta calidad	Adopción de nuevas tecnologías que conservan la frescura y un mejor gusto y sabor. Evaluación crítica de tecnologías de conservación emergentes en cuanto a su efectividad equivalente, comparadas con tecnologías ya probadas.
Consumo de alimentos comercializados internacionalmente	Desarrollo de sistemas de rastreabilidad apropiados basados en las tecnologías de la información. Adopción de tecnologías de inspección no destructivas de control de calidad. Creación o fortalecimiento de un marco reglamentario acorde con los organismos internacionales.
Alimentos para la salud y el bienestar	Diseño de alimentos para el estómago (por ejemplo, alimentos funcionales) y el cerebro (gastronomía). Selección de tecnologías de procesamiento que conservan nutrientes, garantizan la funcionalidad y ofrecen una alta biodisponibilidad.
Aumento de los mercados de productos orgánicos	Adopción de sistemas de producción orgánica y presencia de organizaciones de certificación confiables. Adaptación de procesos de conservación y envases que no son invasivos y que reemplazan aditivos sintéticos por naturales.
Exportaciones de productos con valor añadido	Desarrollo de recursos humanos, infraestructura técnica y capacidades de transferencia de tecnología. Creación de infraestructura y cadenas de distribución de productos refrigerados y congelados. Atención de los nichos que requieren productos procesados específicos (frutas exóticas frescas o secas, etc.). Fortalecimiento de la capacidad de gestión de calidad.
Preocupaciones medioambientales	Fortalecimiento de los sistemas de gestión integrados. Adopción de evaluaciones de ciclos de vida como criterios de evaluación del impacto de las tecnologías de procesamiento.
Globalización de la información de mercado por Internet	Mayor acceso a tecnologías de comunicación inalámbricas en áreas rurales y mejor dominio de lenguas extranjeras a nivel escolar.
Biorrefinerías e industrias de alimentos basadas en el conocimiento	Fortalecimiento de la base de ciencia y tecnología en las universidades e institutos de investigación nacionales. Aplicación de avances en biotecnología y actualización sobre los avances en nanotecnología.

En general, las políticas alimentarias aplicadas a la tecnología tienden a proporcionar un entorno favorable para los empresarios que procesan alimentos, crean incentivos fiscales para la innovación, ofrecen la infraestructura necesaria para el espíritu empresarial y proveen el respaldo adecuado (por ejemplo, respaldo financiero a las pymes, capital de riesgo e información acerca de mercados futuros) y vínculos hacia adelante (por ejemplo, promoción internacional, marca del país, etc.).

El acceso directo a los mercados a través de tecnologías de la información y comunicación es probablemente el avance más importante en la historia reciente para los empresarios. Sin embargo, el potencial para capitalizar todo esto dependerá en gran medida de si se cuenta o no con políticas económicas. Las políticas gubernamentales se basarán en una serie de realidades y principios de negocios:

- Si no existe tecnología (procesamiento o información/comunicación), no existirá un entorno económico preparado para sustentarla.
- El empresario es quien asume el mayor riesgo por lo que debe recibir la mayor recompensa si se obtienen beneficios.
- En un mundo tan competitivo como este, para anticiparse a un período inicial no rentable, las políticas deben apoyar y permitir una cierta cantidad de «poder de permanencia» (a menudo hasta 5 años) hasta que las ganancias comiencen a fluir. Por ejemplo, una solución a este problema pueden ser los periodos de gracia de los créditos.
- La principal tarea de un empresario es obtener ganancias; todo lo demás es secundario en relación con este objetivo.
- Las políticas de apoyo a empresarios exitosos traerán como beneficio la generación de empleo y recaudación de impuestos que pueden utilizarse en el área social.

Los responsables de las políticas en los países en desarrollo que estén interesados en fomentar la entrada a mercados alimentarios de exportación deben ser conscientes de que competir en dichos mercados exige el uso de tecnologías de producción con el mismo estándar que el de los países receptores (generalmente de altos ingresos). Para transformarse y continuar siendo actores importantes en los mercados de exportación, las políticas tecnológicas deben abordar los siguientes temas complementarios:

- Disponibilidad de personal técnico local bien capacitado con dominio de idiomas hablados internacionalmente, para ejecutar la producción y aspectos de procesamiento, así como las operaciones de comercialización. Esto impone competencias adicionales que deben crearse a nivel educacional (técnico y universitario) y a través de un sistema de educación continua.
- Un sistema basado en las ciencias básicas, tecnología e innovación que apoye a la industria local y promueva la entrada de nuevos pequeños y medianos empresarios en el negocio. Hoy en día, lo más probable es que este talento local se encuentre en las universidades e institutos de investigación estatales. Se deben implementar y mantener en el tiempo centros especializados para la adaptación, demostración y transferencia de tecnologías en áreas con un potencial de mercado comprobado, para apoyar a las pequeñas y medianas agroindustrias (como es el caso actual de las unidades de investigación agrícola).
- Asociaciones geográficas en forma de grupos de tecnología interconectados en que proveedores, procesadores de alimentos, organismos gubernamentales e instituciones tales como universidades, centros de investigación y asociaciones comerciales se unan para entregar poder al proceso de innovación.
- Una infraestructura básica de caminos, puertos y conectividad (comunicaciones) que una a productores y consumidores dentro del país y en todas partes del mundo.

- Una autoridad alimentaria reglamentaria central que proteja los intereses de los consumidores localmente y en el extranjero y que asegure que los alimentos producidos y exportados cumplan con los estándares más altos de higiene e inocuidad alimentaria.

De la misma manera que los empresarios agroindustriales están obligados a operar en un entorno competitivo, también deben estarlo los agricultores y todos los actores a lo largo de las cadenas alimentarias. Los agricultores deben estar preparados para entregar a la agroindustria los productos adecuados, en el momento adecuado y con el precio adecuado. Para que los agricultores tengan una mejor comprensión de los riesgos y beneficios del acceso actual a mercados de mayor envergadura, se deben fomentar los sistemas de asociación, cooperativas y acuerdos entre ellos y los procesadores. Esto permitirá contar con una cadena de abastecimiento más coordinada y aumentará drásticamente la competitividad total.

Dada la naturaleza competitiva del comercio internacional, es clave que los gobiernos participen y envíen a las personas más calificadas como negociadores a los foros internacionales, como la Comisión del Codex Alimentarius. A pesar de que estas reuniones generalmente giran en torno a materias técnicas, como normas y análisis, debido a la naturaleza litigante de las medidas e implicaciones para un comercio más justo, se debe prestar atención a la representación por parte de negociadores altamente capacitados y personas del ámbito legal bien informadas que comprendan el significado de largo plazo de las normas comerciales para su país. El tema de estas reuniones puede ser técnico, pero las consecuencias son, sin lugar a dudas, económicas.

Nunca las oportunidades para que los empresarios de los países en desarrollo compitan de manera efectiva en el comercio agroindustrial internacional han sido mejores. El espíritu empresarial está vivo y activo en los países en desarrollo. El uso de modernas tecnologías científicas y de información, junto con políticas e instrumentos de apoyo que creen un entorno favorable, permitirá que este espíritu florezca y beneficie a todos en el país.

CONCLUSIONES

Como se ha observado en la sección inicial de este capítulo, la naturaleza de la demanda de alimentos está cambiando de la misma manera que los factores sociodemográficos que impulsan estos cambios. Para hacer frente a este mundo en continuo cambio, hemos creado un conjunto extraordinario de nuevas tecnologías que tienen el potencial de producir alimentos cuando nunca antes se habían producido y en mayores cantidades que lo imaginado. La manipulación genética de las plantas, por ejemplo, podrá hacer que su crecimiento en tierras que antes no eran cultivables y bajo condiciones hidropónicas sea una realidad, con un gran aumento de la calidad y los resultados. Asimismo, la producción de carne y pescado ha aumentado drásticamente gracias a nuevos sistemas de gestión. No obstante, el calentamiento global debe controlarse con extrema precisión, dado que está dañando significativamente a muchos países. Tal ha sido el desarrollo del intercambio de información a nivel internacional, que podemos afirmar que vivimos en una aldea global. Las divisiones políticas serán cada vez menos significativas ya que las personas de todas partes del mundo disponen de más poder y capacidad para comunicarse directamente entre sí. Estamos en la cúspide de una revolución en el movimiento global de bienes y servicios, imposible de imaginar hace una década.

En cuanto al movimiento de alimentos, las tecnologías y sistemas con capacidad para apoyar a cadenas de distribución de gran envergadura serán cada vez más importantes. El fácil acceso a alimentos procedentes de distintas partes del mundo tendrá consecuencias en los patrones dietéticos de todas las personas. Como hemos visto, con el movimiento de bienes y personas, es muy probable que se generen pandemias a través del movimiento en paralelo de enfermedades infecciosas. Esto obliga a promulgar e implementar normas de alta calidad armonizadas internacionalmente, como las que encontramos en el Codex Alimentarius.

Los consumidores que viven en economías que les permiten pensar más allá del coste de los alimentos incorporan con frecuencia dimensiones sociales, éticas y ambientales en su elección. Estas dimensiones supraeconómicas de los alimentos pueden variar en cada país. Si bien a la larga el aumento de las interacciones globales puede traer un cierto grado de armonización de estas dimensiones, permiten a los productores y procesadores satisfacer nichos de mercado específicos.

A medida que las economías de los países desarrollados pasen desde una economía manufacturera hacia una de servicios, el procesamiento de alimentos se irá reubicando en los países en desarrollo en transición y que emergen rápidamente. Los empresarios relacionados con el procesamiento de alimentos en los países en desarrollo tendrán un mayor acceso tanto a los mercados convencionales como a los nichos de mercado. En ambos casos, esto exigirá la existencia de un entorno normativo y de distribución que pueda ofrecer productos de la calidad deseada, a tiempo y con el precio adecuado. Esto requerirá una inversión considerable en el desarrollo de infraestructura de producción y distribución, además de la capacitación de técnicos, administradores y autoridades de reglamentación.

El movimiento internacional de bienes necesita prestar una atención significativamente mayor a la inocuidad alimentaria. Si bien los acuerdos MSF y OTC se apoyan en normas internacionales basadas en la ciencia, cada país puede optar por diferentes niveles de protección, dependiendo de sus necesidades específicas. Sin embargo, dado que muchos bienes ingresarán en los flujos de comercio internacional, es probable que se produzca la armonización de normas de inocuidad basadas en la ciencia. Esto tendrá un profundo impacto en las políticas de procesamiento y producción de alimentos, así como en la capacitación técnica y de gestión requeridas para llevarlas a cabo.

La futura producción de alimentos se enfrentará a mayores desafíos provenientes de una serie de imperativos aparentemente contradictorios. El primero es la necesidad de producir más alimentos, que sean más atractivos para el consumidor y con una inocuidad garantizada. Sin embargo, esto debe realizarse en una atmósfera de creciente responsabilidad de mantener el medioambiente para las futuras generaciones. Toda producción debe ser sostenible, por lo la despreocupada libertad que antes existía para usar pesticidas y fertilizantes se ha reducido significativamente. Además de todo lo anterior, existen mercados crecientes para productos que ya no reflejan las eficiencias de la producción en masa. Por lo tanto, los productos orgánicos, inofensivos para los pájaros, los delfines y de comercio justo obtienen mayores beneficios en mercados de alta categoría.

Esto se traducirá en un sistema de producción de alimentos en dos escalas. Permitirá que pequeños empresarios, que no cuentan con el capital para invertir en producción de gran escala, compitan de manera efectiva en una escala menor.

Sin considerar la escala de agricultura empleada, el medioambiente desempeñará una función cada vez más importante en la producción. El calentamiento global puede traducirse en cambios en la disponibilidad de agua, lo que requerirá efectuar ajustes en la tecnología agrícola, así como ampliar la escala de desalinización para incluir aguas subterráneas no potables diferentes del agua de mar. Esta última tecnología exigirá el desarrollo de fuentes energéticas alternativas, tales como la generación de energía con presión osmótica. La importancia de la gestión de desechos agrícolas favorecerá el desarrollo de sistemas de producción con menos efectos sobre el medioambiente.

No cabe duda de que la biotecnología se convertirá en un aporte importante para las tecnologías de producción y procesamiento del futuro. La tecnología no solo se centrará en mejorar los resultados cuantitativos, sino también contribuirá a producir cultivos con mayores niveles de nutrientes benéficos, como los antioxidantes, que son capaces de soportar cadenas de distribución más largas y condiciones de procesamiento más duras.

Nuestro conocimiento de la genética humana y de la nutrición continúa efectuando aportes fundamentales para mejorar la salud y la prevención de las enfermedades. El análisis simultáneo de la composición genética y de la necesidad de nutrientes se traducirá en alimentos diseñados para satisfacer una amplia gama de productos orientados a la salud y el bienestar. Los Otros avances en disciplinas tales como la genómica, la proteómica, la bioinformática, la dinámica nutricional y la nanociencia se incorporarán en los alimentos para satisfacer necesidades individuales de las personas con composiciones genéticas específicas, diferentes estilos de vida, ocupacionales y edades. Las tecnologías que darán forma al futuro en los sectores de la agricultura, la pesca y los alimentos ofrecerán mayor inocuidad, serán más responsables desde el punto de vista social y ambiental, presentarán elementos para una mejor salud y mantendrán como nunca antes una mayor calidad del período de vida extendido de los productos.

Se espera que entre las tecnologías alimentarias que desempeñen una función importante en el futuro del procesamiento de alimentos se encuentren las técnicas de conservación basadas en la esterilización y pasteurización; tecnologías no térmicas, tales como la irradiación y el procesamiento a presión ultra alta; tecnologías que controlen la actividad del agua, incluidas las microondas y el secado por congelación; tecnologías combinadas y procesamiento mínimo; y aquellas basadas en la extracción y aislación de componentes alimentarios específicos, como los antioxidantes, sabores, líquidos especializados y otros ingredientes funcionales. Se puede aplicar la bioingeniería a los productos agrícolas para obtener importantes resultados de estos materiales específicos y se emplearán modernas tecnologías extractivas, como la extracción supercrítica, para producir productos más sanos y de mayor calidad, con un menor impacto negativo sobre el medioambiente.

Algunas de las sensaciones más evidentes para los consumidores son la textura, sensación en la boca y friabilidad. Para optimizar estas características, se necesitan tecnologías diseñadas que garanticen estructuras específicas de los alimentos en todas las etapas de producción y en el producto final a lo largo de todo su ciclo de vida. Los avances en emulsificación y gelificación utilizarán complejas interacciones de proteínas, lípidos, carbohidratos y agua para desarrollar flujo, viscosidad, fuerza de ruptura y plasticidad para conseguir obtener texturas más atractivas.

La reducción de barreras comerciales ha permitido la aparición de cadenas de distribución más largas que requieren que los productos mantengan una calidad inocua e higiénica durante periodos más largos y que cumplan con todas las necesidades sanitarias y fitosanitarias de los países importadores. Las tecnologías tradicionales de tratamiento térmico se apoyarán en métodos de procesamiento en frío, tales como el procesamiento a presión ultra alta y radiación ionizante, capaces de producir productos de la mejor calidad. Estas tecnologías serán cada vez más importantes a medida que vaya quedando de manifiesto la necesidad de aumentar significativamente nuestro consumo de frutas y hortalizas.

Con el fin de satisfacer la futura demanda de un mayor tiempo de conservación, los alimentos se mantendrán en condiciones óptimas gracias al desarrollo de materiales de envasado y modificaciones a la atmósfera que rodea inmediatamente los productos. Si bien la tecnología no es nueva, recientemente ha habido avances que han tenido como resultado mejoras significativas en la reducción de la descomposición microbiana, así como también de actividades químicas y enzimáticas perjudiciales. Se utilizan diferentes combinaciones de oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno y etileno con diferentes niveles de humedad para alterar las atmósferas de envasado.

Más recientemente, la investigación se ha centrado en el empleo de diferentes tipos de materiales de envasado para que sean activos, inteligentes o interactivos en cuanto al manejo de la atmósfera. Dichos envases pueden mejorar la calidad o inocuidad y ofrecer las características deseadas a los alimentos, alterando la permeabilidad de la atmósfera a través de sensores y respuesta a los cambios en el entorno ambiental.

Como los productos alimenticios están cada vez más orientados a garantizar la salud y el bienestar, hay que considerar dimensiones adicionales de la cadena alimentaria tradicional. A medida que se desarrolle un mayor conocimiento de las complejas interacciones de la digestión, se obtendrá una visión más integral de toda la dieta. En la comprensión futura de la nutrición influirán las interacciones entre diversos nutrientes, la función que tienen las distintas fibras en administrar la biodisponibilidad y moderar el equilibrio de agua entre el estómago y el sistema renal, además del aporte de micronutrientes esenciales por parte de microorganismos intestinales.

Cada vez más, la selección del producto y la tecnología será una extensión del potencial agronómico de un país, junto con su estado de desarrollo económico. Para los países menos desarrollados, se mantendrá la atención en crear una cadena de alimentos funcional y eficiente, para satisfacer en gran parte las necesidades locales y nacionales. A medida que aumenten el desarrollo y el potencial, se emplearán tecnologías y sistemas de distribución más avanzados.

Para apoyar el exitoso crecimiento de las industrias alimentarias, los responsables de las políticas deberán ofrecer un entorno favorable a los empresarios. Siempre que sea posible, con el fin de estimular el crecimiento, se debe fomentar el desarrollo de infraestructura, vínculos comerciales entre la cadena e incentivos económicos. Hay que apoyar un sistema de innovación de ciencia y tecnología de alimentos basado en atributos naturales y ventajas competitivas potenciales de un país, junto con una autoridad normativa de los alimentos para proteger los intereses de los consumidores y ayudar a los empresarios nacionales a acceder a mercados internacionales.

Las políticas de desarrollo industrial no deben sumarse al riesgo de los empresarios, sino fomentar la aplicación de métodos comprobados y sólidos para la producción de bienes útiles. Es importante considerar la sostenibilidad en cada contexto y ajustar cuidadosamente su significado dentro de la jerarquía de las necesidades fundamentales ponderadas para lograr un desarrollo industrial lógico y de éxito. La globalización de la economía y la creación de la OMC han abierto mercados de mayor envergadura para los empresarios. Teniendo en cuenta estos nuevos avances, las políticas deben respaldar la competitividad empresarial en mercados que cambian rápidamente.

Si bien hemos sido testigos de la gran cantidad de tecnologías físicas, químicas y biológicas disponibles para los empresarios en la producción y procesamiento de alimentos, quizás la mayor herramienta disponible es la explosión de las tecnologías de la información y la comunicación. Aunque la tecnología de procesamiento de alimentos ha proporcionado poder a los empresarios para producir productos de mayor calidad, precocinados y con potencial de mercado, la tecnología de la información y la comunicación les ha posibilitado el acceso directo y las conexiones para promoverlos y venderlos.

Por primera vez, los empresarios de los países en desarrollo tienen un potencial muy sólido para acceder a los mercados internacionales, con un grado de independencia nunca antes visto. Sin embargo, la capacidad para capitalizarlo dependerá en gran parte de las políticas económicas que existan. Dichas políticas deben proporcionar un apoyo sólido a la base empresarial del país. Cuando se implementen de manera adecuada, estas políticas generarán empleo y desarrollo económico a nivel general, que serán beneficiosos para todos.

REFERENCIAS

- Ahvenainen, R. 2000. Minimal processing of fresh produce. En S. M. Alzamora, M. S. Tapia López-Malo, A, eds. *Minimally processed fruits and vegetables*, pp. 277-290. Gaithersburg, Estados Unidos de América, Aspen Publishers.
- Anon. 2006. *Food industry sustainability strategy* [documento electrónico]. Londres, Defra (disponible en <http://www.defra.gov.uk/farm/policy/sustain/fiss/pdf/fiss2006.pdf>).
- Anon. 2007a. *CIAA benchmarking report 2007 update. The competitiveness of the EU food and drink industry* [documento electrónico]. Bruselas, CIAA (disponible en http://www.fooddrinkurope.eu/documents/brochures/Benchmarking_report_update_2007.pdf).
- Anon. 2007b. *Conversion of food waste to energy*. Reino Unido, Food Processing KTN and Resource Efficiency KTN.
- Anon. 2007c. Equivalence in food safety management. *IUFoST Scientific Information Bulletin*. Ontario, Canadá, IUFoST (disponible en <http://www.iufost.org/sites/default/files/docs/IUF.SIB.Equivalence.pdf>).
- Anon. 2007d. Nanotechnology and food. *IUFoST Scientific Information Bulletin*. Ontario, Canadá, IUFoST (disponible en <http://www.iufost.org/sites/default/files/docs/IUF.SIB.NanotechnologyandFoodupdate.pdf>).
- Anon. 2007e. Obesity. *IUFoST Scientific Information Bulletin*. Ontario, Canadá, IUFoST (disponible en <http://www.iufost.org/sites/default/files/docs/IUF.SIB.Obesityrev2.pdf>).
- Anon. 2007f. The end of cheap food [artículo en línea]. *The Economist*, edición electrónica, 6 de diciembre de 2007 (disponible en <http://www.economist.com/node/10252015>).

- Artes, F. y Allende, A. 2005. Minimal fresh processing of vegetables, fruits and juices. En D.-W. Sun, ed. *Emerging technologies for food processing*, pp. 677-716. Amsterdam, Elsevier Academic Press.
- Augustin, M.A. y Sanguansri, L. 2008. Encapsulation of bioactives. En J. M. Aguilera y P. Lillford, eds. *Food materials science: principles and applications*, pp. 577-601. Nueva York, Estados Unidos de América, Springer.
- Barbosa Cánovas, G.V. y Vega Mercado, H. 1996. *Dehydration of foods*. Nueva York, Estados Unidos de América, Chapman & Hall.
- Bourlieu, C., Guillard, V., Vallès-Pamiès, B. y Gontard, N. 2008. Edible moisture barriers: materials, shaping techniques and promises in food product stabilization. En J. M. Aguilera y P. Lillford, eds. *Food materials science: principles and applications*, pp. 547-575. Nueva York, Estados Unidos de América, Springer.
- Bruin, S. y Jongen, Th.R.G. 2003. Food process engineering: the last 25 years and challenges ahead. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2: 42-81.
- Brunner, G. 2005. Supercritical fluids: technology and application to food processing. *Journal of Food Engineering*, 67: 21-33.
- Bula, C.J., Bille, J. y Glauser, MP. 1995. An epidemic of food-borne listeriosis in Western Switzerland: description of 57 cases involving adults. *Clinical Infectious Diseases*, 20(1): 66-72.
- Cen, H. y He, Y. 2007. Theory and application of near infrared reflectance spectroscopy in determination of food quality. *Trends in Food Science and Technology*, 18:72-83.
- Chua, K.J. y Chou, S.K. 2005. New hybrid drying technologies. En D.-W. Sun, ed. *Emerging technologies for food processing*, pp. 535-551. Amsterdam, Elsevier Academic Press.
- Clark, J.P. 2006. Pulsed electric field processing. *Food Technology*, 60(1): 60-67.
- Dooley, J. 2007. *Bioinformatics: a review of current and future applications in the food industry*. Gloucestershire, Reino Unido, Campden & Chorleywood Food Research Association.
- FAO. 2000. *World agriculture: towards 2015/2030. An FAO Perspective*. Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/005/y4252e/y4252e00.htm>).
- Farkas, J. 2006. Irradiation for better foods. *Trends in Food Science and Technology*, 17: 148-152.
- Foster, C., Green, K., Bleda, M., Dewick, P., Evans, B., Flynn A. y Mylan, J. (2006). *Environmental impacts of food production and consumption: a report to the Department for Environment Food and Rural Affairs*. Manchester, Manchester Business School, y Londres, Defra (disponible en http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=EV02007_4601_FRP.pdf).
- Gómez-López, M., Ragaert, P., Debevere, J. y Devlieghere, F. 2007. Pulsed light for food decontamination. *Trends in Food Science and Technology*, 18: 464-473.
- Holdworth, D. y Simpson, R. 2008. *Thermal processing of packaged foods*. Nueva York, Estados Unidos de América, Springer.
- Holmgren, K. 2006. New technology expands probiotic applications. *Food Science and Technology*, 20(4): 57-58.
- James, C. y James, S. 2006. Keeping it cold: storage and transportation. *Food Science and Technology*, 20(4): 39-40.

- Kulozik, U. 2008. Structuring dairy products by means of processing and matrix design. En J. M. Aguilera y P. Lillford, eds. *Food materials science: principles and applications*, pp. 439-473. Nueva York, Estados Unidos de América, Springer.
- Lee J., Wang, X., Ruengruglikit, C., Gezgin, Z. y Huang, Q. 2008. Nanotechnology in food materials research. En J. M. Aguilera y P. Lillford, eds. *Food materials science: principles and applications*, pp. 123-144. Nueva York, Estados Unidos de América, Springer.
- Leistner, L. y Gould, G. 2002. *Hurdle technologies: combination treatments for food stability, safety and quality*. Nueva York, Estados Unidos de América, Kluwer.
- López-Rubio, A., Gavara, R. y Lagaron, J.M. 2006. Bioactive packaging: turning foods into healthier foods through biomaterials. *Trends in Food Science and Technology*, 17: 567-575.
- Master, A.M., Krebbers, B., Van der Berg, R.W. y Bartels, P.V. 2004. Advantages of high pressure sterilization of food products. *Trends in Food Science and Technology*, 15: 79-85.
- Motarjemi, Y. 2002. Impact of small scale fermentation technology on food safety in developing countries. *International Journal of Food Microbiology*, 75: 213-229.
- Moynagh, M. y Worseley, R. 2008. *Going global: key questions for the 21st century*. Londres, A&C Black Publishers Ltd.
- OMC. SPS IMS (base de datos de los documentos del Acuerdo SMF) [en línea] (disponible en <http://spsims.wto.org>).
- Parada, J. y Aguilera, J.M. 2007. Food microstructure affects the bioavailability of several nutrients. *Journal of Food Science*, 72: R21-R32.
- Pinstrup-Andersen, P. 2000. Food policy research for developing countries: emerging issues and unfinished business. *Food Policy*, 25: 125-141.
- Podger, G. 2005. *Creating the European food safety authority*. En *Twenty-seventh Annual Campden Lecture*.
- Porter, M.E. 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. Nueva York, Estados Unidos de América, The Free Press.
- Raoult-Wack, A.L. 1994. Recent advances in osmotic dehydration of foods. *Trends in Food Science and Technology*, 5: 255-260.
- Reglero, G., Señoráns, F.J. e Ibáñez, E. 2005. Supercritical fluid extraction: an alternative to isolating natural food preservatives. En G. V. Barbosa-Cánovas, M. S. Tapia y M. P. Cano. *Novel food processing technologies*, pp. 539-553. Nueva York, Estados Unidos de América, CRC Press.
- Rico, A., Martín-Diana, A.B., Barat, J.M. y Barry-Ryan, C. 2007. Extending and measuring the quality of fresh-cut fruit and vegetables: a review. *Trends in Food Science and Technology*, 18: 373-386.
- Sakai, N. y Hanzawa, T. 1994. Applications and advances in far-infrared heating in Japan. *Trends in Food Science and Technology*, 5: 357-362.
- Sanguansri, P. y Augustin, M.A. 2006. Nanoscale materials development – a food industry perspective. *Trends in Food Science and Technology*, 17: 547-556.
- Sanz, P.D. y Otero, L. 2005. High-pressure freezing. En D.-W. Sun. *Emerging technologies for food processing*, pp. 627-652. Ámsterdam, Elsevier Academic Press.
- Schwendner K.I., Banerjee R., Collins P.C., Brice C.A. y Fraser H.L. 2001. Direct laser deposition of alloys from elemental powder blends. *Scripta Materialia*, 45(10): 1123-1129.
- Scotter, C.N.G. 1997. Non-destructive spectroscopic techniques for the measurement of food quality. *Trends in Food Science and Technology*, 8: 285-292.

- Skurtys, O. y Aguilera, J.M.** 2008. Applications of microfluidic devices in food engineering. *Food Biophysics*, 3: 1-15.
- Smith, J.L.** 1995. Arthritis, Guillain-Barré syndrome and other sequelae. of *Campylobacter jejuni* enteritis. *Journal of Food Protection*, 58(10): 1153-1170.
- Sorrentino, A., Gorrasi, G. y Vittoria, V.** 2007. Potential perspectives of bio-nanocomposites for food packaging applications. *Trends in Food Science and Technology*, 18: 84-95.
- Stanley, D.** 1996. Arthritis from foodborne bacteria? [artículo en línea]. *Agricultural Research Service*, octubre de 1996 (disponible en <http://www.ars.usda.gov/is/ar/archive/oct96/arthritis1096.htm>).
- Strumillo, C.** 2006. Perspectives on developments in drying. *Drying Technology*, 24: 1059-1068.
- Sun, D.-W.** 2004. Computer vision: an objective, rapid and non-contact quality evaluation tool for the food industry. *Journal of Food Engineering*, 61: 1-2.
- Thomson, J.A.** 2002. *Genes for Africa: genetically modified crops in a developing world*. Cape Town, Sudáfrica, UCT Press.
- Unocic, R.R. y Dupont, J.N.** 2003. Composition control in the direct laser-deposition process. *Metallurgical and Materials Transactions*, 34(4): 439-445(7).
- Van Boekel, M.A.J.S.** 1998. Developments in technologies for food production. En W. M. F. Jongen y M. T. G. Meulenberg. *Innovation of food production systems*, pp. 87-116. Wageningen, Países Bajos, Wageningen Pers.
- Vermeiren, L., Devlieghere, F., Van Beest, M., De Kruijf, N. y Debevere, J.** 1999. Developments in the active packaging of foods. *Trends in Food Science and Technology*, 10: 77-86.
- Wallin, P.J.** 1997. Robotics in the food industry: an update. *Trends in Food Science and Technology*, 8: 193-198.
- Wang, L. y Weller, C.L.** 2006. Recent advances in extraction of nutraceuticals. *Trends in Food Science and Technology*, 17: 300-312.
- Yam, K.L., Takhistov, P.T. y Miltz, J.** 2005. Intelligent packaging: concepts and applications. *Journal of Food Science*, 70: R1-R10.
- Zhang, M., Tang, J., Mujumdar, A.S. y Wang, S.** 2006. Trends in microwave-related drying of fruits and vegetables. *Trends in Food Science and Technology*, 17: 524-534.
- Zheng, C. y Sun, D.-W.** 2004. Vacuum cooling for the food industry: a review of recent research advances. *Trends in Food Science and Technology*, 15: 555-568.

APÉNDICE 1

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías de conservación

Las tecnologías de conservación de alimentos que proporcionan productos microbiológicamente inocuos y de alta calidad durante todo su tiempo de conservación definido continuarán siendo muy importantes. Varias tecnologías no térmicas logran este objetivo, especialmente aquellas en que los efectos de la conservación se entregan a través de un envase transparente. Para lograr productos de calidad superior, costes reducidos y un aumento en la eficiencia energética, con frecuencia será necesario aplicar más de un método de conservación (p. ej., tecnologías de combinación). Los efectos ambientales, la facilidad de preparación e inocuidad aumentarán las exigencias hacia los productos envasados.

Pasteurización térmica y esterilización de alimentos

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances y factores
<p>Procesamiento térmico: la reducción de la carga microbiana se ve afectada por la acción térmica (Holdsworth y Simpson, 2008).</p>	<p>Los alimentos enlatados gozan de una excelente reputación por ser asequibles, inocuos y de fácil preparación. Se ha generalizado a nivel mundial el uso de alimentos líquidos con esterilización UHT disponibles en envases de cartón laminado.</p>	<p>El enlatado continúa enfrentándose al escrutinio público debido a temas energéticos y ambientales. Expansión de las alternativas HTST para una mejor retención de nutrientes y una mejor calidad. Avances en los sistemas de autoclave para aumentar la agitación de los contenedores, para una mayor transferencia de calor y reducción de los tiempos de procesamiento.</p>
<p>Bolsas retortables: uso de láminas de plástico o aluminio flexibles en lugar de latas.</p>	<p>La tecnología ha estado cerca de cuatro décadas buscando una alternativa para los enlatados con un impacto comercial menor. El menor tiempo de calentamiento debido a lo delgadas que son permite obtener alimentos esterilizados de mejor calidad.</p>	<p>Se requieren nuevas láminas, líneas de producción de mayor capacidad y mejorar la fiabilidad de los sellos. Un menor peso debería ahorrar energía durante el transporte.</p>
<p>Procesamiento aseptico: producto estéril que se llena bajo condiciones asepticas.</p>	<p>En la actualidad está principalmente limitado a la esterilización de alimentos líquidos, incluidos aquellos alimentos que contienen partículas de alimentos. El transporte y el almacenaje a granel asepticos son importantes tecnologías en el comercio internacional.</p>	<p>Extensión hacia alimentos semisólidos mediante nuevas tecnologías térmicas. Aumento del uso de envases más ligeros y más baratos. Mejoramiento del diseño del intercambiador de calor para aumentar la eficiencia de los procesos y ahorrar energía.</p>

APÉNDICE 1 (continuación)
Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías no térmicas para la pasteurización y esterilización de alimentos

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances y factores
Radiación ionizante: efecto provocado por una forma altamente penetrante de energía que daña el ADN de las células	En muchos países se utiliza esta tecnología legalmente. Ampliamente utilizada para la desinfección de productos secos (p.ej., especias) y para la prevención de la germinación/desinfección. Aplicaciones recientes incluyen la revisión de la aparición de agentes patógenos (Farkas, 2006). Aceptabilidad limitada en alimentos de supermercados.	Las aplicaciones para eliminar parásitos y agentes patógenos infecciosos en los alimentos y para extender el tiempo de conservación de muchos alimentos parecerían depender de la evaluación del riesgo por parte de organismos regulatorios y la actitud de los consumidores frente a la radiación ionizante.
Ultra alta presión (UHP): someter alimentos envasados a presiones de hasta 800 MPa	La textura, sabor y retención de nutrientes de los alimentos sometidos a UHP normalmente es mejor que aquellos productos procesados térmicamente. Utilizada comercialmente para la pasteurización en pocos nichos (zumos, guacamole, ostras, etc.) debido al alto coste.	El procesamiento UHP de una amplia gama de productos dependerá de la reducción de los costes de capital y de sistemas continuos más eficientes. Se espera la esterilización UHP (Master et al., 2004). Se necesitan nuevos materiales de envasado.
Campos eléctricos pulsados: pulsos de alto voltaje inducen la rotura de las membranas de las células.	Su uso en alimentos líquidos ha demostrado principalmente que deja inactivos a los microorganismos que los contaminan. Se ha informado recientemente sobre la aplicación comercial de los PEF para zumos con una calidad de sabor superior (Clark, 2006).	Se aplican para la pasteurización de alimentos líquidos, ofreciendo a la vez una inocuidad adecuada y una mejor calidad.
Pulsos de luz: uso de pulsos cortos ricos en luz UV-C.	Efectos fotoquímicos letales en microorganismos conocidos durante décadas. Solo dos empresas están actualmente produciendo sistemas de desinfección PL (Gomez-López et al., 2007).	Función en la sustitución de desinfectantes químicos que pueden ser dañinos para los humanos y provocar problemas ecológicos. Se utilizan para la descontaminación de superficies, posible aplicación en envases. Problemas que resolver: concentraciones de calor y efectos en los nutrientes.
Conservación biológica: uso de metabolitos bacterianos.	Se ha demostrado que las bacteriocinas de calidad alimentaria inhiben muchos microorganismos patógenos y que producen la descomposición (p. ej., alimentos mínimamente procesados).	Se han aprobado nuevas bacteriocinas «naturales». Aplicaciones para la conservación a corto plazo (p. ej., leche cruda en países menos adelantados —PMA—) o pasteurización si luego se aplica un tratamiento térmico u otro no térmico.

APÉNDICE 1 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías que controlan la actividad del agua

El control de la actividad del agua de los alimentos ha sido practicado ampliamente como medio para estabilizar las materias primas y los productos procesados que son almacenados a temperatura ambiente. Los ingredientes y productos secos son una categoría por sí sola (p. ej., productos horneados y pastas, frutos secos, polvos instantáneos, especias...). Dado que el calor necesita energía para eliminar el agua y altera la calidad, se han desarrollado métodos alternativos menos intensos. Una serie de productos son estabilizados con un contenido de humedad intermedia gracias al control de la actividad del agua a través de la eliminación parcial de esta, adición de solutos (azúcar o sal), ajuste del pH y/o adición de agentes conservadores.

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
<p>Deshidratación: medio para conservar los alimentos en una condición estable y segura, reduciendo drásticamente la actividad de agua.</p>	<p>Tecnología ampliamente utilizada que va desde el secado al sol hasta un secado controlado en armario secador. Se aplica a una amplia gama de alimentos. Utilizada extensamente en los LDC para procesar pescado, carne, frutas y hortalizas locales</p>	<p>Mejoramiento en las tecnologías de secado para ahorro de energía (Strumillo, 2006). El secado de alta calidad es una alternativa importante para las pymes en los PMA, para añadir valor a las materias primas. Aumento de la demanda de frutas y hortalizas deshidratadas de alta calidad (Zhang et al., 2006).</p>
<p>Deshidratación por atomización: transformación mediante aire caliente de un alimento líquido en polvo seco de libre flujo.</p>	<p>Tecnología de secado aún incuestionable para alimentos líquidos (leche y extractos) que da como resultado muchos alimentos de fácil preparación (Barbosa-Cánovas y Vega-Mercado, 1996).</p>	<p>Es probable que aumenten las aplicaciones en la industria de extractos naturales y alimentos funcionales. Alternativa para la encapsulación de valiosos ingredientes. Apropiada para las pymes en los PMA.</p>
<p>Liofilización: eliminación del agua desde el estado de congelación (hielo) al vacío.</p>	<p>Reconocida como la mejor tecnología de secado para productos alimenticios de alta calidad y la conservación de la viabilidad de las células (p. ej., secado de probióticos). El proceso es lento, demanda energía y es caro.</p>	<p>Nuevos nichos para alimentos secos de primera calidad con mejores características de color y sabor, especialmente frutas y hortalizas (p. ej., cereales para el desayuno, sopas <i>gourmet</i>). Avances en liofilización de bajo vacío (atmosférico).</p>
<p>Secado por microondas: enfoque de la energía directamente en el interior de los productos.</p>	<p>Ya utilizada en una serie de industrias no alimentarias. Permite tiempos de secado más cortos, reducción de costes y alta calidad de los productos. Adoptada con éxito para el secado de pasta.</p>	<p>Aplicaciones en industrias alimentarias que requieren tiempos cortos de secado y un mayor rendimiento a costa de mayores costes de energía y capital.</p>
<p>Otros tipos de secado</p>	<p>Se han estado investigando activamente nuevas formas de secado, como el uso de radiofrecuencia, secado en vapor sobrecalentado y secado con bomba de calor.</p>	<p>Mejores tecnologías de secado (tecnologías híbridas) para ahorro de energía y alimentos de mejor calidad, con un mayor valor de mercado (Chua y Chou, 2005).</p>
<p>Deshidratación osmótica: uso de soluciones concentradas para eliminar cantidades significativas de agua.</p>	<p>Se ha investigado extensamente sobre esta técnica en las últimas dos décadas, aunque ha habido pocas aplicaciones industriales ya que se restringen a pedazos de frutas (Raoult-Wack, 1994). Se sugiere como un paso previo al secado de la frutas (usando soluciones azucaradas) y hortalizas.</p>	<p>Método atractivo que requiere un bajo uso de tecnología, pero el manejo adecuado de las soluciones de desecho. Es necesario evaluar el impacto ambiental y la eficiencia total de la energía. Impregnación de nutrientes y sabores.</p>

APÉNDICE 1 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
<p>Concentración: eliminación parcial del agua de los alimentos líquidos, mediante evaporación.</p>	<p>Tecnología ampliamente utilizada como un paso costoso efectivo previo al secado, en la deshidratación de alimentos líquidos. Utilizada para el transporte a granel de zumos concentrados congelados.</p>	<p>Las alternativas de la evaporación pueden tener una serie de aplicaciones en alimentos de alta calidad, con aroma y sabor mejorados. Ejemplos: crioconcentración y pervaporación.</p>
<p>Tecnologías combinadas: combinación de varios factores de conservación a bajos niveles.</p>	<p>Tecnologías de conservación tradicionales que producen frutas, productos lácteos y carnes procesadas con una humedad intermedia y que no necesitan condiciones especiales de conservación (Leistner y Gould, 2002).</p>	<p>Possibilidades de nuevos productos que utilizan tecnologías térmicas suaves y conservantes naturales (especies o hierbas). Alternativa de pre-procesamiento para el almacenamiento a granel de frutas y hortalizas en los PMA.</p>
<p>Tecnologías de procesamiento mínimo: alimentos frescos de larga duración con cambios menores en su frescura.</p>	<p>Las tecnologías de procesamiento mínimo de frutas y hortalizas pueden incluir el paso de lavado/desinfección, seguido por la adición de inhibidores de reacciones adversas y de envasado en atmósfera modificada (Ahvenainen, 2000; Artes y Allende, 2005).</p>	<p>Favorecidas por el aumento de la demanda de frutas y hortalizas frescas para una nutrición más sana, alimentos precocinados y calidad. Aparecen desinfectantes alternativos (antioxidantes, ozono, irradiación, ácidos orgánicos, etc.) y opciones de envases (Rico et al., 2007).</p>
Calentamiento/enfriamiento/congelación		
<p><i>Las tecnologías de calentamiento se centran cada vez más en suministrar energía directamente al producto. Está recibiendo una mayor atención la eliminación rápida de calor sensible y latente (congelación) de los productos tras el procesamiento térmico en el terreno (refrigeración) o la cosecha o captura (p. ej., alimentos acuáticos) y puede requerir el uso de energías sostenibles alternativas. Al igual que en el caso de otros métodos de conservación, se espera que existan mayores efectos en la calidad e inocuidad de los alimentos cuando varias de estas tecnologías se integren de manera simultánea o secuencialmente en las líneas de procesamiento.</i></p>		
Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
<p>Calentamiento por microondas: las microondas penetran en el interior de un alimento, calentando el interior más rápidamente.</p>	<p>Muy utilizada en electrodomésticos. A pesar de que se usa moderadamente a nivel industrial (p. ej., para temperar alimentos), el calentamiento volumétrico por microondas ofrece con frecuencia un producto de mayor calidad, mayores tasas de producción y ahorro de energía que pueden compensar los altos costes de capital.</p>	<p>La combinación de microondas y calentamiento convencional será cada vez más importante para los procesos que consumen tiempo y energía.</p>
<p>Calentamiento óhmico, con rayos infrarrojos y con radiofrecuencia</p>	<p>Se ha investigado acerca de estas y otras tecnologías de calentamiento para la esterilización/pasteurización, secado, asado, etc. Algunas se han implementado comercialmente: calentamiento con rayos infrarrojos en Japón (Sakai y Hanzawa, 1994) y calentamiento óhmico para la esterilización de productos alimenticios particulados.</p>	<p>Se espera la consolidación de tecnologías de calentamiento emergentes. La mayoría de ellas entregan alimentos de calidad superior en aplicaciones específicas (p. ej., pasteurización de productos viscosos). Altas posibilidades de combinarse con otros métodos de calentamiento (p. ej., secado).</p>

APÉNDICE 1 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
Enfriamiento por vacío	El enfriamiento por vacío (evaporativo) en la actualidad se utiliza principalmente para un pre-enfriamiento rápido de productos hortícolas, con el fin de promover la extensión de su tiempo de conservación y mejorar la calidad e inocuidad del producto.	Parece atraer la integración del enfriamiento por vacío para el procesamiento de otros alimentos (p. ej., comidas listas para el consumo) y de esa manera mejorar la inocuidad, pero exige la evaluación de posibles efectos adversos en la calidad del producto (Zheng y Sun, 2004).
Refrigeración: disminución rápida de la temperatura de los alimentos a menos de 8°C.	Las aplicaciones van desde materias primas (frutas, hortalizas, pescado y carne) hasta comidas preparadas (p. ej., al vacío). Las comidas preparadas de alta calidad, refrigeradas y listas para el consumo están creciendo a expensas de la categoría de alimentos congelados. Los productos refrigerados requieren un delicado control de la temperatura.	Es probable que nuevos sistemas creados para el enfriamiento rápido de productos agrícolas y pescados (p. ej., sistemas de hielo líquido) encuentren aplicaciones para los mercados de exportación. Se necesita una mejor logística para el control de la temperatura a lo largo de toda la cadena de distribución.
Congelación: reducción drástica de la temperatura a -18°, con conversión del agua en hielo.	Se ha reconocido ampliamente que los productos congelados son sanos, seguros y convenientes. El crecimiento en algunos segmentos (mariscos, bayas bajo congelación individual rápida...) ha sido compensado por la disminución en otros segmentos (comidas listas para el consumo). Aparecen oportunidades de mercado en los PMA, a medida que aumentan los ingresos y se dispone de redes de distribución de alimentos congelados.	Oportunidades para las pymes en segmentos de alto crecimiento de frutas (p. ej., bayas) y hortalizas congeladas. Tasas de congelación más rápidas para una mejor calidad utilizando fluidos criogénicos. La congelación a presión parece ser atractiva para alimentos de alta calidad (pero caros) y congelados de alta calidad (Sanz y Otero, 2005).
Tecnologías de separación e ingredientes		
<i>Se utilizan varios procesos para liberar los valiosos componentes de las materias primas, separarlos de la matriz original y producir productos concentrados/purificados en una forma apropiada (concentrados o polvos). Las industrias pequeñas y medianas en los PMA tienen una oportunidad importante de comercializar extractos de bioactivos a partir una pequeña cantidad de materias primas y subproductos para el mercado de alimentos funcionales. El avance de las ciencias de separación llevará a procesos económicamente factibles que permitan disponer de ingredientes refinados y para alimentos funcionales que reemplacen o complementen las materias primas tradicionales.</i>		
Tecnologías de separación	Estado actual	Posibles avances
Procesos de pre-extracción: desintegración controlada de tejido celular para la liberación eficiente de los componentes.	La molienda y el prensado son tecnologías convencionales en las industrias del azúcar, aceite y proteínas, así como también en pequeñas operaciones.	Predominio de tecnologías que demuestran tener una liberación más rápida, más eficiente o selectiva utilizando por ejemplo enzimas, ultrasonido, alta presión, microondas, extrusión, campos eléctricos pulsados (Wang y Weller, 2006).

APÉNDICE 1 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
Procesos de extracción: extracción líquida de los solutos provenientes de sustratos sólidos, utilizando agua o solventes orgánicos.	Tecnología convencional para hacer frente a las limitaciones por el tipo de solventes que pueden utilizarse para extraer alimentos y contenidos de solventes residuales.	Uso de solventes acuosos (p. ej., agua y etanol) en la extracción de aceites, aplicaciones de tecnología de membranas para recuperar agua y otros solventes; uso más eficiente de solventes.
Extracción supercrítica: extracción con gases comprimidos con alta difusividad y capacidad solvente.	Interés en la extracción supercrítica que utiliza dióxido de carbono para inocuidad y procesamiento (fraccionamiento). Utilizada actualmente para descafeinar el café y té, además de la extracción de lúpulo. Altos costes de capital implicados.	Se han estudiado extensamente los aceites esenciales, especias y sabores de calidad superior mediante extracción supercrítica y algunos productos ya se encuentran en el mercado (Brunner, 2005). Existe potencial para la aislación de agentes conservadores naturales (Reglero <i>et al.</i> , 2005). Otras aplicaciones en detoxificación.
Separación por membranas: uso de membranas porosas para fraccionar componentes de los alimentos.	La tecnología por membranas (micro, ultra y nanofiltración) ya se encuentra en uso en muchas industrias alimentarias. La abundante disponibilidad de membranas (p. ej., tamaños de poros) y la ausencia de calor proporcionan oportunidades únicas para el fraccionamiento.	Mayor demanda de ingredientes funcionales purificados y más convenientes, como proteínas de suero fraccionadas (Kulozik, 2008). Reglamentación más estricta sobre efluentes más limpios provenientes de plantas de procesamiento.
Cromatografía: separación a nivel molecular por afinidad o tamaño.	Técnica de separación poderosa ya utilizada a gran escala para separar la glucosa de la fructosa.	Materiales absorbentes nuevos y baratos podrían promover las aplicaciones de separaciones cromatográficas en la industria alimentaria.
Tecnologías de ingredientes		
Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
Tecnologías de productos: tecnologías convencionales que permiten obtener extractos de alimentos.	Los extractos son formas concentradas, convenientes y estandarizadas de ingredientes. Las tecnologías convencionales para la producción de concentrados y polvos secos son muy conocidas en todo el mundo. Algunos países emergentes tienen una larga tradición de exportar extractos de plantas y algas (p. ej., la India).	Los extractos convencionales pueden valorizarse al transformarse en ingredientes de alta calidad. Los extractos de plantas funcionales y nutracéuticos están teniendo una alta demanda de parte de las industrias de alimentos preparados y cosmética. Los nichos de mercado ofrecen oportunidades adicionales.
Microencapsulación: componentes atrapados dentro de una matriz comestible (pared) y entregados como pequeñas partículas.	La encapsulación convencional (p. ej., sabores líquidos) ya es conocida en la industria alimentaria. Nuevas tecnologías de microencapsulación entregan funcionalidad y protección química a compuestos valiosos (p. ej., sabor líquido) y a bacterias benéficas (p. ej., probióticos) (Holmgren, 2006).	Rápido avance de la tecnología de microencapsulación en el diseño de matrices de encapsulación (sólidas o líquidas) para tipos específicos de elementos bioactivos y compuestos solubles en grasas y en agua. Uso en la elaboración a medida de sistemas de entrega de nutrientes (Augustin y Sanguansri, 2008).

APÉNDICE 1 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías de transformación (conversión) y estructuración

La mayor parte de la industria de alimentos procesados implica la transformación y estructuración de componentes alimenticios durante el proceso de producción. Los productos lácteos, productos de panadería, carnes procesadas, golosinas, tentempiés y aderezos, entre otros, son productos estructurados. Esta es la categoría más importante de alimentos procesados en términos de tamaño de la industria (Bruin y Jongen, 2003).

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
Emulsificación: dispersión de fases no miscibles como finas gotas dentro de una fase continua.	Muchos alimentos estructurados son emulsiones formadas por dispositivos de cizalla mecánica, tales como homogeneizadores y agitadores a alta velocidad (p. ej., mayonesa, aderezos de ensaladas, etc.).	La emulsificación con membranas puede encontrar más aplicaciones para formar emulsiones estables, con bajo consumo de energía y menos uso de surfactantes.
Extrusión: uso de una extrusora de tornillos para cocinar, pasteurizar y transformar comidas proteicas y harinas de fécula en productos secos.	Tecnología utilizada en todo el mundo. Las ventajas son su versatilidad de uso, eficiencia energética, alta productividad, bajos costes operativos y ausencia de desechos y contaminantes.	Es probable que la extrusión aumente su importancia en los PMA para producir harinas precocidas, alimentos infantiles, alimentos para peces, etc. Las aplicaciones en las pymes (p. ej., precocción, descontaminación, etc.) solo requerirán versiones de las extrusoras de bajo coste.
Gelificación: proceso de atrapar abundante agua en alimentos semisólidos utilizando hidrocoloides.	Los geles son productos importantes en la industria láctea, de carnes y pescados y en la gastronomía. La fuente de materiales gelizantes se está expandiendo.	La gelificación puede llegar a ser importante en el diseño de nuevas estructuras de alimentos, alimentos dietéticos (p. ej., alimentos reducidos en calorías, control de la saciedad, etc.) y sistemas de entrega.
reir: sumergir alimentos en aceite caliente (fritura en abundante aceite) para impartir texturas y sabores únicos a los alimentos.	Se usa ampliamente en todo el mundo en la producción de tentempiés, puntos de venta de alimentos (incluidos los vendedores callejeros en los PMA) y en el hogar. Los productos fritos son alimentos altamente calóricos debido a la absorción de aceites durante la fritura.	Es posible que cambien las operaciones de fritura (p. ej., fritura al vacío), debido a las preocupaciones por la densidad calórica, tipo de grasas, generación de sustancias poliméricas y acrilamidas tóxicas e interés de conservar el contenido de nutrientes, sabor y color de las materias primas.
Procesamiento enzimático: promoción de la acción de enzimas naturales o añadidas para el mejoramiento de procesos y funcionalidad de los productos.	Conocido ampliamente y utilizado extensamente en la tecnología de la industria láctea, de zumos, endulzantes, almidones y saborizantes, en que el procesamiento enzimático ha demostrado ser coste-efectivo.	Enzimas naturales y comerciales derivadas de OMG para la biotransformación de las grasas, carbohidratos y proteínas. Reactores enzimáticos mejorados para biotransformaciones, entrecruzamiento de enzimas para la acumulación de estructuras de alimentos.
Microingeniería: uso de dispositivos desarrollados para microtecnologías.	Microdispositivos o dispositivos de capilares o canales < 1 mm que manejan pequeñas cantidades de fluidos (10^{-6} a 10^{-9} litros) se encuentran actualmente disponibles solo para el uso en laboratorios.	Los dispositivos microfluidicos tienen el potencial de cambiar significativamente la fabricación de sistemas de alimentos dispersos, como emulsiones y espumas (Skurtyts y Aguilera, 2008). Posibles aplicaciones en el diseño de dispositivos analíticos.

APÉNDICE 1 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Nanotecnologías: tecnologías emergentes para manipular materiales, dispositivos y productos en dimensiones del orden de 10-100 nm.

Muchas expectativas, sin embargo hasta ahora pocos productos y aplicaciones. Ya existen grupos de consumidores preocupados acerca de la inocuidad y el impacto ambiental de los productos de nanotecnología que se utilizarán en los alimentos.

Si se logra pasar por alto las preocupaciones actuales, es probable que la nanotecnología de los alimentos tenga un mayor impacto en áreas tales como sensores inteligentes en envases, superficies autolimpiables, sistemas de suministro encapsulados, nanoemulsiones y nanopartículas de alimentos (Sanguansri y Augustin, 2006; Lee et al., 2008).

Tecnologías de envasado

Las tecnologías de envasado tienen el objetivo de proporcionar información y protección adicional a los consumidores, reduciendo también la cantidad de envases utilizados, promoviendo el reciclaje y facilitando la eliminación. Se espera que aumente el uso de nuevos materiales que respeten el medio ambiente, derivados de fuentes naturales (p. ej., bioenvases). Continuará siendo un problema la inocuidad de los envases en cuanto a la migración de sustancias. La mayoría de las empresas de envasado en los PMA son pymes en búsqueda de nuevas tecnologías que ofrezcan fiabilidad y permitan disminuir los costes de procesamiento.

Tecnologías**Estado actual****Posibles avances**

Envases activos: el envase, producto y ambiente interactúan para extender el tiempo de conservación.

Ya se encuentran en uso una serie de componentes activos (sobres o «in the wall») para mejorar la inocuidad y la calidad sensorial (etileno y neutralizadores de oxígeno, envases con emisores antioxidantes y antimicrobianos, etc.).

Introducción de nuevos componentes activos (por ej., nanopartículas, enzimas, etc.), pero que deben superar altos costes, restricciones legislativas, inocuidad de los consumidores e impactos ambientales (Vermeiren et al. 1999; López-Rubio et al., 2006).

Envases propiamente inteligentes: el envase detecta, siente, registra y ofrece información acerca del contenido (Yam et al., 2005.)

El envase propiamente inteligente aún se encuentra en su nivel conceptual. Con frecuencia se confunde con el envase inteligente (véase a continuación).

Entre otros eventos, se espera que los envases puedan detectar y señalar la presencia de crecimiento microbiológico en los alimentos envasados (inocuidad) o aromas (calidad).

Envases inteligentes: envases con dispositivos incorporados que pueden almacenar y transmitir datos.

Ya se encuentran en uso para logística (códigos de barra, dispositivos de identificación por radiofrecuencia —RFID—) e información para el consumidor (indicadores de tiempo y temperatura —ITT—).

Necesidad de dispositivos más baratos para un uso más amplio en rastreabilidad, mejorar la logística y comodidad adicional (p. ej., aparatos que interactúan con información codificada para la preparación de los alimentos).

Películas y barreras comestibles: barreras basadas en almidones, proteínas y grasas y películas que protegen los productos.

Alternativas emergentes para estabilizar algunos alimentos frescos y procesados y satisfacer las demandas de los consumidores por productos con un mayor tiempo de conservación (Bourlieu et al., 2008).

Aplicaciones con un amplio espectro (p. ej., para evitar la migración de humedad y la contaminación microbiana) en muchas categorías de alimentos. Se expandirá el tipo y la disponibilidad de películas efectivas.

Envasado en atmósfera modificada (EAM): alteración de los gases que rodean un producto o artículo para extender su tiempo de conservación.

El EAM extiende el tiempo de conservación y conserva la alta calidad de los alimentos. Existe preocupación acerca de la inocuidad, debido al crecimiento de bacterias patógenas, y en la calidad, debido a la fermentación.

Se espera que aumente su uso, dado que beneficia a los consumidores (p. ej., productos frescos más estables) y entrega una mayor flexibilidad en la producción y dentro de la cadena de distribución.

APÉNDICE 1 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
<p>Nuevos materiales de envasado: mayormente relacionados con materiales biodegradables y biológicos, además de compuestos.</p>	<p>Se encuentran disponibles actualmente pocos materiales biológicos para el envasado de alimentos (basados en almidón y polímeros microbianos). Se hace difícil el uso de los envases de PLA y PHB por coste y bajo rendimiento.</p>	<p>Futuro de los materiales biológicos asociados con el rendimiento (barrera), procesamiento y coste. Producen un impacto ambiental mucho menor que el plástico. Los nanobiocompuestos se desarrollan en un escenario incierto (Sorrentino et al., 2007).</p>
<p>Tecnologías de almacenamiento y distribución</p>		
<p><i>Las pérdidas posteriores a la cosecha en los países en desarrollo pueden reducirse controlando la temperatura y humedad de granos, productos hortícolas y pescado. Son elementos fundamentales la transferencia de tecnologías simples, adopción de mejores prácticas en la explotación y mejoramiento de los canales de comercialización. Se espera que contribuyan a la rastreabilidad y autenticidad de los alimentos a partir de la inspección de línea, usando técnicas de imagen y espectroscópicas no destructivas ni invasivas. La eficiencia y la rastreabilidad de los sistemas de distribución estimulan el uso de la robótica y de las tecnologías de la información (TI).</i></p>		
Tecnologías	Estado actual	Posibles avances
<p>Sistemas de almacenamiento</p>	<p>Se encuentran desarrolladas adecuadamente las condiciones para minimizar las pérdidas físicas y de calidad de las materias primas alimentarias después de la cosecha.</p>	<p>Mejores contenedores y materiales de envasado. Almacenamiento de granos sellados bajo tierra. Almacenamiento bajo atmósferas de gas (nitrógeno, ozono, etc.).</p>
<p>Transporte y almacenamiento en frío: transporte y almacenamiento a temperaturas reducidas (alimentos congelados y refrigerados).</p>	<p>Tecnología consolidada en el mundo desarrollado que utiliza una red de instalaciones de almacenamiento con millones de vehículos refrigerados (James y James, 2006).</p>	<p>Los países en desarrollo implementan la infraestructura para la cadena de alimentos refrigerados y congelados, con el fin de llegar a mercados de exportación. Avances en el control de productos en tránsito y almacenados por TI.</p>
<p>Robótica: uso de robots en los procesos de producción y distribución.</p>	<p>Robots utilizados en sistemas de producción específicos (p. ej., industria de la confección) y en áreas de manejo de materiales y de operaciones de envasado secundario y terciario (Wallin, 1997). Desafío frente a la naturaleza delicada de muchos de los materiales alimentarios.</p>	<p>Promete reducir costes, con un aumento de la continuidad, producción más eficiente y reducción de costes de mano de obra. Puede aplicarse a entornos de producción hostiles.</p>
<p>Control de calidad en línea: aplicación de tecnologías no destructivas ni invasivas para el control de calidad.</p>	<p>Técnicas espectroscópicas y sondeos electromagnéticos que dan la oportunidad de efectuar un análisis rápido en línea de los componentes alimentarios y la detección de defectos internos y en la superficie.</p>	<p>Es necesario avanzar en la reducción de los costes de estos dispositivos, de manera que sean asequibles para un control de calidad continuo y en línea por parte de la industria alimentaria (Scotter, 1997; Sun, 2004; Cen y He, 2007).</p>

APÉNDICE 2
Resumen de bases de datos bioinformáticas

Nombre de la base de datos	Tipo de información	Usos de la información	Distribuidor de la base de datos	URL ^a página Web
GenBank & PubMed del NCBI	Secuencias de ADN (<i>GenBank</i>), secuencias de proteínas, estructura del genoma, publicaciones	Especies e identificación de genes y proteínas, comparación genómica	National Centre for Bioinformatic Information	www.ncbi.nlm.nih.gov
DNA DataBank of Japan (DDBJ)	ADN (como <i>GenBank</i>)	Especies e identificación de genes, comparación genómica	National Institute of Genetics	www.ddbj.nig.ac.jp
EMBL (Laboratorio Europeo de Biología Molecular)	ADN (como <i>GenBank</i>), secuencias de proteínas, microalineamientos, herramientas bioinformáticas	ID Identificación de especies, análisis de microalineamientos, función y estructura de las proteínas	European Bioinformatics Institute	www.ebi.ac.uk/embl
FishTrace	Secuencias de genes citocromo b y rodopsina de más de 200 especies de peces europeos	Identificación de especies de peces	Centro Común de Investigación de la Unión Europea (JRC)	http://fishtrace.jrc.ec.europa.eu
FishBase	Información general acerca de 30 000 especies de peces a nivel mundial	Clasificación, usos, hábitat, identificación, imágenes, genética de peces	Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR)	www.fishbase.org/search.php
Gramene	Genes de arroz, maíz y gramíneas, información de proteínas y metabolitos	Identificación de marcadores(QTL), rasgos, diversidad genética de gramíneas	Colaboración de los EE.UU.	www.gramene.org
GrainGenes	Información de genes, proteínas y metabolitos de trigo, cebada (cereales)	Identificación de marcadores (QTL), rasgos, diversidad genética de cereales	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (Consortio de los EE.UU.)	wheat.pw.usda.gov/GGZ/index.html
OlivTrack	Marcadores genéticos de aceitunas	Rastreabilidad del aceite de oliva	Universidad de Parma (Consortio Europeo)	www.dsa.unipr.it/foodhealth/oliv-track/index.html
PLEXdb database	Datos de expresión de plantas y genes patógenos de plantas	Genómica funcional de plantas; datos de microalineamientos del maíz, cebada, uva y tomate	Universidad del Estado de Iowa (Consortio de los EE.UU.)	www.plexdb.org/index.php

APÉNDICE 2 (continuación)

Tecnologías de procesamiento y conservación de alimentos que dan forma al futuro

ArKDB	Información genética acerca de más de 12 especies cultivadas	Mapeo de QTL de especies de animales, pájaros y peces para la cría	Instituto Roslin	www.thearkdb.org
Livestock Genome Mapping Programmes	Información genética acerca de seis especies de ganado	Mapeo de QTL de especies de animales, pájaros y peces para la cría	INRA	locus.jouy.inra.fr/cgi-bin/bovmapp/livestock.pl
Nombre de la base de datos	Tipo de información	Usos de la información	Distribuidor de la base de datos	URL ^a página Web
NAGRP (National Animal Genome Research Program)	Información genética acerca de seis especies de ganado	Mapeo de QTL de especies de animales, pájaros y peces para la cría	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (Consortio de los EE.UU.)	www.csrees.usda.gov/nea/animals/m_focus/an_breeding_if_nagrp.html
Página Web de la comunidad de genómica animal	Compendio de bases de datos de 14 especies animales	Búsqueda de bases de datos para dar información genética animal	Universidad del Estado de Iowa	www.animalgenome.org/community/other.html
Bases de datos de genomas específicos de ciertos organismos	Compendio de bases de datos virales, eucariotas, y procariotas	Búsquedas de bases de datos para información de animales, plantas, hongos, microbios y virus	Universidad de California	restools.sdsu.edu/biotools/biotools10.html
Sanger Institute	Secuencias de genoma	Comparación de secuencias y mapeo de genoma	Sanger Institute	http://www.sanger.ac.uk/resources/databases
The J. Craig Venter Institute (JCVI)	Compendio de información genética de microbios, hongos y plantas	Genómica funcional; mapeo de genoma y de QTL; comparación de secuencias	J. Craig Venter Institute	www.tigr.org www.jcvi.org
MICADO (Microbial Advanced Database Organization)		Análisis funcional y mapeo de genes	INRA	genome.jouy.inra.fr/cgi-bin/micado/index.cgi
Nombre de la base de datos	Tipo de información	Usos de la información	Distribuidor de la base de datos	URL ^a página Web
Barcode of Life		Clasificación taxonómica; identificación de muestras	Museo Nacional de Historia Natural, EE.UU.	www.barcoding.si.edu/ www.barcodinglife.org/views/login.php?&
HapMap project		Expresión de genes; variación genética y marcadores	Cold Spring Harbor Laboratories, EE.UU (Consortio internacional)	www.hapmap.org

^a Se accedió a todas las bases de datos el 8 de julio de 2012.

Capítulo 5

Entornos favorables para agroindustrias competitivas

Ralph Christy¹, Edward Mabaya², Norbert Wilson³, Emelly Mutambatsere⁴ y Nomathemba Mhlanga⁵

¹Profesor, Departamento de Economía Aplicada y Administración, Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York, Estados Unidos de América; ²Investigador Adjunto, Departamento de Economía Aplicada y Administración, Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York, Estados Unidos de América; ³Profesor Adjunto, Departamento de Economía Agrícola, Universidad de Auburn, Auburn, Alabama, Estados Unidos de América; ⁴Analista de Evaluación, Banco Africano de Desarrollo, Túnez, República de Túnez; ⁵Doctorante, Departamento de Economía Aplicada y Administración, Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York, Estados Unidos de América.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los países en desarrollo se han centrado especialmente en recetas económicas para «corregir los mercados», ajustando la política macroeconómica, privatizando empresas estatales o abriendo los mercados internos al comercio internacional de materias primas agrícolas y de divisas. Los supuestos implícitos son que los programas de ajuste estructural atraen capital extranjero a través de los sectores privados internacional y nacional, con lo cual las industrias nacionales se hacen más competitivas. Como resultado, gran parte de la política de desarrollo económico se ha centrado en crear entornos favorables que atraigan capital para invertir, tanto en soluciones generales basadas en el mercado, como en estrategias de empresas específicas que contribuyan a los objetivos de crecimiento económico y desarrollo del país. La efectividad de dichas políticas ha sido diversa, dado que las interrelaciones entre las políticas macroeconómicas, estrategia empresarial y objetivos sociales dependen de diferentes marcos analíticos.

Una característica que define a la mayoría de las economías en desarrollo es la importancia relativa de la agricultura en sus economías nacionales y, por lo tanto, del diseño de estrategias alternativas empleadas para lograr los objetivos nacionales. La revolución verde estimuló el rápido crecimiento de la productividad agrícola en Asia y esto, junto con las inversiones en infraestructura, redujo de manera importante la pobreza rural. Los avances en el desarrollo económico de América Latina, sin embargo, ocurrieron dentro de una estructura política escalonada que favoreció la promoción de industrias basadas en la agricultura con valor añadido y productos de nicho para los mercados de exportación, con tipos de cambio convertibles. Mientras que Asia y América Latina identificaron estrategias para estimular el desarrollo económico, el África subsahariana puso un mayor énfasis en la economía política a costa del desarrollo y del crecimiento económico, dejando así pocos recursos para

superar problemas clave de desarrollo económico rurales, tales como la pobreza persistente, la escasez de salud preventiva, la infraestructura fragmentada y la falta de inocuidad alimentaria. La brecha entre las economías nacionales de los países del África subsahariana y los países desarrollados ha aumentado, mientras que esta ha disminuido en las regiones emergentes y competitivas de América Latina y del Asia sudoriental. Lo que resulta bastante evidente en esta era de ajuste postestructural es que las instituciones son importantes. Para que los mercados logren los objetivos políticos es necesario que los países en desarrollo inviertan en instituciones y servicios que permitan que dichos mercados funcionen adecuadamente dentro de una economía global.

Traducir las políticas basadas en el mercado de una economía global en fines económicos y sociales deseados exige un cambio fundamental en la noción de un concepto clave, la «ventaja comparativa», que explica el mercado internacional, hasta llegar a una comprensión amplia de los mercados globales que se basa en la competitividad. Hoy en día, las naciones están creando políticas para permitir que las empresas y las industrias ganen una ventaja competitiva en los mercados globales, en contraposición a los marcos convencionales de comercio internacional (enfoques Ricardiano y Heckscher-Ohlin-Samuelson). En la bibliografía existente, el concepto de ventaja competitiva tiene numerosos significados distintos. En este texto, usamos el concepto tal y como lo define la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), es decir, como «el grado en el cual un país, bajo condiciones de mercado libres y justas, puede producir bienes y servicios que superen el test de los mercados internacionales, incrementando en forma sostenida los ingresos reales de su población» (OCDE, 1992). Un aspecto importante del concepto de ventaja competitiva radica en los esfuerzos de muchas organizaciones para proporcionar medidas que favorezcan un entorno económico que fortalezca la competitividad.

Para los responsables de las políticas, la identificación de dichos elementos se complica debido a una característica esencial del proceso de globalización: la rapidez de los cambios entre y dentro de las economías nacionales. El proceso de globalización tiene el potencial de beneficiar a las economías emergentes, como demuestran las sorprendentes tasas de crecimiento económico en muchas partes del mundo. Este proceso ha fusionado las etapas teóricas del desarrollo económico y ha hecho hincapié en el enfoque tradicional secuencial que sostiene que el Estado primero debe crear un entorno favorable para que después el sector privado invierta. Los gobiernos de los mercados emergentes están invirtiendo en los componentes necesarios para fomentar la estabilidad económica, lo que incluye infraestructura, mercados libres de telecomunicaciones y programas de aprendizaje a distancia a través de Internet, mientras que, al mismo tiempo, la competencia por el capital, impulsada por la rapidez del proceso de globalización, está haciendo que las empresas multinacionales busquen agresivamente oportunidades para captar mayores retornos. Como resultado, el sector privado, en muchos casos, no espera necesariamente que el Estado cree un entorno favorable, sino más bien trabaja en asociación con los gobiernos para desarrollar un entorno adecuado, mientras buscan simultáneamente oportunidades de mercado.

Los esfuerzos hechos por los responsables de las políticas para medir la competitividad, fortalecer los entornos favorables y apreciar la rapidez de los cambios en la

economía nacional y mundial han dado lugar a tres preguntas fundamentales, a las que se hace referencia en las siguientes secciones de este capítulo:

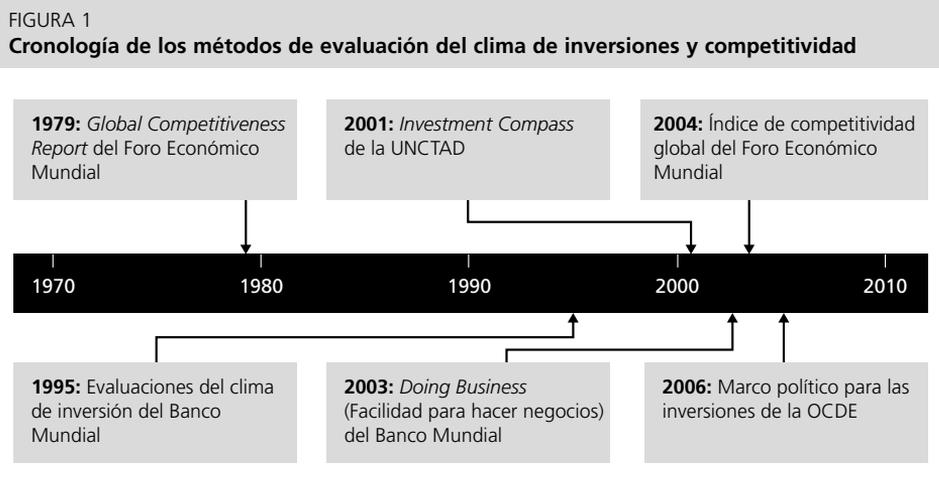
1. ¿En qué grado las mediciones del clima de negocios de las organizaciones internacionales y de las instituciones de investigación están relacionadas con la competitividad de las economías agrícolas?
2. Si las mediciones actuales son inadecuadas, ¿cuáles son los factores esenciales que subyacen en la competitividad de la agroindustria en los países en desarrollo?
3. ¿Cómo es posible reformar la función pública, en el contexto de cambios radicales, para poner en marcha políticas de forma creativa y así mejorar la competitividad relativa de las agroindustrias en los mercados emergentes?

EVALUACIONES DEL CLIMA DE NEGOCIOS

¿En qué grado las mediciones del clima de negocios de las organizaciones internacionales y de las instituciones de investigación están relacionadas con la competitividad de las economías agrícolas?

La evaluación del clima de negocios (o entorno) data de finales de la década de 1970, cuando el Foro Económico Mundial comenzó a publicar el *Global Competitiveness Report*, un informe anual en el que se evalúa y clasifica la competitividad económica de 16 países de Europa y América del Norte. Desde entonces, el nivel de interés en estas evaluaciones del clima de negocios ha aumentado considerablemente, en especial en la última década, dado que la creciente globalización ha impulsado la demanda de métodos para enviar señales a los inversionistas interesados en la inversión extranjera directa (IED). Además de este uso principal, la evaluación del clima de negocios también ha sido una manera de fomentar reformas, como resultado directo del sistema de clasificación utilizado en estos análisis. En la mayoría de los casos, el enfoque se orienta a aquellas economías que han mejorado sustancialmente su posición de un año a otro mediante menciones en estudios de casos o premios de reconocimiento por sus reformas. Las evaluaciones sobre el clima de negocios suelen ir acompañadas de recomendaciones sobre los procedimientos para efectuar reformas, cuya conveniencia para los agronegocios y las agroindustrias se analizará posteriormente en este capítulo. A continuación se presenta una visión general y una evaluación de las mediciones del clima de negocios.

El interés en las evaluaciones del clima de negocios ha traído como resultado la proliferación de mediciones para cuantificar si ciertos entornos económicos son apropiados para el desarrollo sostenible de los negocios. En la Figura 1 se presenta el orden cronológico de varios índices de competitividad y de clima de inversiones que se han desarrollado en las tres últimas décadas. Actualmente, las principales organizaciones internacionales producen y publican uno o más índices para la medición del nivel de competitividad. Los índices más utilizados y observados son el índice de facilidad para hacer negocios (Banco Mundial, 2003) y el índice de competitividad global (Foro Económico Mundial, 2004). Existen otros muchos índices y publicaciones, como los índices de competitividad de crecimiento, competitividad actual y competitividad empresarial del Foro Económico Mundial; la herramienta *Investment Compass* («brújula de inversiones»), el análisis *Global Investment Prospect Assessment* y el índice de entradas efectivas de IED (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo —UNCTAD—); el *Marco de acción para la inversión* (OCDE, 2006); y las evaluaciones del clima de inversión (Banco



Mundial, 1995). También se considera que instrumentos tales como los índices de gobernabilidad son buenos indicadores del clima de inversión y se utilizan igualmente para estudiar el impacto de los entornos institucionales en el rendimiento de los negocios. Las siguientes subsecciones analizan estas mediciones en mayor detalle y ofrecen un análisis crítico de ellas, prestando especial atención a la pertinencia de su uso en la industria agroempresarial (véase el resumen en el Cuadro 1).

Índice de facilidad para hacer negocios

El índice de facilidad para hacer negocios es una medición relativa de la manera en que el clima de negocios facilita la eficiencia en diez etapas de la vida de un negocio, es decir: apertura de un negocio, negociación de permisos de construcción, empleo de trabajadores, registro de propiedades, obtención de crédito, protección de inversionistas, pago de impuestos, comercio transfronterizo, cumplimiento de contratos y cierre de la empresa. El índice se calcula a partir de un proceso de tres etapas que incluye:

- la clasificación de los diversos componentes de cada etapa de acuerdo con un sistema de puntuación predeterminado, como se describe en el Apéndice 1;
- el cálculo de la clasificación por etapa-nivel, definido como el promedio de las clasificaciones por percentiles de los indicadores del componente de la etapa;
- el cálculo de la clasificación del clima de negocios global del país: promedio de las clasificaciones por percentiles de cada una de las diez etapas.

La puntuación final del país (que describe su posición en la clasificación por percentiles en relación con otras economías mundiales) tendrá un valor entre 1 y el número total de países incluidos en la evaluación. El Apéndice 2 muestra un ejemplo de cómo se calculó el índice de facilidad para hacer negocios de Egipto, país que realizó más reformas económicas durante el periodo 2006/07, de acuerdo con el informe del Banco Mundial *Doing Business in Egypt 2008* (2007).

CUADRO 1

Métodos de evaluación de la competitividad y sus limitaciones

Índice y año establecido (fuente y alcance)	Puntos fuertes clave	Limitaciones para evaluarla competitividad agroindustrial
1979: <i>Global Competitiveness Report</i> del Foro Económico Mundial 125-131 países	Holístico. Considera políticas, dotación de factores de la economía e instituciones. Se ajusta según el nivel de desarrollo económico de cada país.	No informa sobre políticas a nivel industrial o sectorial. No contempla los componentes de la cadena de valor.
1988: Índice de entradas efectivas de IED de la UNCTAD 141 países	Utiliza períodos de 3 años para eliminar las fluctuaciones en los datos. Contempla la influencia de todos los factores aparte del tamaño del mercado.	No informa sobre políticas a nivel industrial o sectorial. Omite la inversión interna y, por lo tanto, componentes clave de las agroindustrias.
1995: Evaluaciones del clima de inversión del Banco Mundial 50 países	Se adapta al contexto del país y a las prioridades del sector. Abarca percepciones de negocio.	El pequeño tamaño de la muestra limita las comparaciones globales. Pone énfasis en la inversión extranjera.
2001: <i>Investment Compass</i> de la UNCTAD	Se centra en la disponibilidad y la calidad de la infraestructura. La tenencia de la tierra es fundamental para el análisis. Considera los objetivos de los inversionistas y de los responsables de las políticas.	No informa sobre políticas a nivel industrial o sectorial. No contempla los componentes de la cadena de valor.
2003: Índice de facilidad para hacer negocios del Banco Mundial 178 países	Muy amplio. Cubre las consideraciones comerciales principales desde el inicio hasta el cierre de las operaciones. Proporciona una excelente evaluación del marco normativo. Permite efectuar comparaciones entre los países.	Omite el entorno de negocios general, como los principios macroeconómicos. Tiene tendencia hacia organizaciones formales. No es específico de un sector.
2004: Índice de competitividad empresarial del Foro Económico Mundial 121 países	Examina la eficiencia a nivel de las empresas.	Requiere datos de manera intensiva.
2004: Índice de competitividad global del Foro Económico Mundial 131 países	Holístico. Considera políticas, dotación de factores e instituciones. Se ajusta al nivel de desarrollo económico de cada país.	No informa sobre políticas a nivel industrial o sectorial. No contempla los componentes de la cadena de valor.
2006: <i>Marco de acción para la inversión</i> de la OCDE	Entrega un criterio de evaluación de las políticas. Se enfoca directamente en los responsables de las políticas. Destaca áreas clave para políticas proactivas que favorezcan el desarrollo y que sean impulsadas por el sector privado.	Se enfoca en las inversiones extranjeras. No es específico de un sector.

Uno de los méritos principales del índice de facilidad para hacer negocios es que trata en profundidad la mayoría de las normativas que afectan directamente a las operaciones comerciales. Es útil para determinar qué normativa implica limitaciones que se deben cumplir, qué paquetes de reformas son más efectivos y cómo influye el contexto de cada país en estos temas. No obstante, también se pueden identificar algunas limitaciones. En primer lugar, el ámbito de la evaluación se limita a aquellas normativas relacionadas directamente con las operaciones comerciales, pero poco dice acerca de los efectos de otras políticas (con frecuencia igualmente importantes) y disposiciones institucionales, como el efecto de las políticas macroeconómicas, la calidad de la infraestructura, la proximidad a los mercados, la seguridad de la propiedad, los sesgos de género en las normativas de negocios y la transparencia de las contrataciones públicas. En la clasificación por país, el índice favorece a las industrias formales, dado que se tiende a asociar las clasificaciones más altas con economías que experimentan un mayor crecimiento del sector formal, más trabajos y una tímida participación de la economía en el sector informal. Además, a pesar de que las conclusiones obtenidas del análisis se consideran no específicas de un sector, para permitir que los datos sean comparables entre países, el índice de facilidad para hacer negocios se refiere a tipos de negocios específicos (se obtienen datos de una empresa de responsabilidad limitada que opera en la ciudad comercial más importante). Excluye los sectores que quedan fuera de esta categoría, a pesar de que pueden representar sectores importantes de la actividad empresarial en países específicos. Por último, no realiza una evaluación directa de la calidad de los entornos de mercado anteriores o posteriores ni de su consiguiente impacto en la eficiencia de las operaciones comerciales a nivel de la fabricación (objetivo del índice).

Índice de competitividad global

Las evaluaciones de competitividad global han sido realizadas por el Foro Económico Mundial desde el año 1979 y con los años han evolucionado ajustándose al cambiante entorno internacional. La más reciente creación, el índice de competitividad global (ICG) fue el resultado del trabajo de Xavier Sala i Martín en el año 2004 (Foro Económico Mundial, 2004). Además del ICG, el Foro Económico Mundial ha elaborado otras tres mediciones de la competitividad: los índices de competitividad para el crecimiento (ICC), de competitividad actual (ICA) y de competitividad empresarial (ICE), que se analizan brevemente a continuación. El ICG ofrece una visión general de los impulsores clave de la productividad y la competitividad divididos en nueve pilares: instituciones, infraestructura, macroeconomía, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia comercial, preparación tecnológica, sofisticación de negocios e innovación. Los datos de la *Executive Opinion Survey* (encuesta de opinión ejecutiva), combinados con datos numéricos, se utilizan para clasificar a los países de acuerdo con cada componente del índice. Los pilares pueden integrarse en tres categorías más amplias, a saber, requisitos básicos, facilitadores de eficiencia, innovación y sofisticación (véase el Apéndice 3).

El ICG se calcula para una muestra de 125 países con diferentes grados de progreso económico. Para destacar las diferencias en las prioridades políticas de las economías en diferentes niveles de progreso económico, el índice asigna una ponderación mayor a aquellos pilares clave para la fase/posición específica de una

RECUADRO 1

Ponderación de acuerdo con la etapa de desarrollo

	PIB per cápita (\$)	Requerimientos básicos (%)	Facilitadores de eficiencia (%)	Factores de innovación (%)
Impulsados por los factores	<2 000	50	40	10
Transición desde etapa 1 a etapa 2	2 000-3 000	–	–	–
Impulsados por la eficiencia	3 000-9 000	40	50	10
Transición desde etapa 2 a etapa 3	9 000-17 000	–	–	–
Impulsados por la innovación	>17 000	30	40	30

Fuente: Foro Económico Mundial, 2006

economía nacional en particular. Por ejemplo, para las economías impulsadas por factores (países que compiten de acuerdo con dotaciones de factores) se asigna una mayor ponderación a los requisitos básicos relativos a los facilitadores de eficiencia y mucho menos a la innovación. Las economías impulsadas por la innovación, por otro lado, compiten con productos únicos y nuevos y, por lo tanto, dependen más de los factores de innovación y sofisticación para la competitividad. La división de países en tres grandes categorías (o etapas de desarrollo) se explica en el Recuadro 1.

Una de las ventajas más importantes del ICG es su naturaleza holística, al entender la competitividad nacional como un conjunto de factores, políticas e instituciones que determinan el nivel de productividad de un país. La productividad implica hacer un mejor uso de los recursos escasos; por lo tanto, se espera que las economías competitivas experimenten mayores tasas de crecimiento (Foro Económico Mundial, 2006). A diferencia del índice de facilidad para hacer negocios, que se centra solo en aquellos factores que afectan directamente al entorno comercial, el ICG también reconoce la importancia del entorno macroeconómico, desarrollo humano, eficiencia de los mercados, tecnología e innovación para desarrollar y mantener la competitividad global. Estas diferencias producen diferentes categorías de competitividad. Cabe señalar que, si bien según el índice de facilidad para hacer negocio Singapur ocupa el primer lugar en el año 2006, las bajas clasificaciones en salud, educación y sofisticación de los negocios lo ubican en la quinta posición del ICG, en el cual Suiza ocupa el primer lugar. También se modifican las clasificaciones de los componentes del ICG de acuerdo con el nivel de desarrollo económico de cada país; de esta manera se evita el riesgo de utilizar un estándar único para la mayoría de los criterios de clasificación de la competitividad.

Las principales limitaciones del índice son, en primer lugar, que este índice se centra en características macroeconómicas y no ofrece una evaluación de la industria o de un sector específico de los entornos de operación. En segundo lugar, el análisis de la eficiencia comercial no contempla los componentes clave de la cadena de valor que mejoran o dificultan la competitividad en una industria dada. Por último, tampoco se aborda el tema de la ubicación geográfica de las empresas ni de la proximidad a los mercados.

Índice de competitividad para el crecimiento

El índice de competitividad para el crecimiento (ICC) es una caracterización de un conjunto de instituciones y políticas económicas que mantienen altas tasas de crecimiento económico a medio plazo, es decir, en los próximos cinco años. El índice se basa en el rendimiento del país en tres áreas (subíndices): nivel de tecnología, calidad de las instituciones públicas y condiciones macroeconómicas relacionadas con el crecimiento. Al dividir las economías mundiales según la innovación en economías innovadoras centrales y no centrales (las patentes se usan como medición de la capacidad de innovación), el índice asigna diferentes ponderaciones a factores dentro de los subíndices a las economías con distintas capacidades de innovación. Por ejemplo, en el caso de las economías innovadoras centrales, se asignan las ponderaciones de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, y $\frac{1}{4}$ a la tecnología, calidad de las instituciones públicas y condiciones macroeconómicas (respectivamente), mientras que las ponderaciones de un $\frac{1}{3}$ se asignan a los tres subíndices en el caso de las economías no innovadoras centrales. El índice de competitividad global, que se creó directamente a partir del índice de competitividad para el crecimiento, intenta incorporar muchos factores que impulsan la productividad en una medición más amplia de la competitividad. El Foro Económico Mundial actualmente publica ambos índices.

Índice de competitividad actual

El índice de competitividad actual (ICA) evalúa las condiciones esenciales que definen el actual nivel de productividad (Foro Económico Mundial, 2000). Utiliza indicadores macroeconómicos para estimar el conjunto de instituciones, estructuras comerciales y políticas económicas que apoyan los altos niveles actuales de prosperidad, ofreciendo así un indicador de la efectividad con la cual una economía utiliza su actual reserva de recursos. El ICA se basa en dos subíndices que se centran en la sofisticación de las empresas y la calidad asociada con el entorno comercial a nivel nacional, recurriendo a un complejo conjunto de variables que tienen una relación estadística demostrada con el PIB per cápita. El valor adicional de este índice es que va más allá del análisis de un total de variables para captar las condiciones microeconómicas que favorecen un alto nivel de productividad sostenible. El ICA fue el precursor del índice de competitividad empresarial, que se analiza continuación.

Índice de competitividad empresarial

El índice de competitividad empresarial (ICE), desarrollado por Michael E. Porter, clasifica a los países según su competitividad microeconómica. El enfoque en la microeconomía surge al entender que, aunque el potencial para mejorar la prosperidad nacional se crea a partir de sólidas políticas macro, la riqueza la crean las empresas y la eficiencia con la que operan es lo que impulsa la competitividad

nacional, de las empresas y de la industria. De este modo, el ICE destaca en detalle los fundamentos microeconómicos de la competitividad, poniendo el énfasis en una gama de factores específicos de las empresas que llevan a mejorar la eficiencia y la productividad (Foro Económico Mundial, 2007). Identifican las fortalezas y debilidades competitivas en términos de las condiciones del entorno comercial de los países y de las operaciones y estrategias de una empresa. Estas características se utilizan luego para evaluar la senda de sostenibilidad de la prosperidad actual de los países.

Se cree que la productividad es impulsada a nivel micro por la sofisticación con la que compiten las empresas locales y por la calidad del entorno de micronegocios en el que operan. El ICE se basa en dos subíndices que se centran en estos dos fundamentos. Los factores que impulsan la estrategia de la empresa incluyen procesos de producción, capacitación del personal, mercadeo, capacidad de innovación, marcas y cadena de valor; mientras que aquellos que afectan al entorno comercial incluyen condiciones de factores, condiciones de demanda, naturaleza de las industrias de apoyo y relacionadas, estrategia de la empresa y rivalidad interna (véase el Apéndice 4). Los factores que afectan al entorno empresarial microeconómico pueden resumirse en el «diamante nacional», como se muestra en la Figura 2. Dado que el impacto de cada factor o variable es difícil de aislar, se utiliza el análisis de factores comunes para calcular los subíndices, que luego son promediados para obtener el valor del ICE total. Los datos de las variables se obtienen principalmente de la *Executive Opinion Survey* (encuesta de opinión ejecutiva). Cuando se dispone de los datos necesarios, se utilizan mediciones cuantitativas (por ejemplo, para niveles de patentes e incursión de Internet y de teléfonos móviles). Debido a la intensidad de los datos, el ICE se publica actualmente para solo 121 países.

Como medición de la competitividad, el ICE tiene la clara ventaja de enfocarse en el entorno de negocios local, es decir, en el entorno de principal relevancia para las empresas. El índice se basa en el hecho de que, si bien diversas circunstancias macroeconómicas permiten crear riqueza, por sí mismas no crean riqueza, lo que las convierte en condiciones necesarias pero no suficientes para la competitividad (Porter, 2004). El método de cálculo del ICE permite también una evaluación rigurosa de las fortalezas y debilidades competitivas del país y a nivel de la empresa, con lo cual se descubren factores esenciales que afectan al crecimiento económico. Adicionalmente, el marco reconoce diferencias en cuanto a los desafíos y oportunidades a los que se enfrentan las economías en diferentes niveles de desarrollo, considerándolas en la evaluación de la competitividad a través del enfoque del entorno local.

La principal limitación del ICE es que, a la larga, resulta ser un índice nacional añadido. A pesar de que los datos esenciales pueden dividirse por empresas, industrias y sectores (el índice se calcula utilizando datos provenientes de aproximadamente 7 000 encuestas sobre la empresa), no se obtienen conclusiones específicas por industria o sector. Se compara la competitividad en relación con el PIB per cápita: medida adoptada de prosperidad nacional, con el objetivo de comprender aquellas condiciones micro que se relacionan significativamente con altos niveles de prosperidad para cada país. Además, en el análisis se tiene en cuenta una gran cantidad de datos; con frecuencia se emplean datos imperfectos, con lo cual presenta un desafío analítico para el proceso de modelación econométrica.

FIGURA 2
El entorno de negocios microeconómico



Fuente: Porter, 2004

Investment Compass

El *Investment Compass* (IC) es una herramienta de referencia creada por la UNCTAD y específicamente diseñada para países en desarrollo con el fin de analizar los principales determinantes políticos y económicos que afectan el entorno de inversión. La base de datos actualmente abarca 55 países en desarrollo. El IC considera seis factores clave que, se cree, influyen en el entorno de inversión: activos de recursos naturales, infraestructura, costes de operación, rendimiento económico y gobierno, impuestos e incentivos y marco normativo. La elaboración del índice sigue un proceso de cuantificación de etapas múltiples en el cual los indicadores clave se dividen en grupos de variables y también en indicadores mensurables (véase el Apéndice 5). Cada indicador se evalúa posteriormente de acuerdo con un sistema de puntuación que utiliza valores entre 1 y 100. Para obtener las puntuaciones de los indicadores, se utiliza un proceso de normalización que implica fijar los posibles valores nominales mínimos y máximos para cada indicador y que, mediante una

escala, convierte los valores nominales a la escala del 1 al 100. Se utiliza el promedio aritmético simple para totalizar, por un lado, los indicadores normalizados pertinentes en las variables y, por otro, las variables en las áreas clave. Los datos sobre los indicadores se obtienen a partir de evaluaciones nacionales especiales administradas por la UNCTAD, cuestionarios de inversión extranjera y bases de datos estadísticos internacionales.

Al igual que el índice de facilidad para hacer negocios y el ICG, el IC ofrece una comparación entre países de acuerdo con el rendimiento en todas las áreas de inversión. Adicionalmente, efectúa comparaciones horizontales de cada área clave entre países, así como comparaciones verticales de rendimiento de cada área clave de un país dado. Las áreas clave pueden clasificarse según la facilidad para efectuar reformas a través de acciones políticas: con menos respuesta frente a la acción política (activos de recursos naturales) y con mayor respuesta (marco normativo). La clasificación también puede hacerse de acuerdo con objetivos definidos, según lo determinen los responsables de las políticas: objetivos de producción y empleo, desarrollo de las exportaciones y nivel tecnológico. Además, según los objetivos del inversionista, también como lo determinan los inversionistas extranjeros: objetivos de búsqueda de mercados internos, búsqueda por activos o recursos y objetivos orientados a las exportaciones.

En comparación con otras mediciones del atractivo del clima de negocios, el IC destaca algunos indicadores de mayor importancia para las economías en desarrollo y en transición. En primer lugar, aborda el efecto de los activos de recursos naturales, especialmente el efecto de la disponibilidad de materias primas, tales como minerales, materias primas agrícolas y reservas de energía. La presencia de una base abundante de recursos puede ser importante para explicar la inversión en áreas en las que otros determinantes del atractivo del clima de negocios son débiles. En segundo lugar, aborda la transferencia y propiedad de la tierra, más concretamente, las normativas relativas a la propiedad agraria consuetudinaria y la naturaleza de los títulos de propiedad. Se cree que este enfoque tiene un impacto en la entrada al mercado. En tercer lugar, el IC considera el efecto que la existencia de acuerdos comerciales preferenciales con mercados importantes tiene en las decisiones de inversión, un tema de particular importancia al considerar el flujo de inversión extranjera hacia las economías en desarrollo y de importancia para el sector agrícola. En términos de infraestructura, el IC destaca la calidad y el acceso a las formas básicas de infraestructura (acceso al agua, teléfonos móviles y redes de caminos) que suelen ser de gran relevancia para los países en desarrollo.

Índice de entradas efectivas de IED

El índice de entradas efectivas de IED es uno de los índices creados por la UNCTAD para medir el rendimiento de las economías en cuanto a la atracción de inversión extranjera. Se calcula como la proporción de la participación de un país en los flujos globales de inversión extranjera directa (IED), con su participación en el PIB global; un valor mayor a 1 en el índice implica que el país recibe más IED que su tamaño económico relativo. De esa manera, el índice capta la influencia que tienen en la IED todos los factores diferentes al tamaño de mercado (por ejemplo, el clima de negocios, la estabilidad económica y política o la presencia de recursos naturales). El índice se calcula como un promedio de tres años para eliminar el problema de la

fluctuación anual de los flujos de inversión, data de 1988 y actualmente comprende 141 países. La UNCTAD ha publicado el índice de entradas efectivas de IED en el *Informe sobre las inversiones en el mundo* desde el año 2001, junto con otros índices que incluyen el índice de potencial de atracción de IED y el índice de las salidas efectivas de IED. El informe, que utiliza datos de inversión obtenidos de fuentes tales como la *World Investment Prospects Survey* (desde 1995), ofrece una cuenta más detallada de los patrones de inversión, así como de las fuerzas facilitadoras que se encuentran detrás de las tendencias de inversión observadas.

La UNCTAD también elabora la *Global Investments Prospects Assessment* (GIPA), una medición de las perspectivas a corto y medio plazo de la inversión extranjera a nivel global, regional e industrial. La GIPA cumple el mismo objetivo que el *Marco de acción para la inversión* (descrito a continuación), es decir, proporcionar a los gobiernos y, en este caso, a las empresas, un instrumento para el desarrollo proactivo de políticas y estrategias que influyan en los futuros flujos de inversión. La evaluación emplea datos de tres evaluaciones globales de empresas transnacionales, expertos de IED y analistas de inversión y también evalúa las tendencias de cambio de las estrategias de las empresas transnacionales, así como las políticas de IED.

Los índices de IED tienen la ventaja de que emplean datos de fácil acceso y métodos de cálculo poco complicados. La principal limitación radica en el enfoque de inversión extranjera, en lugar de la evaluación de factores relevantes para el desarrollo de las industrias en general. Como mediciones indirecta del atractivo del clima de negocios, los índices de entrada y salida efectivas de IED *per se* solo nos indican hacia dónde tiende a fluir la IED, sin explicar totalmente los determinantes o factores causales. Además, estos son tasas nacionales totales que no son específicas de ninguna industria o sector.

Marco de acción para la inversión

El *Marco de acción para la inversión* se desarrolló como un instrumento para guiar las reformas políticas en áreas clave del entorno económico de un país y movilizar inversiones privadas que respalden el crecimiento económico (OCDE, 2006). El *Marco* propone algunas directrices sobre temas políticos que los gobiernos pueden considerar si están interesados en crear un entorno atractivo para las inversiones del sector privado. Según el Consenso de Monterrey de la ONU sobre la Financiación para el Desarrollo, el *Marco* identifica las diez áreas políticas con mayor impacto en el entorno de inversión: política de inversiones, facilitación y promoción de las inversiones, política comercial, política de competencia, política tributaria, gobiernos corporativos, políticas para promover la conducta empresarial responsable, desarrollo de los recursos humanos, desarrollo del sector financiero e infraestructura y administración pública. En el Apéndice 6 se resumen la lógica o principios rectores y los temas específicos que se deben abordar en el campo político.

La aplicación del *Marco* se rige por tres principios: a) coherencia de las políticas, b) enfoque transparente de la formulación e implementación de las políticas y c) evaluación regular del impacto de las políticas existentes y propuestas acerca del entorno de inversión. Como resultado, los temas políticos están diseñados para asegurar un enfoque integrado de la interacción del entorno de inversiones y las políticas, con el fin de reducir la incertidumbre y el riesgo para los inversionistas y evaluar si las políticas gubernamentales mantienen buenas prácticas de negocio establecidas.

El *Marco de acción para la inversión* ocupa un nicho especial en la bibliografía sobre la evaluación del clima de negocios. A diferencia del índice de facilidad para hacer negocios o el ICG, cuyo público objetivo son los inversionistas, el *Marco* se enfoca directamente en los responsables de las políticas e intenta proporcionarles herramientas para centrarse en áreas que probablemente producirán un mayor crecimiento del sector privado. A día de hoy, el *Marco* no intenta clasificar las economías según su rendimiento actual para abordar los temas políticos descritos, sino más bien ofrece criterios a través de los cuales los gobiernos pueden evaluar y mejorar el rendimiento de sus políticas. En esta fortaleza también radica la limitación principal del *Marco*: se trata simplemente de un enfoque estratégico para el desarrollo de políticas, no es una herramienta de evaluación. De esta manera, el *Marco per se* no puede utilizarse para evaluar si el entorno de políticas de un país es propicio para facilitar o promover la inversión en relación con otros destinos de inversión en competencia.

Una importante característica del *Marco de acción para la inversión*, observada hasta cierto punto en los dos primeros campos políticos, es que se centra en aquellas reformas políticas necesarias para atraer inversión extranjera, en vez de centrarse en aquellas necesarias para desarrollar el sector privado en general. A pesar de que estos dos campos generalmente son coherentes, el enfoque del *Marco* se refiere también al objetivo último de realizar reformas: atraer inversión extranjera.

Evaluaciones del clima de inversión

Las evaluaciones del clima de inversión son una creación de la Unidad de Clima de Inversión del Banco Mundial y una continuación del trabajo realizado por el Banco Mundial desde mediados de la década de 1990 para generar información estadística para las evaluaciones del clima de inversión formales. Las evaluaciones utilizan empresas como unidad de muestra y emplean un cuestionario escrito que se completa con una entrevista presencial con los directores de las empresas. A pesar de que las evaluaciones se adaptan generalmente al contexto del país en los sectores que abarca o según el ámbito temático, mantiene una estructura central para facilitar la consistencia y comparabilidad con las referencias internacionales, dependiendo de las prioridades locales sobre las reformas políticas y la investigación de políticas. Emplea un procedimiento de muestreo estándar que implica el uso del sistema de negocios (en vez de la empresa *per se*) como unidad de análisis; de esa forma queda garantizado que cada país abarque un mínimo de sectores comunes y que dentro de ese país se representen adecuadamente las industrias con mayor crecimiento.

El cuestionario escrito comprende entre 12 y 15 secciones de preguntas estándar, 11 de las cuales son fundamentales (véase el Apéndice 7). Las preguntas tienen el fin de generar tres tipos de información: a) características específicas de la empresa, b) perfil del clima de inversión en el cual opera la empresa y c) nivel de productividad de la empresa. La lógica es que, controlando las características específicas de cada empresa, los datos generados a partir de las evaluaciones pueden utilizarse efectivamente para evaluar la influencia aislada de las deficiencias del clima en el rendimiento industrial. El perfil del clima de inversión ofrece información acerca de aquellos indicadores que pueden relacionarse con indicadores de rendimiento, en tanto que se utilizan datos de productividad para calcularlos.

Dada la riqueza de información observada y el tamaño de la muestra en cada país (que va de 200 a 1 500 empresas), se realiza un número limitado de evaluaciones cada año (el objetivo actual del Banco Mundial es realizar 20 al año), lo que hace imposible efectuar comparaciones globales anuales del clima de inversión basadas en los datos de las evaluaciones. Generalmente, los datos de las evaluaciones se utilizan para considerar el clima de inversión de un país dado en comparación con datos globales predeterminados. Por esa razón, hasta la fecha, las evaluaciones se han utilizado para recopilar datos del clima de inversión de las economías en desarrollo y emergentes de África de Norte, el África subsahariana, Asia sudoriental y América Latina. Las estadísticas de las evaluaciones del clima se utilizan a la larga en evaluaciones formales del clima de inversión y se encuentran disponibles en línea para los analistas.

Limitaciones de los marcos de acción convencionales como mediciones de la competitividad en las agroindustrias

Para una aplicación adecuada de los diferentes índices de evaluación del clima de negocios, es importante comprender los supuestos esenciales, los datos utilizados y los métodos de cálculo de los índices. El análisis de las evaluaciones del entorno de negocios presentado en esta sección revela algunas características transversales de los métodos existentes. En el Cuadro 1 se resumen las fortalezas y debilidades de estos métodos para evaluar la competitividad de las agroindustrias.

La evaluación demuestra que el clima de negocios se describe generalmente a nivel nacional para enfocarse en determinantes a nivel macro del atractivo de las inversiones. Como resultado, no se capta el efecto de las variaciones locales en el acceso a (o aplicación y cumplimiento de) los determinantes nacionales. Es más, el entorno de negocios local es el entorno pertinente en el cual opera el negocio y, por lo tanto, el entorno de interés de la evaluación de competitividad. El ICE casi abordar esta limitación salvo que, a pesar de que los análisis se enfocan en microdeterminantes de la competitividad, las conclusiones siguen haciéndose a nivel nacional.

Del mismo modo, para industrias con características únicas, las características de la cadena de valor pasan a ser importantes (incluso más importantes que las nacionales) en la determinación de la competitividad. Debido a que la industria es global, las descripciones específicas de competitividad del país son menos importantes que la coordinación de la cadena de valor local y el grado en que estas cadenas de valor se integran en la cadena de valor global. En este caso, es clave estimular la respuesta de la oferta, el fortalecimiento de los mercados de apoyo y la demanda del mercado final para crear y mantener la competitividad. Consideramos que estas características están patentes en el sector de agronegocios.

En el sector agroempresarial, los temas climáticos pueden influir sustancialmente en la rentabilidad; estos temas climáticos son: la condición y tipo de mercados posteriores, la proximidad a los mercados, el cumplimiento de normas sanitarias y fitosanitarias, la presencia de subvenciones en los mercados locales y extranjeros, la existencia de políticas de inocuidad alimentaria, la infraestructura rural, las estructuras de propiedad de la tierra agrícola y las condiciones geográficas y climáticas. La proximidad a los mercados de insumos y productos, por ejemplo, es especialmente importante en la industria agroempresarial, dado que estos productos son perecederos y voluminosos. En los mercados emergentes, la calidad de la infraestructura (redes de caminos, por ejemplo) es importante por las mismas razones, en especial

por el efecto en la accesibilidad de las empresas agrícolas que son a la vez proveedores de insumos y consumidores de productos de la industria de agroprocesamiento. En cuanto a los derechos de propiedad, hay que poner el énfasis en los derechos de arriendo de la propiedad, la reforma a la propiedad estatal (como la tierra), las instituciones de biotecnología o las instituciones de comercialización agrícola, importantes al considerar la eficiencia industrial posterior de las industrias de agroprocesamiento. Teniendo en cuenta estas características únicas, se puede exponer los argumentos para un método especializado de descripción del entorno competitivo de las empresas de agronegocios.

LA NATURALEZA DE LOS ENTORNOS FAVORABLES PARA LAS AGROINDUSTRIAS

Factores esenciales que subyacen en la competitividad agroindustrial en los países en desarrollo

Uno de los problemas más importantes al que deben enfrentarse los gobiernos en la formulación de políticas en una economía global es definir su propia función como promotores del progreso económico. La función del Estado, en su nivel más básico, consiste en proporcionar leyes que definan los derechos de propiedad, el cumplimiento de los contratos y la resolución de disputas. En este sentido, sin la acción estatal, los mercados no podrían existir. Los gobiernos pueden desempeñar un papel aún mayor invirtiendo en infraestructura que contribuya al funcionamiento eficiente de los mercados. En la Figura 3 se identifican jerárquicamente las necesidades

FIGURA 3
Jerarquía de las necesidades de facilitación para la competitividad de la agroindustria



de facilitación que los gobiernos pueden considerar para cumplir su función de apoyo al avance económico. Los nueve factores facilitadores provienen de las actas de dos talleres de trabajo regionales de la FAO (Europa oriental y América Latina) sobre evaluación comparativa de entornos favorables. La jerarquía propuesta divide las acciones del Estado en tres niveles de actividad que caracterizan y evalúan los entornos favorables para las empresas agroindustriales. En la base de la pirámide, el Estado debe proporcionar facilitadores esenciales que hagan posible el funcionamiento de los mercados y las empresas. En esta categoría se colocan elementos como las normas legales (por ejemplo, el cumplimiento de los contratos o los derechos de propiedad), suministro de infraestructura y una política comercial favorable. En segundo lugar se encuentran los facilitadores importantes que el Estado puede y a menudo proporciona (por ejemplo, financiamiento, transportes e información). Finalmente, los facilitadores útiles se definen como condiciones suficientes pero no necesarias para incluir grados y estándares que ponen en relación a los pequeños agricultores con los mercados formales y servicios de desarrollo de negocios. A continuación, analizaremos cada uno de los facilitadores, comenzando por la parte inferior de la pirámide, con los facilitadores esenciales, y moviéndonos hacia los facilitadores importantes y útiles.

Facilitadores esenciales

Tenencia de la tierra y derechos de propiedad

La tierra es uno de los activos más importantes para las personas en todo el mundo. Constituye la parte más significativa de la base de activos de las personas pobres de las áreas rurales y urbanas, especialmente en los países en desarrollo en los que la agricultura es la fuente principal de subsistencia. Una tenencia de la tierra y unos derechos de propiedad garantizados son tan importantes como lo es la paz y la estabilidad del estado de derecho, un buen gobierno y el desarrollo económico. Desde el punto de vista económico, la tierra es un factor clave de la producción. Cuando se considera como un factor de producción, la teoría económica tradicional supone que los derechos de propiedad de la tierra son exclusivos, transferibles y ejecutables. Dados estos supuestos, las dotaciones de recursos, preferencias y tecnología son los pilares suficientes de la teoría económica tradicional que se deben considerar. En los países en desarrollo, en que estos supuestos no se mantienen, puede ser engañoso omitir de los análisis económicos las instituciones, el cuarto pilar. En este caso, es necesario especificar las disposiciones institucionales, en especial los derechos de propiedad.

Los derechos de propiedad son una clase de disposición institucional esencial. La propiedad como institución social implica un sistema de relaciones entre las personas. Implica derechos, deberes, poderes, privilegios, etc. de cierta clase. De esta manera, los derechos de propiedad definen el uso, control y transferencia de activos (incluida la tierra) que, desde el punto de vista legal, se consideran exclusivos. Los derechos de propiedad también incluyen mecanismos de cumplimiento para resolver disputas y defender derechos. La calidad del cumplimiento de la ley es más importante que la mera existencia de las leyes. Los derechos de propiedad también pueden tener dimensiones temporales y espaciales. Existen cuatro categorías básicas de derechos de propiedad de la tierra: acceso abierto, propiedad común, propiedad privada y propiedad estatal. Bajo el acceso abierto no se asignan derechos exclusivos;

normalmente se traduce en degradación de la tierra. En el caso de la propiedad común, los derechos exclusivos se asignan a un grupo de personas, mientras que bajo la propiedad estatal, el sector público es responsable de administrar la tierra. Finalmente, bajo propiedad privada se asignan derechos exclusivos a una persona (Feder y Feeny, 1991).

Los sistemas de derecho de propiedad de la tierra tienen efectos en los incentivos para usarla de manera eficiente y para invertir en su conservación y mejoramiento. Un sistema sólido de propiedad de la tierra crea incentivos poderosos para añadirle valor, especialmente cuando es escasa o impugnabile. Sin embargo, la creación y cumplimiento de estos sistemas no están exentos de costes. Los procedimientos legales que definen los derechos de propiedad y los mecanismos de cumplimiento pueden ser muy complejos y requieren diversos tipos de documentos y declaraciones juradas, lo que aumenta los costes de transacción. Estos costes de transacción pueden contrarrestar los beneficios de mejores derechos de propiedad cuando la tierra es abundante. Sin embargo, como muestran tanto las pruebas empíricas como la teoría, cuando la tierra es escasa o los cambios tecnológicos crean nuevas oportunidades de inversión, la entrega de derechos de propiedad y los mecanismos de cumplimiento tienen la capacidad de mejorar la productividad la tierra.

En los países en desarrollo, en los que la tierra puede utilizarse como garantía, la incertidumbre y la información asimétrica también desempeñan un papel fundamental tanto en los mercados de crédito formales como informales. Al mejorar la transparencia y la información acerca de los derechos de propiedad de la tierra (en particular, los derechos de transferencia), se reduce la incertidumbre, la aversión al riesgo y los temas de riesgo moral que, por lo general, se asocian con mercados de crédito rurales. La disponibilidad de los títulos de propiedad y los mecanismos institucionales para resolver disputas influyen en la buena disposición de los acreedores para validar préstamos cuando la tierra se utiliza como garantía. Es más, la existencia de procedimientos formales para registrar embargos preventivos en los títulos de propiedad representa un mecanismo de cumplimiento importante que proporciona incentivos adicionales a los acreedores para efectuar créditos. Un sistema de propiedad de la tierra que funcione correctamente también facilita asumir riesgos y la innovación. Esto es muy importante en las áreas rurales ya que la gente suele ser muy conservadora y aversa al riesgo. De esta manera, los sistemas de derechos de propiedad que aumentan los incentivos para el uso eficiente de la tierra también estimulan un mercado de crédito más eficiente (Feder y Fenny, 1991). Como se ha mencionado anteriormente, las disposiciones institucionales para establecer sistemas de derechos de propiedad no están exentas de costes. Los costes de transacción causados por las disposiciones institucionales pueden contrarrestar sus beneficios y excluir a los pobres.

Infraestructura

Desde mediados de la década de 1980, una serie de estudios empíricos han puesto de manifiesto un aumento de la preocupación y del debate sobre el impacto que la infraestructura tiene sobre el desarrollo económico. La definición de infraestructura abarca los sectores de transporte, agua y saneamiento, electricidad, comunicaciones y riego. Estos sectores representan una gran cantidad de gastos en la mayoría de los países: desde un tercio a la mitad de la inversión pública o entre un 3 y un 6 % del

PIB. Gran parte de la investigación formal sobre los efectos de la infraestructura ha analizado las variables macroeconómicas e industriales. Generalmente, todas coinciden en que la infraestructura tiene un efecto significativo y positivo en el crecimiento económico. Estudios más recientes han abordado este tema empírico, utilizando datos a nivel micro y evitando el problema de las externalidades.

Los efectos positivos de la infraestructura no provienen de las inversiones en las instalaciones físicas, sino más bien de los servicios generados. Se necesitan cuatro condiciones para comprender estos impactos en el desarrollo económico:

1. El clima macroeconómico básico debe ser propicio para una asignación eficiente de los recursos.
2. Los proyectos de infraestructura pueden aumentar los ingresos para otros recursos solo cuando exista un complemento suficiente de otros recursos; las inversiones en infraestructura no pueden crear potencial económico, solo pueden desarrollarlo.
3. Las actividades de infraestructura que tienen los beneficios más significativos y durables en términos de producción y consumo son aquellas que proporcionan el grado de fiabilidad y la calidad de servicios deseados por los consumidores.
4. Es más probable que la infraestructura sea económicamente eficiente y que tenga impactos favorables en el medioambiente cuando está sujeta a tasas de uso.

El impacto en la competitividad internacional es bastante directo. Una infraestructura inadecuada paraliza la capacidad de los países y las industrias para participar en el comercio internacional. El aumento de la globalización no solo se ha producido debido a factores económicos, como la política comercial y la integración de mercados financieros, sino también a avances importantes en comunicación, tecnología de la información y transporte. Estas inversiones en infraestructura están ligadas a la productividad y a las ventas totales (Peters, 1992).

Políticas comerciales

Las políticas comerciales desempeñan una función clave en determinar la competitividad industrial a través de dos vías principales: en primer lugar, de manera directa, a través del impacto en el coste de producción y el precio de materias primas y productos; en segundo lugar, de manera indirecta, a través del impacto en el acceso al mercado y en las tendencias globales del mercado. En cierta medida, la primera de estas vías queda dentro del control de los responsables de las políticas nacionales, quienes pueden explotar estratégicamente los instrumentos políticos para dirigir la creación de ventajas competitivas o reforzar las que ya existen. La segunda se encuentra dentro del control solo de aquellas naciones con suficiente poder en el mercado global en industrias específicas o, más comúnmente, se encuentra sujeta a los poderes de presión de dichos actores del mercado que controlan la mayor participación en el mercado global. En cualquiera de estos casos, las políticas comerciales pueden facilitar el aumento de la productividad de la empresa; también pueden aturdir severamente el crecimiento de la industria.

Las evaluaciones convencionales del entorno empresarial abordan las políticas comerciales hasta cierto punto, con frecuencia enfocándose escasamente en el impacto de los aranceles y los costes de comercialización en la rentabilidad de los negocios. En la práctica, sin embargo, los instrumentos de control comercial pueden

adoptar diversas formas, que van desde impuestos directos y controles de calidad, hasta instrumentos indirectos (como la política monetaria y las medidas técnicas). En el sector agroempresarial, el debate es aún más complicado por la presencia de características específicas del sector relacionadas con la organización del mercado y los patrones comerciales. Aquí analizaremos las características del sector relativas al acceso a los mercados, poder del mercado y acuerdos comerciales preferenciales. Como muestra el análisis, estas características únicas del sector de la agricultura exigen métodos de análisis especializados en la evaluación del entorno empresarial.

La reglamentación del acceso a los mercados (importante desafío de globalización de esta década) ha demostrado en casos específicos tener efectos significativos en el crecimiento y en los beneficios de la industria. En el sector agrícola, las motivaciones no económicas (a veces irracionales) para la protección del comercio son realmente altas, el acceso a bienes agrícolas en los principales mercados mundiales está severamente restringido a la presencia de subvenciones y los precios de los mercados mundiales están sustancialmente distorsionados. En algunos casos, se han utilizado medidas legales de control del mercado (por ejemplo, normas sanitarias y fitosanitarias) para restringir la entrada. El acceso a los mercados también ha sido restringido a través de la progresividad arancelaria, instrumento empleado para proteger o desarrollar la industria manufacturera utilizando importaciones de materias primas baratas. Estas formas de barreras comerciales, tanto en los mercados locales como internacionales, son importantes al explicar las diferencias internacionales en la competitividad de subsectores específicos.

La intervención gubernamental en la comercialización de materias primas agrícolas ha sido bastante alta históricamente, como demuestra la presencia de juntas de comercialización de materias primas de propiedad del Estado y diversas formas de control de precios (controles directos, subvenciones y restricciones de la oferta de mercado). El sector agrícola es uno de los pocos sectores en que las asociaciones de productores no solo son legales en la mayoría de los países, sino que además son habituales y con frecuencia se fomenta su creación. En los países desarrollados y en desarrollo también existen juntas de exportación para productos específicos con un poder de exportación autónomo. Como resultado, los mercados agrícolas locales y globales están deformados por la presencia de grandes actores, con implicaciones en la competitividad de los negocios. Sin embargo, se está restringiendo drásticamente esta tendencia o capacidad.

El sector agrícola, aparte de otros sectores de recursos naturales, es un gran actor en los acuerdos de zonas de comercio preferencial Norte-Sur (ZCP). Pese al potencial de los beneficios de apertura, estos acuerdos comerciales también pueden distorsionar los incentivos de mercado. En muchos casos, los acuerdos de ZCP crean demanda de materias primas específicas, con lo cual se fomenta la competitividad y el crecimiento industrial de estos sectores. Por lo tanto, la evaluación de los climas agroempresariales debería destacar dichos acuerdos comerciales.

Políticas, aranceles y cupos para productos importados

Las políticas de apoyo internas y comerciales relacionadas con la importación de productos que generan competencia son un área de controversia entre muchos países, como se aprecia en la Organización Mundial del Comercio. Muchos estados miembros de la OMC abogan en favor de algunas reducciones de las restricciones

comerciales y del apoyo interno, pero existe poco consenso acerca del grado de reducción y de las materias primas a las que debería afectar, además del trato preferencial y especial. Las distorsiones provocadas por estas políticas dificultan potencialmente que los agronegocios sean lo más productivos y rentables posible en los mercados emergentes.

Al considerar los años de análisis políticos realizados por la OCDE y el Banco Mundial, las economías desarrolladas han tenido más apoyo interno y aranceles relativamente altos para los productos agrícolas en comparación con las economías en desarrollo. Como demuestra el reciente caso entre los Estados Unidos de América y el Brasil, al menos en los mercados del algodón, estas políticas han puesto a economías emergentes como el Brasil en desventaja en los mercados internacionales.

Una preocupación sobre la competencia global teniendo en cuenta las políticas agrícolas es que la competencia no es justa. Como algunos países, especialmente los países desarrollados, están utilizando las políticas comerciales e internas para proteger y promover sus productos, los países en desarrollo deben hacer lo mismo. Las políticas de los países desarrollados pueden limitar las oportunidades de las economías emergentes. Sin embargo, las políticas de apoyo internas y las represalias comerciales no son una respuesta ideal a las políticas de otros países. Dados los presupuestos de varios países desarrollados importantes, el resultado de la competencia de políticas es que los países en desarrollo más pequeños serán incapaces de competir. En cambio, el caso del Brasil es un ejemplo que los países en desarrollo deberían considerar: si las políticas de otros países son injustas, se deben denunciar en los órganos apropiados de solución de diferencias. Como se ha demostrado recientemente, los países en desarrollo pueden utilizar la OMC y otros organismos internacionales en su beneficio para lograr cambios.

«Si no puedes con tu enemigo, únete a él» es un dicho que no se debería aplicar en el contexto del comercio y la política agrícolas. Una manera en que los países en desarrollo podrían «unirse al enemigo» es utilizando políticas que promuevan las industrias nacionales, con la excusa de promover la industria naciente. La antigua idea de la industria naciente es solo eso, antigua y, lo que es peor, debilitante. El argumento de la industria naciente sugiere que los países podrían ser competitivos en una industria en particular si el país fuese capaz de proporcionar la protección adecuada a través de políticas de apoyo nacionales y comerciales, de manera que la industria naciente pudiese madurar. El problema de la idea de la industria naciente es que una vez que las políticas se han aplicado son difíciles de eliminar. Rara vez se considera que la industria naciente es lo suficientemente madura como para poder eliminar las protecciones. Como un niño al que nunca se le permite madurar, con un padre extremadamente sobreprotector, la industria naciente lucha por ser eficiente y competitiva en los mercados globales, porque la protección del gobierno evita que madure. Las políticas para industrias nacientes con frecuencia promueven y fomentan las ineficiencias. Si la industria naciente produce un producto para un agronegocio nacional, las ineficiencias, que a veces se ven como un aumento en los costes, se transferirán al agronegocio. Para que los gobiernos creen un entorno favorable, deben crear políticas que promuevan la eficiencia a través de la inversión con transferencia tecnológica. Las inversiones internas son objetivos a largo plazo, pero con el tiempo generarán grandes beneficios. La competencia promoverá grandes eficiencias que, a su vez, promoverán industrias que prosperen.

Facilitadores importantes

Normas, estándares, reglamentaciones y servicios relacionados con la producción

Entre los mayores beneficios y desafíos de la globalización está la posibilidad de que se unan distintas culturas. Una expresión de este encuentro de culturas son las diferencias de opinión en cuanto a normas, estándares, reglamentaciones y servicios relacionados con la producción, procesamiento y distribución de productos agrícolas. Debido a la historia, la percepción de la identidad nacional, la religión, etc., los ciudadanos de cada país tienen distintas concepciones de los alimentos y la función que estos tienen en sus vidas. Por ejemplo, los europeos que desean la rastreabilidad de los productos hasta la explotación de origen han sido profundamente influenciados por alarmas alimentarias. Este interés no es diferente al del productor de los Estados Unidos de América que produce soja modificada genéticamente y considera que, dado que la ciencia ha generado este producto y el gobierno de los Estados Unidos de América ha probado su uso, la soja genéticamente modificada es segura y beneficiosa. Los consumidores y productores en otras regiones del mundo no comparten necesariamente estas perspectivas. Por ejemplo, algunos países rechazan categóricamente el enfoque que tienen otros países en cuanto al bienestar animal y los productos modificados genéticamente. Estas generalizaciones muestran las diferentes visiones que los consumidores tienen de las normas y estándares.

La diversidad de perspectivas supone un entorno complejo para las agroempresas. Si todas las normas y estándares tuvieran un grado de restricción relativo único, una agroempresa podría producir simplemente con un estándar mayor y vender sus productos con ese estándar superior. Sin embargo, no es posible que las normas y estándares tengan un grado de restricción único. Veamos el ejemplo de una empresa agroalimentaria que distribuye nacionalmente y exporta a dos países diferentes. Un país exige un nivel máximo de residuos que el producto de la empresa debe satisfacer. El otro país exige que la empresa de agronegocios garantice que el producto se produzca de manera equitativa, como determina el almacén que compra el producto. Por último, en el mercado nacional la empresa de agronegocios debe cumplir un alto estándar de calidad debido a que los consumidores locales están familiarizados con el producto y conocen su calidad. El primer problema es cómo manejar los diferentes estándares para los distintos clientes. Cumplir un estándar puede complicar el cumplimiento de otros, al menos a corto plazo. Vender el mismo producto a tres mercados diferentes puede ser costoso, porque es posible que un mercado no esté interesado en los estándares de otros mercados. Pero, por encima de todo, el coste que supone cumplir con todas las normas y estándares de los tres mercados diferentes puede ser prohibitivo.

Los países cambian estándares. Las agroempresas deben estar al día de los diferentes cambios de estándares de calidad e higiene. Según el Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la OMC, los países están obligados a notificar a los exportadores los cambios de estándares dentro del ámbito de ese acuerdo a través de los servicios de información. Sin embargo, no todas las normas y estándares son parte del ámbito del Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias. Además, las empresas no solo se enfrentan a los estándares de los países que importan los productos, sino también a los estándares impuestos por las empresas importadoras, sobre todo de los distribuidores minoristas de alimentos. En esta compleja red de estándares, los gobiernos pueden crear entornos facilitadores para apoyar a los

productores agrícolas y otros tomadores de decisiones en la cadena agroalimentaria proporcionando información que permita que las empresas se informen del cambio de estándares. Los gobiernos también pueden ofrecer apoyo financiero y técnico para cumplir los estándares de los importadores, además de apoyar institutos de investigación e institutos de comercialización de productos. Si se utilizan los mecanismos de la OMC y de otras organizaciones internacionales, los gobiernos pueden acceder a recursos para ayudar a las empresas a cumplir con nuevos estándares.

Investigación y desarrollo

La investigación agrícola ha sido considerada durante mucho tiempo como un punto clave para aumentar la productividad agrícola y, por lo tanto, reducir el hambre y la extrema pobreza (Ruttan, 1975; Herdt, 2009). De igual importancia, pero menos reconocida, es la función de la investigación agrícola para establecer y mantener la competitividad del sector agroindustrial. Numerosos ejemplos muestran cómo la tecnología puede invertir una ventaja competitiva otorgada por la naturaleza. Por ejemplo, las exportaciones agrícolas de Israel (que alcanzan en la actualidad aproximadamente 600 millones de dólares al año) continúan creciendo a pesar de las condiciones casi desérticas del país. Las tecnologías de la mayoría de las industrias no agrícolas pueden transferirse entre países, generalmente de países desarrollados a países en desarrollo, con ajustes mínimos o inexistentes, permitiendo así que se produzca el aclamado «salto tecnológico» de los países en desarrollo. Sin embargo, para las agroindustrias, los patrones de consumo de alimentos culturalmente específicos, junto con diversas condiciones agroecológicas, pueden limitar el alcance de la transferencia de tecnología. La especificidad acentúa la importancia de la investigación agrícola para crear un entorno favorable para las agroindustrias.

La estructura y contexto de la investigación agrícola han cambiado significativamente en las últimas dos décadas. El Cuadro 2 muestra la tasa de crecimiento anual de los gastos públicos en investigación agrícola a nivel global de 1976 a 1996. Tres

CUADRO 2

Tasa de crecimiento anual (%) de los gastos públicos en investigación agrícola a nivel global, 1976-1996

Región	1976-1981	1981-1986	1986-1991	1991-1996	1976-1996
Países en desarrollo	7,0	3,9	3,9	3,6	4,5
África subsahariana	1,7	1,4	0,5	-0,2	1,5
China	7,8	8,9	2,8	5,5	5,2
Asia y el Pacífico (excepto China)	8,2	5,1	7,5	4,4	6,5
América Latina y el Caribe	9,5	0,5	0,4	2,9	2,5
Oriente Medio y África del Norte	7,4	4,0	4,2	3,5	4,8
Países desarrollados	2,5	1,9	2,2	0,2	1,9
Total	4,5	2,9	3,0	2,0	3,2

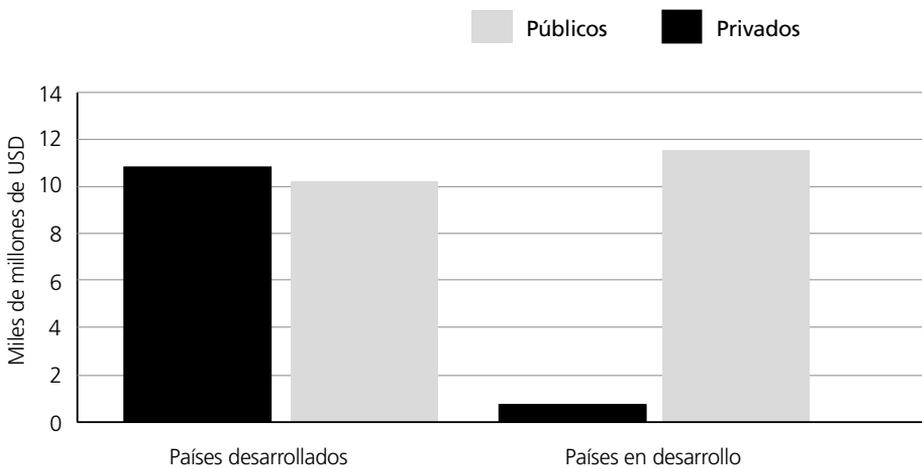
Fuente: Pardey y Beintema, 2001

tendencias clave son dignas de destacar: en primer lugar, la tasa de crecimiento de los gastos en investigación agrícola ha disminuido globalmente, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados desde mediados de la década de 1970; en segundo lugar, si bien las tasas de crecimiento de los países en desarrollo fueron de media mayores que la de los países desarrollados, la región de Asia y el Pacífico tuvo las mayores tasas, seguida por Oriente Medio y África del Norte; en tercer lugar, los países del África subsahariana tuvieron el peor rendimiento, con una tasa de crecimiento anual media de solo 1,5 % para el período de análisis y una disminución real a comienzos de la década de 1990.

Los gastos en investigación agrícola por parte del sector privado son importantes y están creciendo, especialmente en los países desarrollados. La Figura 4 muestra el desglose de los gastos en investigación agrícola por fuente de financiamiento en 1995. En los países desarrollados, el gasto del sector privado en investigación agrícola (10 800 millones de dólares) superó el gasto público (10 200 millones de dólares), mientras que en los países en desarrollo gran parte de la investigación agrícola aún permanece dentro del dominio del sector público (11 500 millones de dólares en el sector público frente a 700 millones de dólares en el sector privado).

Dada la importancia del financiamiento público y de las instituciones de investigación públicas (en su mayoría organizaciones de investigación agrícola nacionales y el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional –GCAI–) en los países en desarrollo, se debe poner el énfasis en eliminar la brecha entre la investigación y la comercialización, con el fin de mejorar la competitividad de toda la cadena de valor agroindustrial. En la estructura actual, existe una desconexión clara en las cadenas de valor agroindustriales en la mayoría de los países en desarrollo. Esta es la

FIGURA 4
Gastos en investigación agrícola (miles de millones de USD en 1995)



brecha entre el desarrollo de productos (desarrollado en su mayoría por instituciones de investigación públicas) y la comercialización (desarrollado generalmente por empresas de agronegocios privadas). Se han desarrollado numerosas tecnologías a través de organizaciones de investigación agrícola nacionales creadas públicamente y centros de investigación del GCIAI, como el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, el Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para las Zonas Tropicales Semiáridas, el Instituto Internacional de Agricultura Tropical y el Centro Internacional de la Papa. La mayoría de estas tecnologías están «acumulando polvo», mientras que el sector privado lucha por comercializar una gama limitada de tecnologías obsoletas.

Si la investigación agrícola tiene como objetivo mejorar la competitividad de la agroindustria en los países en desarrollo, los responsables de las políticas deben centrarse en identificar las maneras para coordinar mejor el flujo de la tecnología agrícola que ha sido creada en el ámbito público para que se use en el sector privado. Para lograr este objetivo, se deben abordar ciertas preguntas importantes:

- ¿Cuáles son las barreras clave (relacionadas o no con los costes) para la transferencia de tecnología entre las instituciones de investigación pública y las empresas productoras de semillas?
- ¿Cuáles son las fuentes de innovación institucional para promover asociaciones público-privadas de éxito?
- ¿Cuál es la función del marco de acción y normativo para impedir o acelerar el desarrollo y transferencia de tecnología?

Servicios financieros para las agroindustrias

El acceso al financiamiento es uno de los problemas clave para el desarrollo y éxito agroindustrial. Las empresas del sector agrícola con frecuencia tienen dificultades para acceder al capital, ya sea para nuevas empresas o para expandir negocios existentes, porque son percibidas como negocios de alto riesgo¹ y con bajos ingresos. Como resultado, una cartera de inversiones en agronegocios no es una opción atractiva para los inversionistas sedientos de altos ingresos si existen altos riesgos involucrados (y un estrecho horizonte de inversión intertemporal). Es importante aclarar que el perfil de riesgo de los agronegocios difiere del perfil de otros sectores, dado que los agronegocios se enfrentan a riesgos de producción y precios anuales de intra e intercomercialización. Estos riesgos han sido impulsados aún más por el aumento de la globalización del libre comercio de las materias primas agrícolas. La restricción crediticia de los agronegocios es todavía más grave debido a la ignorancia de la mayoría de los banqueros sobre este sector, lo que aumenta la posibilidad de negar préstamos simplemente por una percepción de baja rentabilidad. Es por esto que es extremadamente necesario crear un entorno favorable para ofrecer servicios financieros para el sector.

A pesar de que es frecuente en los países en desarrollo, el problema del acceso al financiamiento no solo se limita a esos países, dado que también fue un tema que en algún momento tuvieron que abordar los países industrializados. Por ejemplo, frente al problema de los créditos agrícolas, el gobierno de los Estados Unidos

¹ Los riesgos inherentes de los agronegocios incluyen cambios en el clima (sequías, inundaciones...), volatilidad de los precios y variabilidad de la producción.

de América estableció un sistema de crédito agrícola en 1916, que actualmente administra la Agencia de Servicios Agrícolas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América. Las extensiones de este programa y el apoyo del poder legislativo han sido fundamentales para el desarrollo de la agroindustria en los Estados Unidos de América.

La naturaleza intangible de los servicios financieros exige un entorno normativo sólido para que los mercados financieros se desarrollen y funcionen de manera efectiva. Como resultado, a corto plazo, los gobiernos tienen que tomar la delantera en la creación de seguridad, confianza y estabilidad entre los participantes de estos mercados. Una manera de lograrlo podría ser actuar como avals de los créditos para la agroindustria. A largo plazo, sería fundamental contar con derechos de propiedad bien definidos, especialmente en la agricultura, para facilitar el uso de los bienes raíces como garantía para acceder a mercados financieros tradicionales. Es posible que sea necesario crear un sistema de créditos agrícolas según el modelo de los Estados Unidos de América. En general, se ha observado un paralelismo entre la evolución de los mercados financieros para la agricultura y el desarrollo del mercado financiero general; por lo tanto, una condición necesaria para los primeros es la funcionalidad para el segundo.

Dado que las agroindustrias tienen un alto riesgo pero son un segmento de la economía con un margen relativamente bajo, su éxito exigirá maneras flexibles e innovadoras de cobertura contra el riesgo. Una forma de reducir el riesgo de precios sería a través del uso de los mercados de futuros de materias primas. El adecuado funcionamiento de un mercado de futuros depende de la capacidad para hacer cumplir los contratos y de un sistema de información digno de confianza. Por otro lado, los seguros de los cultivos servirían para mitigar los riesgos de producción debidos a catástrofes naturales.

Al crear un entorno favorable para el financiamiento agroempresarial, se debe prestar especial atención a los pequeños y medianos agronegocios, que se consideran demasiado pequeños como para acceder a los mercados de capital tradicionales y demasiado grandes para depender completamente de los ahorros personales o familiares. Las entidades agroempresariales de este tamaño se están volviendo cada vez más importantes para los gobiernos de los países en desarrollo, siempre preocupados por la necesidad de garantizar la inocuidad alimentaria de sus poblaciones.

Facilitadores útiles

Facilidad para hacer negocios

Una de las funciones de los gobiernos consiste en regular las actividades económicas para reducir las ineficiencias procedentes de las fallas del mercado, con el fin de mejorar los resultados económicos y sociales de algunos países específicos. Sin embargo, las reglamentaciones deben implementarse de la manera menos costosa y menos complicada para facilitar los negocios y atraer inversiones que promuevan el desarrollo económico y que finalmente reduzcan la pobreza. Los gobiernos de todo el mundo han implementado reformas macroeconómicas para atraer capital extranjero a través de sectores privados nacionales e internacionales, logrando al mismo tiempo que las industrias nacionales sean más competitivas. Desde el año 2004, las reformas de estos gobiernos han sido influidas considerablemente por el proyecto *Doing Business* del Banco Mundial dado que los países desean mejorar

su clasificación en el índice de facilidad para hacer negocios para atraer a los inversionistas interesados en la IED. Pese a la implementación de estas reformas, la participación activa del sector privado en economías específicas continúa siendo limitada, las tasas de pobreza son altas y el crecimiento continúa estático en una serie de países.

A pesar de que no cabe duda de que las políticas macroeconómicas son importantes para promover el desarrollo económico, hoy en día está ampliamente reconocido que la calidad de la reglamentación de los negocios y los acuerdos institucionales para hacerla cumplir son determinantes en la prosperidad económica. Algunos hallazgos en el índice de facilidad para hacer negocios muestran que un mejoramiento hipotético de todos los aspectos de los indicadores del *Doing Business* hasta un nivel acorde con el cuartil superior de países se asocia con puntos porcentuales estimados de 1,4 a 2,2 en crecimiento económico, mientras que un mejoramiento similar de los indicadores macroeconómicos y de educación se traduce en 0,4 a 1,0 puntos porcentuales de crecimiento. El índice de facilidad para hacer negocios indica sistemáticamente que los países con una reglamentación excesiva para hacer negocios y derechos de propiedad débiles generalmente tienen una productividad menor de la mano de obra, una tasa mayor de pobreza, una mayor exclusión de los pobres para hacer negocios, una tasa menor de crecimiento económico, menores indicadores de desarrollo humano y altos niveles en la incidencia de corrupción. Los países se beneficiarían de dos maneras al simplificar sus normativas para hacer negocios. En primer lugar, los empresarios no solo pasarían menos tiempo lidiando con las reglamentaciones gubernamentales (por ejemplo, licencia y registro de negocios, cumplimiento de contratos y solución de controversias), sino que también podrían concentrar sus energías en producir y comercializar sus bienes y servicios. En segundo lugar, los gobiernos gastarían menos recursos en reglamentación y más recursos entregando bienes públicos básicos como infraestructura, con el fin de mejorar los resultados económicos y sociales.

El proyecto *Doing Business* (Banco Mundial, 2007) informa que Suecia, que se encuentra entre los 10 países con mayor facilidad para hacer negocios, gasta 7 000 millones de dólares al año, un 8 % del presupuesto gubernamental, y emplea un número aproximado de 100 000 funcionarios para tratar el tema de la reglamentación de los negocios. Si Suecia redujera los gastos de su carga administrativa en un 15 %, los ahorros podrían ser de hasta un 1,2 a un 1,8 % de los gastos totales del gobierno o de aproximadamente la mitad del presupuesto público de salud. Los datos analizados en *Doing Business* destacan que reducir el número de procedimientos a aquellos realmente necesarios (registro de seguridad social, impuestos y datos estadísticos), eliminar los requisitos mínimos de capital y utilizar la última tecnología para hacer que el proceso de registro sea electrónico, ha traído excelentes resultados en Canadá, Honduras, México, Pakistán y Viet Nam. Es posible que implementar dichas reformas sea difícil, dado que la visión política del gobierno y del sector privado puede ser distinta, pero tiene unos efectos positivos que van más allá de la entrada empresarial. Al comparar países, las pruebas han demostrado que aquellos que tienen una mayor necesidad de empresarios (para crear trabajos y promover el crecimiento), los países pobres, ponen en su camino los mayores obstáculos reglamentarios.

Servicios de desarrollo de negocios

Las exitosas inversiones en pequeñas y medianas empresas deben ir de la mano de un apoyo adecuado a la gestión de los negocios/empresas y del acceso a redes empresariales con valor añadido en mercados emergentes. A pesar de que los inversionistas de todo el mundo están buscando inversiones en mercados emergentes, los estudios han demostrado que dichos esfuerzos son particularmente exigentes.

Los servicios de desarrollo empresarial requieren una calificación formal en áreas como las finanzas, la contabilidad, la gestión de mercadeo, la economía, el derecho y otros conocimientos técnicos. No obstante, además de una base académica en una o más de estas disciplinas, quizás un prerrequisito aún más esencial y que atañe a la industria es el conocimiento con experiencia práctica. Como sugiere el término, es el conocimiento obtenido de una experiencia real («aprender haciendo»). Es especialmente importante la manera en que uno obtiene dicho conocimiento, es decir, a través de un asesoramiento estructurado o con profesionales experimentados, dado que muchos servicios no requieren una calificación formal anterior en una profesión cerrada, como contabilidad, ingeniería, derecho o arquitectura. Finalmente, con frecuencia, cuando se proporcionan estos servicios es necesario, pero solo de manera selectiva y por periodos limitados, poseer conocimientos y experiencias en un área en particular. Por ejemplo, el análisis de una inversión propuesta en una empresa de agronegocios exigirá un conocimiento técnico de un experto del producto en cuestión, lo que incluye temas tales como fitomejoramiento, procesamiento, envasado y certificación, etc.

Las calificaciones profesionales y académicas son, con frecuencia pero no siempre, una condición necesaria para llevar a cabo un servicio particular. Aún más importante, sobre todo para realizar servicios clave dentro de un ciclo de inversiones, es el conocimiento de la experiencia práctica, que a veces se confunde con la experiencia en el área. Esta última se refiere al conocimiento experto, el cual, como se ha observado anteriormente, es posible que sea necesario para proporcionar varios servicios asociados con el ciclo de inversión. Un buen ejemplo es el conocimiento técnico de los procesos para producir productos alimentarios de alta calidad. Está claro que es necesario evaluar la inversión propuesta en una planta que produce dicho producto, pero la experiencia acumulada de supervisores y gerentes en sus trabajos anteriores, en la operación y mantenimiento del equipo en cuestión, así como también de otras actividades relacionadas con el procesamiento, ha demostrado ser igualmente significativo para la evaluación.

La comunidad internacional de donantes y los gobiernos nacionales han intentado fortalecer los servicios de administración de negocios, especialmente aquellos ofrecidos por profesionales locales. En términos generales, estos esfuerzos se dividen en tres categorías: a) aumentar la oferta de proveedores, b) estimular la demanda de varios servicios y c) abordar temas de oferta y demanda dentro de los parámetros establecidos por inversiones específicas.

Los donantes y organismos estatales han promovido las pequeñas y medianas empresas en tres áreas diferentes: servicios financieros, servicios de desarrollo empresarial y entorno empresarial con mediación del gobierno. Inmediatamente surge la necesidad de un mayor grado de autofinanciación debido a la reducción de apoyo por parte del gobierno y de donantes privados. Sin embargo, este objetivo coincide también con el creciente convencimiento de que se requiere visión

comercial y experiencia para satisfacer el objetivo empresarial de mejorar la vida de las personas pobres y desfavorecidas en los países en que operan. Es más, algunos han sido severamente criticados por intervenciones pasadas, mal informadas, que en vez de mejorar la existencia de una serie de agricultores pobres, han empeorado las cosas. En general, se ha llegado a la conclusión de que un enfoque basado en el mercado puede mejorar los estándares de vida de las personas a quienes la organización intenta ayudar.

Vínculos de negocios

Los vínculos de los grandes agronegocios en la cadena de abastecimiento son horizontales (es decir, entre empresas que están en el mismo nivel de la cadena) y verticales (es decir, entre empresas que están en distintos niveles). La mayoría de los vínculos horizontales corresponden a agroindustrias grandes y pequeñas, mientras que los vínculos verticales corresponden a grandes agroindustrias, grupos de agricultores y redes de compradores. Si se comparan, los vínculos horizontales son menos comunes, debido a la falta de incentivos que tienen las grandes agroindustrias para buscar dichas relaciones. Las industrias grandes pueden subcontratar a sus homólogos más pequeños con el fin de satisfacer una oportunidad de mercado. Dichos acuerdos no tendrán efectos secundarios indirectos como la transferencia de tecnología e información. Otra opción es que las grandes agroindustrias busquen conjuntamente tener contratos con pequeñas firmas y, al hacerlo, aumentan su acceso a los mercados.

Por otro lado, los vínculos verticales son más beneficiosos para ambas partes (grandes agronegocios y grupos de agricultores), dado que la mayoría de los casos conllevan beneficios indirectos y directos a largo plazo. Las grandes agroindustrias buscan vínculos con agricultores o grupos de agricultores con el fin de acceder a una oferta continua de materias primas. El alcance de estos vínculos puede ir desde una contratación de una vez a una relación contractual a largo plazo. En este último caso, la empresa grande puede invertir en la capacitación de los agricultores en la producción de un producto agrícola en particular; es más, puede entregar también capital para la compra de insumos agrícolas. El objetivo de dicha relación es garantizar una oferta continua de un producto específico o deseado para la empresa grande. Los agricultores, a su vez, obtienen beneficios de esta relación. En primer lugar, y sin duda lo más importante, ahora cuentan con un mercado continuo para su producto agrícola y, por lo tanto, un flujo continuo de ingresos. Además, han adquirido las habilidades de administración agrícola que les permiten producir un producto de calidad. Todo esto implica ventajas para los agricultores. Si la relación empresarial con la empresa grande se termina, los agricultores son lo suficientemente competitivos para buscar relaciones con otras empresas. Es más, los agricultores ahora tienen acceso a tecnologías en forma de insumos mejorados, como semillas y fertilizantes que mejoran su productividad y rentabilidad.

Los responsables de las políticas públicas deben fomentar los vínculos verticales porque tienen pueden erradicar la pobreza de los pequeños agricultores mediante la generación de ingresos. Más concretamente, el apoyo de las políticas debe orientarse hacia la formación de grupos de agricultores, con el fin de reducir el riesgo de una oferta insuficiente. Además, los grupos de agricultores están mejor dotados que los agricultores individuales para negociar términos favorables en los contratos con

grandes agronegocios. La relación de negocios es económicamente atractiva solo si los agricultores pueden lograr mayores ganancias que las que hubieran obtenido si hubiesen buscado mercados alternativos.

REFORMA DE LOS ENTORNOS FAVORABLES

¿Cómo es posible reformar la función pública, en el contexto de cambios radicales, para promulgar de forma creativa políticas y así mejorar la competitividad relativa de las agroindustrias en los mercados emergentes?

Como se ha analizado en la bibliografía, se entiende por «reforma económica» el proceso mediante el cual las economías emergentes, inicialmente lideradas por el Estado, pasan a regirse por los principios de mercado, con el objetivo de lograr la prosperidad económica. Esta visión coloca al Estado como el principal motor del proceso de reformas con medidas que, en consecuencia, incluyen la privatización, la reforma tributaria, la disciplina fiscal, la liberalización del comercio, la desreglamentación de las actividades económicas, la liberalización de los precios, la ausencia de control de la tasa de interés y tipo de cambio, la eliminación de las subvenciones estatales y el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual. Dada la rapidez de la globalización, sin embargo, observamos un proceso de reforma paralela, en el que el Estado y el sector privado actúan en conjunto para crear un entorno favorable. De esta manera, en este estudio tomamos una visión más matizada del proceso de reforma, que contempla un proceso más dinámico (que pasa por múltiples etapas) e incluso en el que en ciertos casos el sector privado puede desempeñar una función importante. Además, reconocemos la amplia diversidad de experiencias en las economías transicionales en las últimas dos décadas, que emanan de diferentes puntos de partida, estructuras económicas, conducta de los tomadores de decisiones privados y públicos y resultados esperados. El cometido central del sector agrícola, asociado con una larga historia de control estatal, coloca a las reformas del mercado agrícola en el centro de la mayoría de los esfuerzos de liberación económica de las economías transicionales. Para ser breves, nos centraremos en las reformas para el sector agrícola, a pesar de que, por supuesto, este sector existe y evoluciona en un entorno macroeconómico más dinámico y más amplio.

Al igual que la mayoría de las empresas privadas, las empresas agrícolas suelen tener aversión al riesgo. De esta manera, requieren una mayor rentabilidad (una prima de riesgo) antes de poder invertir en un entorno arriesgado. Desde la perspectiva de una empresa de agronegocios privada que busca maximizar sus ganancias esperadas, los facilitadores analizados en la sección anterior pueden ser vistos como una manera de aumentar la función de utilidades esperadas, alterando las funciones de producción, precios de insumos y productos y disminuyendo el riesgo y la incertidumbre². Una característica que distingue al sector agrícola, en comparación con otros sectores de la economía, es la alta prevalencia del riesgo y la incertidumbre que

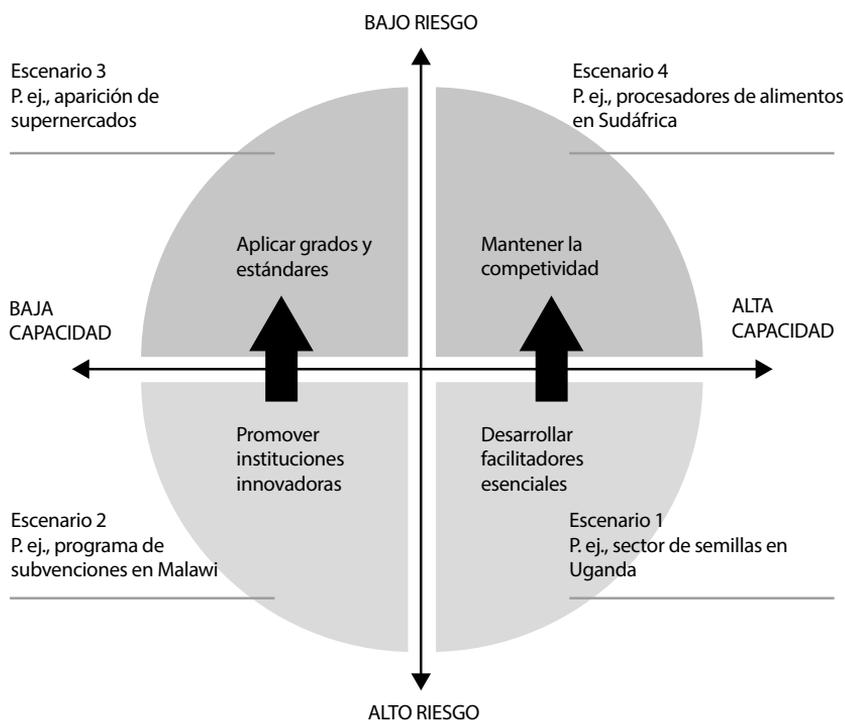
² Frank H. Knight (1921) fue el primero en distinguir entre riesgo e incertidumbre. El riesgo se refiere a situaciones en las que el tomador de decisiones puede asignar probabilidades matemáticas a la aleatoriedad de un evento de acuerdo con experiencias pasadas. Por el contrario, la incertidumbre se refiere a situaciones en las que esta aleatoriedad no puede expresarse en términos de probabilidades matemáticas específicas.

resultan tanto de los fenómenos producidos por el hombre como de los fenómenos naturales. Si bien algunas fuentes de riesgo son comunes para todos los negocios, otras son únicas de los agronegocios.

Los gobiernos de la mayoría de las economías de transición han desempeñado un factor clave en moldear el proceso y los resultados de la reforma económica, pero en realidad han tenido diversos grados de capacidad que limitan la posibilidad de influir en el entorno en que opera la empresa privada. A pesar de la premisa de *rolling back state involvement* (algo así como «hacer retroceder la participación del Estado»), como base de la reforma agrícola, se reconoce el papel esencial que este desempeña en potenciar a los facilitadores esenciales, facilitadores importantes y facilitadores útiles que se orientan a las agroindustrias.

En la Figura 5 se presenta nuestro modelo para analizar el proceso de reforma del sector agrícola en los países en desarrollo y se centra en dos variables clave: riesgo y capacidad. Usamos dichas variables para formular una matriz. En el eje vertical, representamos el nivel de riesgo e incertidumbre al que se enfrentan las empresas agrícolas al realizar negocios (inversión, inicio y expansión de los agronegocios).

FIGURA 5
Reforma del sector agrícola en los países en desarrollo



Esta variable de riesgo resume el atractivo del clima empresarial desde el punto de vista de los inversionistas en agronegocios actuales y potenciales. En el eje horizontal, representamos el nivel de capacidad que tiene el Estado para moldear el entorno empresarial, ejercido generalmente, pero no exclusivamente, por el ministerio de agricultura. Muchos de los elementos necesarios para crear un entorno favorable para las agroindustrias se encuentran fuera del mandato usual de muchos ministerios. Al comprender esta limitación, se puede lograr una planificación más precisa del escenario que considera el contexto único al que se enfrenta cada país. A partir de esta matriz, surgen cuatro casos frecuentes para reformar el sector agrícola. En el cuadrante inferior derecho, Escenario 1, encontramos un entorno arriesgado en el que el Estado tiene una alta capacidad. En el Escenario 2, en el cuadrante inferior izquierdo, se describe un entorno arriesgado en el que el Estado tiene una baja capacidad (promover instituciones innovadoras). Siguiendo el sentido de las agujas del reloj, en el Escenario 3 tenemos un entorno de bajo riesgo en el que el Estado tiene una baja capacidad (aplicar grados y estándares). Finalmente, en el Escenario 4, el entorno es de bajo riesgo y el Estado tiene una alta capacidad (mantener la competitividad). Más adelante, analizamos cada uno de estos cuatro escenarios frecuentes, utilizando ejemplos específicos por país y sector.

Escenario 1: alto riesgo y alta capacidad

Si el Estado tiene alta capacidad y la economía es incierta, el Estado fomenta la inversión por parte del sector privado, definiendo claramente las reglas del juego. Dichas reglas incluirían todos los facilitadores esenciales identificados en la jerarquía de la pirámide de facilitadores (véase la Figura 3). Un buen ejemplo de agroindustria de éxito con un alto control y alto riesgo es la vibrante industria de semillas en Uganda (véase el Recuadro 2). En 1994, el gobierno realizó una significativa transición desde

RECUADRO 2

Reforma de la industria de semillas en Uganda

Durante los últimos cinco años, el Gobierno de Uganda ha lanzado una serie de programas importantes en cuyos objetivos se da una alta prioridad a la agricultura. Uno de los más notables es el Plan de acción para la erradicación de la pobreza, que incluye el Plan para la modernización de la agricultura. Bajo este último plan, el Gobierno se centra en el Proyecto nacional de servicios de asesoría agrícola (investigación y desarrollo de tecnologías, educación, comercialización y agroprocesamiento y gestión de recursos naturales), cuyo objetivo consiste en desarrollar un sistema de servicios agrícolas orientado al cliente, es decir, en el que los agricultores puedan determinar los servicios que necesitan. El Gobierno también reconoce que el uso de insumos modernos, incluidas las semillas, es un importante factor para mejorar la producción y la productividad agrícola.

Uganda ha progresado bastante hacia el crecimiento económico y la reducción de la pobreza desde finales de la década de 1980. En la década de 1990, el crecimiento anual

**RECUADRO 2** (continuación)

de su PIB aumentó gradualmente desde un 3 % en la década anterior hasta un 6,9 %. Este fuerte crecimiento está relacionado con un conjunto de medidas de política económica que propusieron ajustes estructurales dentro de la economía. La liberalización del tipo de cambio por parte del gobierno fue una reforma económica significativa que proporcionó incentivos a los principales sectores de la economía: agricultura, industria, comercio y turismo. A pesar del récord en crecimiento económico, aún existen preocupaciones sobre el entorno macroeconómico. De acuerdo con un informe del Centro internacional de promoción de los fertilizantes (IFDC, por sus siglas en inglés, 2003), el entorno económico sigue siendo hostil dada la continua depreciación del chelín ugandés, las altas tasas de interés y el acceso limitado al financiamiento.

De acuerdo con la política gubernamental general, el Gobierno de Uganda liberalizó completamente la industria de semillas a principios de la década de 1990, privatizándola en 1993. En el año 2005, seis nuevas compañías privadas habían entrado en el mercado. Además del proyecto *Uganda Seed Project*, las empresas privadas de semillas que operan en el país son *East African Seed Company*, *Farm Inputs Care Center*, *Harvest Farm Seeds*, *Kenya Seeds*, *Nalweyo Seed Company Ltd.* y *Victoria Seeds Ltd. Seed Co. International de Zimbabwe* y *Pannar Seed Company* de Sudáfrica, cuyas semillas también han sido probadas y adoptadas en Uganda a través de distribuidores.

La Organización Nacional de Investigación Agrícola y Alimentaria (NARO, por sus siglas en inglés) es la responsable de la producción, tanto de las semillas de la primera multiplicación, como de las semillas originales. Actualmente, la investigación agrícola está dividida. Las instalaciones para desarrollar investigación tienen limitaciones financieras y, como resultado, la operación del programa de mejoramiento se ha visto afectada. En un mercado liberalizado y competitivo, las empresas de semillas compiten de acuerdo con la fortaleza de sus programas de mejoramiento y su capacidad de introducir nuevas y mejores variedades. La relación entre la NARO y las empresas de semillas está evolucionando.

La armonización regional de leyes y normas relativas a las semillas de los países de África oriental (Kenya, República Unida de Tanzania y Uganda) que reina actualmente ha abierto las fronteras nacionales al comercio regional de semillas. Para las empresas privadas de semillas, esta armonización presentará nuevas oportunidades (expansión de los mercados) y desafíos (aumento de la competencia).

un sistema de semillas monopolizado por el gobierno en todos los niveles (investigación, producción, procesamiento, distribución y servicios de extensión) y facilitó la entrada del sector privado, promulgando un estatuto agrícola de semillas y plantas (Mahhuku, 2002). El estatuto estipulaba la promoción, reglamentación y control del fitomejoramiento, aprobación y distribución de variedades, multiplicación, acondicionamiento, comercialización, importación y garantía de calidad de las semillas y otros materiales relacionados con las plantas a través de la Autoridad Nacional de la Industria de Semillas, los Servicios Nacionales de Certificación de Semillas

y el Comité de Aprobación y Distribución de Variedades (Gobierno de Uganda, 1994). Actualmente, Uganda tiene una industria de semillas liderada por el sector privado altamente competitiva, en la cual empresas de semillas locales, regionales y multinacionales producen y distribuyen semillas tanto en los mercados nacionales como en los mercados del África oriental (especialmente en el Sudán y la República Unida de Tanzania).

Escenario 2: alto riesgo y baja capacidad

Quizás el clima de inversiones menos atractivo para las industrias es el que se caracteriza por una capacidad limitada del Estado y un alto riesgo. Este escenario se aplica a la mayoría de los países menos desarrollados. En la mayoría de los casos, el Estado carece de recursos o de compromiso para crear facilitadores esenciales. Las políticas y reglamentaciones están mal definidas o no se aplican. No obstante, si existe una ventaja comparativa sólida basada en atributos naturales, algunas agroindustrias han tenido un buen rendimiento en estos entornos. El caso de la goma arábrica³ proveniente del Sudán es un ejemplo extremo. En el año 2000, el comercio mundial de goma arábrica se estimó en 90 millones de dólares, con un 56 % del volumen comercializado procedente del Sudán y gran parte del volumen restante desde el Chad y Nigeria (Cecil, 2005). Aunque estos países poseen el recurso natural, sus gobiernos han hecho bastante poco para crear un entorno favorable para la industria de la goma arábrica.

Si el Estado tiene una capacidad limitada y la economía es incierta, por lo que el Estado debe ofrecer incentivos a las innovaciones institucionales creativas, como asociaciones público-privadas, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y, quizás, responsabilidad social empresarial (véase el Recuadro 3).

RECUADRO 3

Programa de abastecimiento de insumos agrícolas en Malawi

La agricultura es el pilar principal de la economía de Malawi, donde el 90 % de la población vive en áreas rurales y más del 70 % depende, en gran parte, de la agricultura para sobrevivir. La agricultura aporta aproximadamente el 38 % del PIB, representa el 80 % de las ganancias por exportaciones y emplea al 80 % de la fuerza laboral del país. El maíz es el alimento básico dominante, mientras que el tabaco, el azúcar, el café y el té son importantes cultivos comerciales. Los pequeños agricultores cultivan cerca del 80 % del área cultivada del país y destinan el 85 % de su tierra cultivada a la producción de maíz. La agricultura se caracteriza por un bajo uso de tecnologías que requieren la compra de insumos; una alta presión de la tierra debido a un aumento en el crecimiento de la población, inundaciones y sequías periódicas; y

³ La goma arábrica, también denominada goma de acacia, es una sustancia que se extrae de dos especies subsaharianas del árbol de acacia, *Acacia senegal* y *Acacia seyal*. Se usa principalmente en la industria alimentaria como estabilizador y es un ingrediente clave en las bebidas gaseosas (Fennema, 1996).

RECUADRO 3 (continuación)

el cultivo continuo de la misma área de tierra con bajo reabastecimiento de nutrientes, con lo cual disminuye la fertilidad del suelo. Para mejorar la productividad agrícola del país es fundamental acceder a fertilizantes y a variedades de semillas que ofrezcan una mayor producción, una mejor gestión de los cultivos y un mejor control del agua.

El Gobierno de Malawi, al igual que otros gobiernos del África austral, ha implementado una serie de intervenciones para aumentar la productividad agrícola y la inocuidad alimentaria con el fin de reducir la pobreza. Las principales intervenciones agrícolas incluyen los programas *Starter Pack Program (SPP)*, *Targeted Input Program (TIP)* y *Fertilizer Subsidy Program (FSP)*. El Gobierno de Malawi, la Unión Europea y el Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID, por sus siglas en inglés), entre otros donantes, han financiado en conjunto estas intervenciones agrícolas.

En 1998, el Gobierno inició el SPP, cuyo objetivo era estimular el uso de fertilizantes y mejorar las semillas de cereales y legumbres para aumentar el producto nacional y así reducir las importaciones de alimentos. Además de apoyar a los servicios de extensión, bajo los auspicios del SPP, se entregaron gratuitamente fertilizante y semillas mejoradas de cereales y legumbres a los pequeños agricultores. El SPP alcanzó a todo el país y se tradujo en un significativo aumento de la producción agrícola, con lo cual se redujeron los déficits de producción. Sin embargo, su viabilidad financiera y económica nunca ha sido evaluada de manera integral. Por ello, la efectividad del SPP ha sido cuestionada.

En respuesta a la extrema sequía y a la baja productividad agrícola de principios de 2005, el Gobierno de Malawi introdujo el FSP para sustituir al TIP, durante la temporada agrícola 2005/06. El FSP insta a los agricultores pobres con tierra y recursos humanos a usar el fertilizante de manera eficiente, cuando estos no tienen medios para comprar fertilizante ni semillas mejoradas suficientes. El FSP se centra en el maíz como cultivo alimenticio y en el tabaco como cultivo comercial. Se distribuyen dos paquetes de fertilizante subvencionados en todo el país: uno para el maíz y el otro para el tabaco. Debido a la gran cantidad de comercio transfronterizo, se utilizan cupones para captar de manera efectiva a los pequeños agricultores malawianos y así diferenciarlos de los agricultores de los países vecinos. Se emiten cupones de diferentes colores, dependiendo del paquete de fertilizante por el que se va a canjear. Además, el precio subvencionado que debe pagar el beneficiario se indica en el cupón para evitar fraudes y ambigüedad. Los agricultores de maíz pagan un precio menor por el fertilizante subvencionado que los agricultores de tabaco. En promedio, el Gobierno de Malawi subvenciona cerca del 76 % del precio comercial de los fertilizantes. Además de los cupones de fertilizantes, los agricultores tienen derecho a recibir una bolsa de semillas de maíz gratis una vez han canjeado sus cupones de fertilizante.

En la temporada agrícola 2006/07, casi 1,5 millones de agricultores recibieron cupones por la compra de 150 000 toneladas de fertilizantes y 2 millones de agricultores recibieron cupones para semillas gratuitas de maíz. El Ministerio de Agricultura e Inocuidad Alimentaria destina cerca del 50 % de su presupuesto a la implementación del FSP. No se ha realizado una evaluación integral de la implementación del impacto

RECUADRO 3 (continuación)

del FSP, pero se sabe que ha reforzado el rendimiento agrícola y que ha aumentado la inocuidad alimentaria. Si a esto se le añaden las lluvias favorables, el FSP ha contribuido de manera significativa a aumentar la producción de maíz. También ha aumentado el acceso de los pequeños agricultores al fertilizante y a semillas de maíz mejoradas. A pesar de que Malawi experimentó déficits de granos en el año 2005, en 2006, el país produjo un superávit estimado de 1,2 millones de toneladas métricas de maíz. Parte de este excedente fue exportado a Zimbabwe, Swazilandia y Lesotho, con lo cual aumentaron los ingresos de los pequeños agricultores. Cabe destacar que estas intervenciones han reducido considerablemente la demanda de los agricultores por insumos agrícolas procedentes del sector privado, disminuyendo así la participación del sector privado en los mercados de insumos y productos agrícolas.

Escenario 3: bajo riesgo y baja capacidad

En el Escenario 3, el Estado tiene una capacidad relativamente baja y la economía tiene un mayor grado de certidumbre. Debido al entorno de bajo riesgo, el sector privado emergerá para explotar cualquier oportunidad comercial y económica disponible en el sector agrícola. El Estado debe centrarse en políticas de acción facilitadoras a favor del suministro de bienes públicos. Las políticas dentro de esta categoría incluyen la recopilación y divulgación de información de mercado, la estandarización de los grados de los productos y su cumplimiento, la estandarización de las medidas de peso y volumen y la creación y el cumplimiento de estándares y leyes para proteger a los consumidores y al medioambiente. Dadas las dimensiones de los bienes públicos que se asocian con estos tipos de servicios, suponemos que serán proporcionados por los organismos gubernamentales a través del gasto público.

La aparición de los supermercados en los países en desarrollo (Asia oriental y sudoriental, América Latina y una serie de países del África subsahariana) resume este escenario (véase el Recuadro 4). Se pueden sacar algunas lecciones clave acerca de la reforma del sector agrícola a partir de este estudio de caso. En primer lugar, la transformación de la agroindustria no exige la presencia de todos los facilitadores antes de que el sector privado pueda invertir. En cambio, algunos factores impulsores en los países desarrollados, asociados con la posibilidad de obtener mayores márgenes en los países en desarrollo, pueden atraer IED. En segundo lugar, la secuencia del proceso de reforma (donde el gobierno lidera y el sector privado sigue) puede invertirse (el gobierno se adapta para satisfacer las necesidades del sector privado) y, en la mayoría de los casos, se lleva a cabo como un proceso complejo y dinámico con cheques, balances, negociaciones y ciclos de retroalimentación entre los sectores público y privado. En tercer lugar, una vez que un sector de la agroindustria crea una masa crítica, el sector privado suele adaptarse para llenar el vacío en las medidas facilitadoras que no proporciona el gobierno (por ejemplo, creación y aplicación de grados y estándares).

RECUADRO 4**La aparición de los supermercados en las economías en transición**

La rápida aparición de las cadenas de supermercados en los países en desarrollo ha transformado la estructura de mercado, la conducta de los participantes y el rendimiento económico de los sistemas agroalimentarios en África, Asia (excepto el Japón) y América Latina (Reardon *et al.*, 2004). La intensa competencia en los mercados internos, junto con márgenes de beneficio mucho más altos en los países en desarrollo, estimularon el flujo de IED desde las cadenas de supermercados de los Estados Unidos de América y Europa (Gutman, 2002). La liberalización del sector minorista en la mayoría de las economías en transición en los años 1990 también creó nuevas oportunidades para las inversiones.

En América Latina, la participación de las ventas de supermercados como porcentaje de las ventas minoristas nacionales de alimentos creció de un 10-20 % en 1990 a cerca de un 50-60 % en el cambio de milenio (Reardon *et al.*, 2004). La tendencia de crecimiento de los supermercados en el Asia oriental y sudoriental ha sido similar a la de América Latina. China supera a ambos en tamaño (55 000 millones de dólares en 2003) y tasa de crecimiento (entre un 30 y un 40 % de crecimiento anual en 2003) (Hu *et al.*, 2004). En Europa central y oriental se han observado tres fases de penetración de los supermercados. La primera fase en el norte de Europa central y oriental (Eslovaquia, Hungría, Polonia y República Checa) a mediados de la década de 1990, donde la participación de los supermercados en las ventas minoristas de alimentos había aumentado entre un 40 y un 50 % en 2004. La segunda fase fue en el sur de Europa central y oriental (Bulgaria, Croacia, Eslovenia y Rumania), donde la participación creció entre un 25 y un 30 % en 2004 y continúa creciendo a grandes pasos. La tercera fase fue en Europa oriental, donde las condiciones de urbanización e ingresos estaban presentes al comienzo, pero las reformas políticas tardaron en llegar, de tal forma que la participación en la Federación de Rusia, por ejemplo, todavía es de solo un 10 % (Reardon *et al.*, 2004). En el África subsahariana, la tendencia de los supermercados se encuentra en una etapa temprana. Sudáfrica y Kenya son líderes y se están expandiendo en sus respectivas regiones del continente.

Según Reardon *et al.* (2004), en los últimos años las cadenas de supermercado en los países en desarrollo han cambiado desde un antiguo modelo de compra al por mayor hacia un nuevo modelo, con el fin de acortar la brecha entre su oferta y su demanda. Los cuatro pilares clave de un nuevo sistema de compra son: a) agentes de compra especializados o «mayoristas especializados/dedicados»; b) compra centralizada a través de centros de distribución y regionalización de las compras; c) oferta garantizada y continua a través de «proveedores preferidos»; d) productos de alta calidad y cada vez más inocuos a través de estándares privados impuestos a los proveedores. Los tres primeros pilares requieren un cambio de organización en la compra, mientras que el cuarto trae como resultado un cambio institucional en la cadena de valor agroindustrial.

Escenario 4: bajo riesgo y alta capacidad

En el Escenario 4, las experiencias del Estado mejoran la capacidad y la economía tiene menor riesgo. Este escenario suele aparecer al final de un proceso de reforma que ha tenido éxito. El cometido del gobierno debe limitarse a medidas que mantengan y sustenten la competitividad a través del suministro de bienes públicos, la aplicación de la reglamentación antimonopolio y la protección de los derechos de propiedad intelectual (véase el Recuadro 5).

RECUADRO 5**Colusión en la industria de la molienda en Sudáfrica**

La cadena de valor de trigo a pan sudafricana abarca agricultores, molineros, panaderos, vendedores minoristas y consumidores en etapas sucesivas de adición de valor. Esta cadena de valor actualmente se caracteriza por altos grados de concentración, especialmente en el sector del procesamiento (molino y panadería). La industria panadera es el cliente principal de la industria de la molienda de trigo y la mayoría de los molineros están integrados verticalmente con las panaderías industriales (*National Agricultural Marketing Council*, 2003). A modo de ejemplo de los niveles relativamente altos de concentración podemos citar que, actualmente, las cuatro empresas molineras principales representan el 87 % del total de la capacidad molinera de Sudáfrica, mientras que, en el sector de la panadería, aproximadamente un 80 % de la producción de pan está en manos de seis grandes grupos o empresas de panadería. Estos niveles de concentración son principalmente el resultado de las medidas tomadas durante el período de comercialización regulada que restringió el registro de molineros y de panaderos (*National Agricultural Marketing Council*, 2003).

Durante 1997, la cadena de valor de trigo a pan sudafricana fue el blanco de las críticas debido a la colusión en la fijación de los precios del pan en Sudáfrica. En diciembre de 2007, distribuidores independientes de pan de la provincia de Cabo Occidental de Sudáfrica presentaron una queja a la Comisión de Competencia (departamento nacional encargado del comercio y la industria) que indicaba que las panaderías de propiedad de tres de las empresas molineras y panaderas más grandes habían aumentado injustificablemente los precios, entre 30 y 35 centavos la unidad una semana antes de Navidad. Esta conducta levantó las sospechas de una conducta anticompetitiva y la Comisión de Competencia derivó el caso al tribunal de competencia para su investigación (Seria, 2007). Cuando la Comisión de Competencia derivó el caso, *Premier Foods* apeló al programa de indulgencia de la Comisión. *Premier Foods* proporcionó a la Comisión de Competencia los detalles de las reuniones con sus competidores, en las que se discutieron los aumentos y descuentos de los precios nacionales. Como resultado, la empresa se salvó de ser penalizada por contravenir la Ley de Competencia (Ley 89/1998), por una conducta anticompetitiva, al coludirse para fijar el precio del pan (Crotty, 2007; Seria, 2007).

RECUADRO 5 (continuación)

Con la investigación de la conducta anticompetitiva en curso, *Tiger Brands*, otra gran empresa molinera y panadera, se comprometió a colaborar con la Comisión de Competencia. Como parte de su cooperación, *Tiger Brands* entabló una investigación independiente y más amplia a nivel nacional en sus operaciones molineras y panaderas, encargando la investigación a una firma de derecho comercial, auditores forenses y consultores económicos. A pesar de que las investigaciones independientes no encontraron ninguna evidencia de precios anormales o consumidores afectados de manera adversa, sí se encontraron pruebas de reuniones entre los empleados de *Tiger Brands* y los de la competencia (Seria, 2007). Estas reuniones representaban una actividad anticompetitiva expresamente prohibida por la Ley de Competencia (Ley 89/1998). *Tiger Brands* admitió posteriormente que las actividades de ciertos empleados habían contravenido esta ley. Estas actividades equivalían a una colusión, junto con otros molineros y panaderos, para fijar el precio del pan en Cabo Occidental. La Comisión de Competencia, por consiguiente, multó a *Tiger Brands* con 98,8 millones de rands y le garantizó la indulgencia sobre la acción judicial, sujeto al acuerdo de cooperar con esta en las investigaciones de posibles colusiones entre molineros y panaderos (Crotty, 2007). La multa impuesta a *Tiger Brands* representó un 5,7 % de sus ventas de pan de 2007 (Seria, 2007).

CONCLUSIONES

Las agroindustrias son un motor de crecimiento en las economías rurales y el sector agroindustrial desempeña una función fundamental en el desarrollo económico de los países de ingresos bajos y medianos. Sin embargo, el aumento de los mercados globales basados en ventajas competitivas está forzando cada vez más a los responsables de las políticas a efectuar evaluaciones del entorno favorable para las agroindustrias. Tras la evaluación de los índices y medidas seleccionadas de un entorno favorable, concluimos que es inadecuado utilizar medidas estándar, tanto macro como micro, para evaluar la competitividad de las agroindustrias dentro de las economías emergentes.

Es más, consideramos que la agroindustria posee características únicas que la distinguen del resto de la economía, aunque, al mismo tiempo, segmentos considerables de los mercados de alimentos y fibras se están integrando de manera adecuada en la economía general. Algunas características distintivas de las agroindustrias son el tipo y naturaleza de riesgo inherente en el sector. Al formular políticas públicas para mitigar dichas incertidumbres, y de este modo crear un entorno favorable, establecemos una jerarquía de necesidades facilitadoras para la competitividad de la agroindustria para informar a los responsables de las políticas públicas. Posteriormente, fuimos más allá de esta jerarquía lineal para analizar la función dinámica del Estado, de acuerdo con la capacidad y el riesgo del sector que deben considerarse en la reforma de las políticas públicas.

En las últimas décadas, los mercados agroalimentarios han experimentado rápidos cambios a nivel mundial. Este entorno dinámico ha puesto el acento sobre

los enfoques tradicionales en el sector donde el concepto de «poner en marcha la agricultura» está siendo reemplazado por el de «hacer que los mercados funcionen» para sustentar el progreso económico. Antes, los ministerios de agricultura se limitaban a incrementar la productividad en el interior de la explotación sin prestar atención al entorno favorable necesario para la competitividad del sector. Dado que existe una amplia variedad de países y sectores, es inapropiado proponer una estrategia estándar para un programa de reformas de las industrias agroalimentarias en los países en desarrollo. Para que surja una reforma efectiva, es necesario reconocer el papel que los responsables de las políticas pueden desempeñar para sustentar la competitividad.

Una política pública creativa en esta dinámica economía global busca mantener resultados eficientes y equitativos para el sector agroalimentario. Esto requiere que los gobiernos desarrollen factores facilitadores esenciales, promuevan instituciones innovadoras, promuevan políticas facilitadoras y mantengan la competitividad. Reconocemos que, si bien el sector agrícola es único, debe existir también en un contexto más amplio de la economía nacional. Por lo tanto, la lista de medidas específicas que están consideradas aquí como esenciales, importantes y útiles para la agroindustria en los países en desarrollo deben ser integradas como parte de un marco político macroeconómico nacional.

Un aspecto fundamental para crear un entorno favorable para las agroindustrias consiste en establecer las «reglas del juego» a través de derechos de propiedad, especialmente en el caso de instrumentos de propiedad física e intelectual. El cumplimiento de los contratos está incluido entre los factores facilitadores esenciales. Dado el aumento de la agricultura por contratos, coordinación vertical y gestión de la cadena de abastecimiento por parte de las grandes compañías de alimentos, la eficiencia y la equidad del sector se ven debilitadas si no existen leyes fuertes para garantizar que todas las partes involucradas en las transacciones cumplan las obligaciones contractuales. Los pequeños y desaventajados agricultores que participan en la agricultura con contratos pueden convertirse en actores eficientes en el mercado si el aparato legal que rige los contratos realizados con las grandes agroindustrias cumple adecuadamente sus funciones. Del mismo modo, bajo un régimen legal adecuado, las empresas que contratan pueden tener garantías del suministro de los bienes y servicios contratados. Sin embargo, el cumplimiento de los contratos utilizados por las agroindustrias es una parte más del «estado de derecho» establecido por cualquier país. Por lo tanto, los ministerios de agricultura deben expandir de manera urgente y enérgica las soluciones legales a un amplio conjunto de transiciones en las áreas rurales.

En las áreas rurales de las economías emergentes existen a menudo altos riesgos ambientales e instituciones públicas débiles. En estas circunstancias, algunos segmentos de la economía pueden enfrentarse a ineficacias del mercado si el Estado no cumple su función. El sector privado no se siente atraído por invertir en un entorno así y al Estado le falta capacidad para mejorar dicho entorno para que se puedan realizar inversiones. La promoción de instituciones innovadoras es fundamental para fortalecer el poder negociador de los agricultores. La posición de los agricultores en el mercado debe fortalecerse en la mayoría de los países. La inversión en asociaciones de productores puede reducir los costes de transacción, fortalecer la posición negociadora con los proveedores y estimular la producción en las explotaciones.

REFERENCIAS

- Cecil C.O. 2005. Gum Arabica [artículo en línea]. *Saudi Aramco World*, 56(2) (disponible en <http://www.saudiaramcoworld.com/issue/200502/gum.arabic.htm>).
- Crotty, A. 2007. Tiger Brands' price-fixing scandal a drop in the ocean (Business Report). *The Star*, 27 de noviembre de 2007.
- Feder, G. y Feeny, D. 1991. Land tenure and property rights: theory and implications for development policy. *World Bank Economic Review*, 5: 135-153.
- Fennema, O.R. 1996. *Food chemistry*. Nueva York, Estados Unidos de América. Marcel Dekker.
- Gutman, G.E. 2002. Impact of the rapid rise of supermarkets on dairy products systems in Argentina. *Development Policy Review*, 20(4): 409-427.
- Herd, R.W. 2009. Overcoming poverty through improved agricultural technology. En R. D. Christy, ed. *Financial inclusion, innovation and investments*, cap. 4. Londres, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Hu, D., Reardon, T., Rozelle, S., Timmer, P. y Wang, H. 2004. The emergence of supermarkets with Chinese characteristics: challenges and opportunities for China's agricultural development. *Development Policy Review*, 22(5): 557-586.
- Knight, F.H. 1921. *Risk, uncertainty and profit*. Nueva York, Estados Unidos de América, Houghton Mifflin.
- Muhhuku, F. 2002. *Seed industry development and seed legislation in Uganda*. En N. P. Louwaars, ed. *Seed policy, legislation, and law: widening a narrow focus*, pp. 165-176. Binghamton, Estados Unidos de América, Food Products Press.
- National Agricultural Marketing Council. 2003. *Food pricing monitoring committee. Final report*. Informe de la National Agricultural Marketing Council, 20 de enero de 2003, Pretoria, Sudáfrica.
- OCDE. 1992. *Technology and the economy: the key relationships*. París.
- OCDE. 2006. *Policy framework for investment*. París.
- Pardey, Ph. G. y Beintema, N.M. 2001. Slow magic. Food Policy Reports N.º 13. Washington, DC, International Food Policy Research Institute (disponible en <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/fpr31.pdf>).
- Peters, H.J. 1992. *Service: the new focus in international manufacturing and trade*. Documento de trabajo del Banco Mundial sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo, WPS N.º 950. Washington, DC, Transport Division Infrastructure and Urban Development (disponible en http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1992/08/01/000009265_3961003055548/Rendered/PDF/multi0page.pdf).
- Porter, M.E. 2004. Building the microeconomic foundations of prosperity: findings from the business competitiveness index. En *The Global Competitiveness Report, 2004-2005*, pp.29-56. Nueva York, Estados Unidos de América, Foro Económico Mundial.
- Reardon, T., Timmer, P. y Berdegué, J. 2004. The rapid rise of supermarkets in developing countries: induced organizational, institutional, and technological change in agrifood systems. *The Electronic Journal of Agricultural and Development Economics*, 1(2): 168-183 (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae226e/ae226e00.pdf>).
- Seria, N. 2007. Tiger Brands admits to bread price-fixing, pays fine [artículo en línea]. *MoneyWeb*, 13 de noviembre de 2007 (disponible en <http://www.moneyweb.co.za/mw/view/mw/en/page295050?oid=170321&sn=2009+Detail&pid=292520>).

- Ruttan, V.W.** 1975. Technology transfer, institutional transfer, and induced technical and institutional change in agricultural development. En L. G. Reynolds, ed. *Agriculture in development theory*, pp. 165–191. New Haven, Estados Unidos de América, Yale University Press.
- Banco Mundial.** 1995. *Investment Climate Surveys*. Washington, DC.
- Banco Mundial.** 2003. *Doing Business in 2004: Understanding Regulation*. Washington, DC, Banco Mundial. Y Oxford University Press (disponible en <http://rru.worldbank.org/Documents/DoingBusiness/2004/DB2004-full-report.pdf>).
- Banco Mundial.** 2007. *Doing Business 2008*. Washington, DC, Banco Mundial e International Finance Corporation (disponible en <http://www.doingbusiness.org/~media/FPKM/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB08-FullReport.pdf>).
- WEF.** 2000. *The Global Competitiveness Report 2000*. Nueva York, Estados Unidos de América, Oxford University Press.
- WEF.** 2004. *The Global Competitiveness Report 2004-2005*. Nueva York, Estados Unidos de América, Palgrave Macmillan.
- WEF.** 2006. *The Global Competitiveness Report 2006-2007*. Nueva York, Estados Unidos de América, Palgrave Macmillan.
- WEF.** 2007. *The Global Competitiveness Report 2007-2008*. Nueva York, Estados Unidos de América, Palgrave Macmillan.

APÉNDICE 1
Indicadores de facilidad para hacer negocios

Etapa empresarial	Indicador	Mide
Apertura de un negocio	Procedimientos (número)	Número de procedimientos requeridos para abrir un negocio.
	Tiempo (días)	Cantidad total de tiempo requerido para realizar todos los procedimientos.
	Coste (% de ingreso per cápita)	Costes de logística como porcentaje del ingreso anual per cápita.
	Requisito de capital mínimo (% de ingreso per cápita)	Requisito de capital mínimo pagado como porcentaje del ingreso anual.
Manejo de permisos de construcción	Procedimientos (número)	Todos los procedimientos requeridos en la industria de la construcción para que un negocio construya un almacén estandarizado.
	Tiempo (días)	Número de días calendario requeridos para completar los procedimientos de permisos.
	Coste (% de ingreso per cápita)	Costes oficiales como porcentaje del ingreso per cápita anual del país.
Empleo de trabajadores	Índice de dificultad de contratación (0-100)	Si los contratos de plazo fijo están prohibidos para tareas permanentes, la máxima duración acumulada de los contratos de plazo fijo, proporción del salario mínimo respecto al promedio del valor añadido por trabajador (se usa un varón de 42 años de edad, con contrato a tiempo completo y un puesto de trabajo que no es de alta dirección).
	Índice de rigidez de horarios de trabajo (0-100)	Restricciones respecto a horas de trabajo semanales, trabajo nocturno, trabajo en fines de semana y vacaciones pagadas.
	Índice de dificultad de despido (0-100)	Restricciones respecto a la base y procedimiento para el término del empleo, leyes relacionadas con las opciones de reubicación y reglas de prioridad.
	Índice de rigidez del empleo (0-100)	Promedio de los tres subíndices anteriores.
	Costes de mano de obra no salariales (% del salario)	Todos los pagos de seguridad social e impuestos sobre la nómina para el año fiscal.
	Costes del despido (semanas de salario)	Costes de los requisitos de preaviso, indemnización por el despido y multas vencidas cuando se despide a un trabajador excedentario.

APÉNDICE 1 (continuación)
Indicadores de facilidad para hacer negocios

Etapa empresarial	Indicador	Mide
Registro de propiedades	Procedimientos (número)	Número de procedimientos requeridos para registrar o transferir una propiedad (consta de un terreno y un edificio con un valor de 50 veces el ingreso anual per cápita, ha tenido un único titular durante los últimos 10 años).
	Tiempo (días)	Cantidad total de tiempo requerido para el registro de la propiedad.
Obtención de crédito	Coste (% del valor de la propiedad)	Costes oficiales asociados con el registro de la propiedad como porcentaje del valor de esta.
	Índice de fortaleza de los derechos legales (0-10)	Grado en que las leyes de garantías inmobiliarias y de la quiebra protegen los derechos de prestatarios y prestamistas, para así facilitar los préstamos.
	Índice de alcance de la información crediticia (0-6)	Reglas que influyen en la cobertura, accesibilidad y calidad de la información crediticia disponible acerca de los prestatarios.
	Cobertura de registros públicos (% de adultos)	Número de individuos y empresas con datos en un registro público de crédito, con información actual acerca del historial de pagos, deuda impaga y crédito pendiente.
	Cobertura de organismos privados (% de adultos)	Número de individuos y empresas con datos en un registro privado de crédito, con información actual acerca del historial de pagos, deuda impaga y crédito pendiente.
	Índice del grado de transparencia (0-10)	Divulgación de las transacciones de partes relacionadas (firma compradora que cotiza en el mercado de valores, elaboradora de alimentos).
Protección de inversionistas	Índice del grado de responsabilidad de los directores (0-10)	Obligaciones y códigos de conducta claros para los directores y gerentes de una empresa y la capacidad de los accionistas de demandar en caso de fraude o de mala fe.
	Índice de la facilidad para juicios de accionistas (0-10)	Facilidad de acceso a los tribunales cuando los inversionistas se ven afectados (disponibilidad de la documentación y testigos de la empresa durante el juicio).
	Índice de fortaleza de protección de inversionistas (0-10)	Promedio de los tres subíndices anteriores.

APÉNDICE 1 (continuación)
Indicadores de facilidad para hacer negocios

Etapa empresarial	Indicador	Mide
Pago de impuestos	Pagos (número por año)	Número total de impuestos y contribuciones pagadas (incluido el impuesto sobre los ingresos de las empresas, sobre el valor añadido, contribuciones a la seguridad social e impuestos laborales, impuestos sobre la propiedad y sobre la transmisión de la propiedad, sobre los dividendos, sobre las ganancias de capital y sobre las transacciones financieras, así como los impuestos de recolección de residuos, de vehículos y de circulación) de una empresa manufacturera estandarizada.
	Tiempo (horas al año)	Tiempo que se requiere para cumplir con tres tipos principales de impuestos: impuesto sobre los ingresos de las empresas, sobre el valor añadido y los impuestos laborales.
	Tasa de impuesto total (% del beneficio)	Impuestos totales como porcentaje de los beneficios comerciales.
Comercio transfronterizo	Documentos para exportar/importar (número)	Documentos comerciales a completar (para una empresa estandarizada con más de 100 empleados que exporta >10% de sus ventas; y productos comercializados en un contenedor para cargamento seco de 6 m).
	Tiempo para exportar/importar (días)	Tiempo necesario para cumplir con los requerimientos de exportación e importación.
	Coste de exportar/importar (dólares por contenedor)	Costes comerciales transfronterizos por contenedor, lo que incluye todas las tarifas asociadas a la realización de los procedimientos para exportar o importar las mercaderías (no incluye aranceles o impuestos comerciales).
Cumplimiento de contratos	Procedimientos (número)	Número de procedimientos judiciales necesarios para resolver una disputa comercial.
	Tiempo (días)	Tiempo requerido para resolver una disputa en el tribunal, es decir, desde que se presenta la demanda hasta el momento del pago.
	Coste (% de la demanda)	Costes judiciales y honorarios de los abogados como porcentaje del monto demandado.
Cierre de una empresa	Tiempo (años)	Tiempo requerido para liquidar negocios no viables.
	Coste (% de los bienes)	Costes de liquidación como porcentaje del valor de los bienes del deudor.
	Tasa de recuperación (centavos por dólares)	Proporción del crédito recuperado por los acreedores a través de juicios de quiebra.

Fuente: Banco Mundial, 2007

APÉNDICE 2
Doing Business in Egypt 2008

	Componentes	Clasificación en la etapa	Clasificación mundial
1. Apertura de una empresa	Procedimientos (7) Tiempo (9 días) Coste (28,6 % del ingreso per cápita) Capital mínimo (12,9 %)	55	126
2. Manejo de permisos	Procedimientos (28) Tiempo (249 días) Coste (474,9 % del ingreso per cápita)	163	
3. Empleo de trabajadores	Índice de dificultad de contratación (0/100) Índice de rigidez de horarios de trabajo (20/100) Índice de dificultad de despido (60/100) Índice de rigidez del empleo (27/100) Costes de mano de obra no salariales (25% del salario) Coste del despido (132 semanas de salario)	108	
4. Registro de propiedades	Procedimientos (7) Tiempo (193 días) Coste (1 % del valor de la propiedad)	101	
5. Obtención de crédito	Índice de fortaleza de los derechos legales (1/10) Índice de alcance de la información crediticia (4/6) Cobertura de registros públicos (1,6 % de adultos) Cobertura de organismos privados (% que falta de adultos)	115	
6. Protección de inversores	Índice del grado de transparencia (7/10) Índice del grado de responsabilidad de los directores (3/10) Índice de la facilidad para juicios de accionistas (5/10) Índice de fortaleza de protección de inversionistas (5.0/10)	83	
7. Pago de impuestos	Procedimientos (36) Tiempo (711 horas al año) Coste (47,9 % del beneficio)	150	
8. Comercio transfronterizo	Documentos para exportar/importar (6/7) Tiempo para exportar/importar (15/7) Coste de exportar/importar (714/729 dólares por contenedor)	26	
9. Cumplimiento de contratos	Procedimientos (42) Tiempo (1 010 días) Coste (25,3 % de la demanda)	145	
10. Cierre de una empresa	Tiempo (4,2 años) Coste (22 % de los bienes) Tasa de recuperación (16,6 centavos por dólares)	125	

Fuente: Banco Mundial, 2007

Procedimiento de cálculo

Consideremos la facilidad del registro de propiedades en Egipto en el periodo 2006/07: el registro exigió realizar siete procedimientos diferentes, un proceso que tomó al menos 193 días y que costaría el equivalente del 1 % del valor de la propiedad que se va a registrar. Para cada uno de estos valores, Egipto está clasificado en relación con otras economías mundiales y se le asigna un ranking de percentiles de 58,7 %, 86,4 % y 11,8 %, respectivamente. Tomando un simple promedio de estos valores se saca el ranking de percentiles por etapa-nivel de 52,3% para el proceso de registro de propiedades en Egipto. El mismo proceso se repite para cada una de las etapas de la vida del negocio, para crear rankings de percentiles de 10 etapas-niveles (esto se puede traducir fácilmente en un ranking del 1-178 en relación con el rendimiento de otros países al efectuar las mismas operaciones como se indica anteriormente para Egipto), cuyo promedio simple es el ranking de percentiles país-nivel. Este ranking de percentiles se utiliza para asignar una posición en el índice de facilidad para hacer negocios para Egipto en la economía mundial, en este caso, 126 de 178.

APÉNDICE 3

El índice de competitividad global, ICG

Pilar de competitividad	Mide	Componentes
<i>Requisitos básicos</i>		
Instituciones	Reglas que moldean las iniciativas y definen la manera en que los agentes económicos interactúan en una economía.	Instituciones públicas: responsabilidad del sector público, eficiencia, transparencia; independencia de los tribunales de justicia; respeto por los derechos de propiedad; ineficiencia del gobierno; niveles de seguridad pública. Instituciones privadas: ética empresarial, responsabilidad.
Infraestructura	Calidad de la infraestructura física, es decir, energía, transporte y telecomunicaciones.	Calidad total de la infraestructura; desarrollo de la infraestructura ferroviaria; calidad de la infraestructura portuaria; calidad de la infraestructura aeroportuaria; calidad del suministro eléctrico; líneas telefónicas.
Macroeconomía	Nivel de estabilidad macroeconómica.	Indicadores fiscales (déficit del sector público, tasa de ahorros nacionales, inflación, tasas de interés, deuda del sector público); tipo de cambio efectivo real, ponderado en función del comercio exterior.
<i>Facilitadores de eficiencia</i>		
Salud y educación	Calidad de la educación y salud primarias.	Salud: impacto comercial de la malaria a mediano plazo, tuberculosis y VIH/SIDA; mortalidad infantil, esperanza de vida, incidencia de la tuberculosis; incidencia de la malaria; incidencia del VIH/SIDA. Educación: matrícula en educación primaria.
Educación superior	Calidad del sistema educativo.	Tasas de matrícula en educación secundaria y terciaria, calidad de la educación según lo evaluado por la comunidad de negocios (calidad de las escuelas de ciencias, matemáticas y negocios); disponibilidad de capacitación especializada para la fuerza laboral.
Eficiencia del mercado	Grado con el que se asignan de manera eficiente bienes, fuerza laboral y elementos financieros para una máxima productividad.	Bienes: apertura de los mercados, nivel de las intervenciones del gobierno que producen distorsión; tamaño del mercado. Fuerza laboral: cooperación en las relaciones empleador-empleado, flexibilidad de las reglamentaciones laborales, grado de sesgo por género en el lugar de trabajo. Elementos financieros: acceso al crédito, calidad del capital, solidez del sector bancario.

APÉNDICE 3 (continuación)
El índice de competitividad global, ICG

Pilar de competitividad	Mide	Componentes
Preparación tecnológica	Agilidad con la cual una economía adopta las tecnologías existentes para mejorar la productividad de sus industrias.	Disponibilidad de las tecnologías de la información y comunicaciones (tecnologías de comunicaciones y otras tecnologías; dinamismo de la empresa para adoptar nuevas tecnologías; IED y transferencia de tecnología; teléfonos móviles; usuarios de Internet; ordenadores personales).
<i>Factores de innovación y sofisticación</i>		
Sofisticación empresarial	Capacidad de los líderes empresariales para administrar las empresas de manera eficiente.	Cantidad y calidad de proveedores locales, nivel de desarrollo de los procesos de producción, grado con el que las empresas están logrando obtener productos más sofisticados, redes e industrias de apoyo.
Innovación	Grado de diseño y desarrollo de productos y procesos innovadores.	Inversión empresarial en investigación y desarrollo, calidad e investigación científica; grado de colaboración en investigaciones entre universidades e industrias; protección de la propiedad intelectual.

Fuente: Foro Económico Mundial, 2006

APÉNDICE 4

Componentes del índice de competitividad empresarial

I. Operaciones y estrategia empresariales

Sofisticación del proceso de producción
 Naturaleza de la ventaja competitiva
 Grado de capacitación del personal
 Disposición para delegar autoridad
 Capacidad de innovación
 Gasto de la empresa en investigación y desarrollo
 Presencia en la cadena de valor
 Amplitud de los mercados internacionales
 Grado de orientación de los clientes
 Control de la distribución internacional
 Grado de imagen de marca
 Confianza en la gestión profesional
 Grado de compensación de incentivos
 Grado de ventas regionales
 Prevalencia de licencias de tecnologías extranjeras

II. Entorno nacional de negocios

a) Condiciones de factores

Infraestructura física
 Infraestructura administrativa
 Recursos humanos
 Infraestructura tecnológica
 Mercados de capital

b) Condiciones de la demanda

Sofisticación de los compradores
 Sofisticación de los compradores locales, productos y procesos
 Compras públicas de productos de tecnología avanzada
 Presencia de normas reglamentarias exigentes
 Leyes relativas a las tecnologías de la información y comunicaciones
 Rigurosidad de las reglamentaciones ambientales

c) Industrias relacionadas y de apoyo

Calidad de los proveedores locales
 Estado del desarrollo de clusters
 Disponibilidad local de maquinaria para los procesos
 Disponibilidad local de investigación especializada y servicios de capacitación
 Grado de colaboración entre clusters
 Cantidad de proveedores locales
 Disponibilidad local de componentes y partes

APÉNDICE 4 (continuación)

Componentes del índice de competitividad empresarial*d) Contexto para estrategia de la empresa y rivalidad**Incentivos: Grado de subvenciones gubernamentales distorsionadas*

- Favoritismo en las decisiones de los funcionarios gubernamentales
- Cooperación en las relaciones mano de obra-empleador
- Eficacia de los directorios
- Protección de la propiedad intelectual
- Protección de los intereses de los accionistas minoritarios
- Reglamentación de las bolsas de valores
- Efectividad de las leyes de quiebra

Competencia: Barreras comerciales escondidas

- Intensidad de la competencia local
- Alcance de competidores locales
- Efectividad de la política antimonopolio
- Descentralización de la actividad empresarial
- Costes empresariales de la corrupción
- Costes de importar equipos extranjeros
- Centralización de la planificación de políticas económicas
- Prevalencia de fusiones y adquisiciones
- Restricciones de propiedad a extranjeros

Fuente: Porter, 2004

APÉNDICE 5
Componentes del *Investment Compass*

Área clave	Variables	Indicadores
Activos de recursos naturales	Capital humano	Matrícula en educación terciaria Estudiantes de ciencias e ingeniería Tasa de analfabetismo
	Disponibilidad de materias primas	Producción de minerales Producción de materias primas agrícolas Reservas de energía
	Tamaño del mercado	PIB (paridad del poder adquisitivo —PPA—) Ingreso per cápita (PPA) Tamaño efectivo del mercado Población total
Infraestructura	Tecnologías de la información y comunicaciones	Hosts de Internet Usuarios de Internet Teléfonos móviles Líneas telefónicas
	Infraestructura básica	Flete por transporte aéreo Acceso al agua Transmisión de electricidad y pérdidas de distribución Producción de electricidad Actividad portuaria Red vial Flete ferroviario
Costes operativos	Costes de mano de obra	Salario mensual por trabajo profesional Salario mensual por trabajo administrativo Salario mensual por trabajo técnico Salario mensual por trabajo de oficina
	Costes empresariales	Costes de arriendo de oficina Cargo por telecomunicaciones internacionales Cargo por telecomunicaciones locales Cargo por electricidad
Rendimiento económico y gobernabilidad	Rendimiento macroeconómico	Tasa de desempleo Superávit/déficit del sector público Balanza de pagos por cuenta corriente Inflación Crecimiento económico real
	Gobernabilidad	Clasificación de capacidad crediticia Índice de desarrollo humano Calidad reglamentaria Estado de derecho Efectividad del gobierno Estabilidad política Voz y responsabilidad

APÉNDICE 5 (continuación)

Componentes del *Investment Compass*

Área clave	Variables	Indicadores
Impuestos e incentivos	Servicios profesionales y empresariales (valor presente impuesto)	Servicios profesionales y empresariales (directos e indirectos)
	Tecnología de la información y comunicaciones (valor presente impuesto)	Tecnología de la información y comunicaciones (directa e indirecta)
	Turismo (valor presente impuesto)	Turismo (directo e indirecto)
	Fabricación (valor presente impuesto)	Fabricación (directa e indirecta)
Marco reglamentario	Entrada	Normas de trato Propiedad y transferencia de la tierra Apertura de los principales sectores a la IED
	Operación	Requerimientos de rendimiento Acuerdos comerciales preferenciales con mercados principales Reglamentaciones de la fuerza laboral extranjera Reglamentación del tipo de cambio en operaciones actuales Tamaño del área comercial regional/integrada Derechos de importación
	Protección y salida	Número de acuerdos fiscales firmados Número de acuerdos de inversión bilateral firmados Liquidación y expropiación Solución de controversias

Fuente: la página Web de la UNCTAD: <http://compass.unctad.org/Page1.egml?country1=&country2=®ion=&sessioncontext=246934608&object=SC.app.objects.methodology>.

APÉNDICE 6

Componentes del Marco de acción para la inversión

Área política	Fundamentos	Temas principales
Política de inversión	La calidad de las políticas de inversión influye directamente en las decisiones de todos los inversionistas, impulsadas por los principios que incluyen transparencia, protección de la propiedad y la no discriminación.	Cumplimiento, transparencia, accesibilidad a leyes y reglamentaciones Registro de propiedades eficiente Protección de la propiedad intelectual Cumplimiento efectivo de los contratos Expropiación efectiva de compensaciones Principio de no discriminación Implementación de instrumentos de arbitraje internacional
Promoción y facilitación de la inversión	Tiene el objetivo de corregir las fallas del mercado y de apalancar los puntos fuertes del entorno de inversión de un país.	Estrategia gubernamental para un entorno de negocios sólido Creación y financiamiento adecuado de organismo de promoción de las inversiones Mejoramiento de la eficiencia de procedimientos administrativos para nuevas inversiones Mantenimiento del diálogo con los inversionistas Evaluación de costes y beneficios de los incentivos de inversión Facilitación de los vínculos de inversión entre empresas
Política comercial	Contribuye a atraer más inversiones y de mejor calidad, desarrollando las posibilidades de beneficiarse de las economías de escala y facilitando la integración en las cadenas mundiales de abastecimiento.	Reducción de ineficiencias y costes fronterizos Reducción de la incertidumbre de la política comercial Participación en acuerdos de comercio internacional Revisión de la política comercial para reducir distorsiones Impacto de la política comercial en los precios de los insumos Medios alternativos de lograr los objetivos de las políticas públicas Dirigir las políticas para atraer la inversión hacia sectores débiles
Política de competencia	Favorece la innovación y contribuye al establecimiento de condiciones que pueden atraer nuevas inversiones.	Política de competencia clara, transparente y no discriminatorio ¿Cuentan con los recursos adecuados las autoridades de competencia? Capacidad para abordar las prácticas anticompetitivas Capacidad de evaluar el impacto en la entrada al mercado de otras políticas Capacidad de evaluar los costes y beneficios de las políticas industriales Función de las autoridades de competencia en caso de privatización Grado de cooperación en temas de competencia internacional

APÉNDICE 6 (continuación)
Componentes del Marco de acción para la inversión

Área política	Fundamentos	Temas principales
Política fiscal	<p>El nivel de la carga fiscal y la concepción de la política fiscal, incluido el modo de ser aplicada, tienen una incidencia directa en los costes de las empresas y los retornos sobre la inversión.</p>	<p>Carga fiscal promedio en las utilidades internas, que representan disposiciones legales, oportunidades de planificación fiscal y costes de cumplimiento</p> <p>Carga fiscal coherente con la estrategia de atracción de inversiones</p> <p>Carga fiscal coherente con los objetivos y metas del sistema fiscal</p> <p>Neutralidad del sistema fiscal con la nacionalidad del inversionista, tamaño de la empresa, antigüedad de la entidad de negocios, estructura de propiedad, sector industrial, ubicación</p> <p>Coherencia de las disposiciones fiscales principales con las normas internacionales</p> <p>Presencia de oportunidades fiscales no planificadas que resultan de los incentivos fiscales fijados y su impacto en la efectividad en función de los costes del sistema</p> <p>Informe de cuenta de gastos fiscales y un uso de cláusulas con fecha de expiración para informar y administrar el proceso de presupuesto</p> <p>Alcance de la red de acuerdos fiscales y presencia de estrategias para contrarrestar estrategias abusivas de planificación fiscal transfronterizas</p>
Gobernabilidad de la empresa	<p>Influye sobre la confianza de los inversionistas, el coste de capital, el funcionamiento global de los mercados financieros y el desarrollo de fuentes de financiamiento más duraderas.</p>	<p>Presencia de un marco regulatorio coherente, consistente, apoyado por un cumplimiento efectivo</p> <p>Grado en el que el marco de acción asegura un trato equitativo de los accionistas</p> <p>Estructura institucional para la compensación legal en caso de violación de los derechos de los accionistas</p> <p>Procedimientos e instituciones para potenciar a los accionistas</p> <p>Normas y procedimientos para revelar información de manera oportuna, confiable y coherente</p> <p>¿Asegura el marco el control efectivo de la gerencia por parte del directorio?</p> <p>Capacitación e incentivos voluntarios para fomentar y desarrollar una buena cultura de gobernabilidad corporativa</p> <p>¿Ha sido revisado el sistema de gobernabilidad corporativa nacional?</p> <p>Para las empresas estatales, grado de interferencia del gobierno en la administración y las operaciones de mercado</p>
Políticas a favor de un comportamiento responsable de las empresas	<p>Las buenas normas de conducta de las empresas (que respetan los derechos humanos, la protección del medioambiente, las relaciones laborales y la responsabilidad financiera) ayudan a atraer a las empresas que contribuyen al desarrollo sostenible.</p>	<p>Grado de claridad de las responsabilidades atribuidas al sector</p> <p>Pasos a seguir para comunicar la conducta empresarial responsable a los inversionistas</p> <p>Presencia del marco de acción para respaldar la entrega de información de la empresa acerca de sus operaciones comerciales</p> <p>Apoyo del gobierno a los esfuerzos de la empresa para cumplir la ley</p> <p>Rol del gobierno en el fortalecimiento de un plan de conducta responsable</p> <p>Participación del gobierno en cooperación intergubernamental para promover los principios internacionales de empresas responsables</p>

APÉNDICE 6 (Continuación)

Componentes del Marco de acción para la inversión

Área política	Fundamentos	Temas principales
Desarrollo de los recursos humanos	Políticas que desarrollan y mantienen una población calificada, adaptable y con buena salud y que garantizan el despliegue pleno y productivo de los recursos humanos, crean un entorno favorable para la inversión.	<p>Presencia de un marco de acción de desarrollo de recursos humanos coherente e integral</p> <p>Estrategias para aumentar la participación en estudios básicos y mejorar la calidad de la instrucción, de manera de apalancar los activos</p> <p>Incentivos de que las personas inviertan en una mayor educación y en un aprendizaje que dure toda la vida</p> <p>Grado con que el gobierno promueve programas de capacitación y evalúa la efectividad del entorno de inversiones</p> <p>Presencia de una estrategia coherente para resolver la diseminación de enfermedades pandémicas</p> <p>Mecanismos para promover y hacer cumplir los estándares laborales fundamentales</p> <p>Grado con que las regulaciones del mercado laboral apoyan la creación de empleos y la estrategia de atracción de inversiones del gobierno</p> <p>Pasos a seguir para flexibilizar prácticas extremadamente restrictivas que se aplican al uso de trabajadores provenientes de las empresas inversionistas</p> <p>Programas para asistir en el ajuste de mano de obra de gran escala</p> <p>Pasos para garantizar que las regulaciones laborales apoyen una fuerza laboral adaptable</p>
Desarrollo de las infraestructuras y del sector financiero	Garantizan que los recursos escasos sean destinados a los proyectos más prometedores y se concentren en los cuellos de botella que limitan la inversión privada.	<p>Procesos utilizados para evaluar las necesidades de inversión en infraestructura</p> <p>Medidas adoptadas para mantener la transparencia e imparcialidad de los procedimientos en la licitación de los contratos de desarrollo de infraestructura</p> <p>Acceso al mercado por parte de los posibles inversionistas en telecomunicaciones y grado de competencia</p> <p>Acceso a servicios eléctricos con un régimen de bajo coste para una amplia gama de usuarios</p> <p>Procesos de desarrollo y mantenimiento de la infraestructura de transporte</p> <p>Necesidad de inversión y participación del sector privado en la gestión del agua</p> <p>Capacidad del sector financiero y calidad del marco regulatorio</p> <p>Leyes y regulaciones acerca del acceso al crédito</p>
Gobernabilidad pública	La calidad regulatoria y la integridad del sector público son importantes para establecer la credibilidad con los inversionistas y para obtener los beneficios del desarrollo, producto de las inversiones.	<p>Presencia de un marco regulatorio de reformas coherente e integral</p> <p>Mecanismos para administrar y coordinar reformas regulatorias en todos los niveles de gobierno</p> <p>Grado en que se usan las evaluaciones de impacto regulatorio para evaluar las consecuencias de las regulaciones económicas en el entorno de inversiones</p> <p>Mecanismos y procedimientos de consulta pública establecidos para mejorar la calidad regulatoria</p> <p>Grado en el cual se miden y califican las cargas administrativas sobre los inversionistas</p> <p>Grado con el cual se han implementado las normas de integridad y anticorrupción internacional en la legislación nacional</p> <p>Grado con el que las instituciones y procedimientos garantizan el cumplimiento coherente, transparente y efectivo de leyes y regulaciones anticorrupción</p> <p>Existencia de mecanismos de revisión para evaluar el rendimiento de leyes y regulaciones acerca de la anticorrupción y la integridad</p> <p>Participación del gobierno en iniciativas internacionales destinadas a combatir la corrupción y a mejorar la integridad del sector público</p>

APÉNDICE 7

Componentes del cuestionario central para las evaluaciones del clima de inversiones

Sección	Temas
1. Información general	Antigüedad de la empresa, estado legal, propiedad, cantidad de instalaciones en funcionamiento, línea de producto principal, otras actividades generadoras de ingreso.
2. Ventas y suministros	Participación en el mercado local, porcentaje de venta en diferentes mercados, fuente de insumos, días de inventario disponibles, demoras de entrega de los suministros, competidores del mercado interno.
3. Problemas del clima de inversión para la empresa	Dificultad de los obstáculos en telecomunicaciones, electricidad, transporte, acceso a la tierra, nivel de impuestos, administración fiscal, reglamentaciones del comercio y aduanas, reglamentaciones laborales, calificación y educación de los trabajadores disponibles, permisos de operación y licencias para las empresas, acceso a financiamiento, coste del financiamiento y certidumbre de las políticas reglamentarias y económicas, corrupción e inestabilidad económica, delitos, prácticas informales o anticompetitivas, resolución de conflictos.
4. Infraestructura y servicios	Frecuencia y duración de las interrupciones de los servicios, coste promedio de las empresas de servicios públicos, acceso a ordenadores e Internet, afiliación a cámaras de comercio y servicios recibidos, calidad y asequibilidad de los servicios empresariales.
5. Finanzas	Contribución al capital de trabajo y nuevas inversiones de financiamiento proveniente de diferentes fuentes (por ejemplo, fondos internos, créditos, fondos de inversión, ingresos por arrendamientos), acceso al crédito o facilidades de sobregiro, tasa de interés de los créditos, frecuencia de las revisiones de los auditores externos.
6. Relaciones empresa-gobierno	Eficiencia del gobierno en la entrega de servicios, consistencia y previsibilidad de la interpretación de las reglamentaciones por parte de los funcionarios, días para importar/exportar, restricción de las reglamentaciones laborales, tiempo necesario para cumplir con las reglamentaciones, coimas como porcentaje de las ventas anuales, porcentaje de ventas informadas para el pago de impuestos, influencia en las leyes y reglamentaciones nacionales en cuanto al lobby por parte de varias entidades (empresas, asociaciones comerciales, sindicatos, gobierno local)
7. Resolución de conflictos y entorno legal	Confianza en el sistema judicial, proporción de las ventas a crédito, porcentaje de ventas al gobierno y empresas estatales, tiempo necesario para la resolución de disputas de pagos, proporción de las disputas resueltas por acción judicial.
8. Delitos	Porcentaje de las ventas gastado en pagos por protección y seguridad, pérdidas debido a robos, vandalismo o incendios provocados, participación de los delitos informados a la policía y participación de delitos resueltos.
9. Capacidad, innovación, aprendizaje	Utilización promedio de la capacidad, tasa de crecimiento de las ventas, participación de las utilidades reinvertidas, gama de productos, uso de la tecnología proveniente de empresas extranjeras, posición en cuanto a la tecnología en comparación con los competidores, iniciativas de innovación recién efectuadas por la empresa, formas de adquirir innovaciones tecnológicas, fuentes de presión para reducir los costes de producción y para desarrollar nuevos productos y servicios.
10. Relaciones laborales	Número promedio de trabajadores, niveles de educación, compensación total, proporción de empleados extranjeros, tiempo utilizado en reclutamiento, capacitación formal ofrecida a los empleados, porcentaje de fuerza laboral sindicalizada, frecuencia de las disputas laborales, proporción de empleados del sexo femenino, nivel de experiencia de la alta dirección.
11. Productividad	Ventas totales; costes de insumos; valor de mercado de la producción; costes energéticos; costes de personal; cargos por intereses y cargos financieros; gasto en nuevos activos; valor de los activos vendidos; cantidad gastada en arrendamientos, alquileres y licencias; cantidad gastada en investigación y desarrollo; valor neto de los activos; valor de los pasivos.

Fuente: página Web del Banco Mundial

Capítulo 6

Modelos operativos que incluyen a los pequeños agricultores*

Bill Vorley¹, Mark Lundy² y James Macgregor³

¹Jefe, Grupo de Mercados Sostenibles, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD), Londres, Reino Unido; ²Especialista Agroempresas, Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT, Cali, Colombia; ³Investigador, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD), Londres, Reino Unido.

INTRODUCCIÓN

Los pequeños agricultores, que conforman la base del abastecimiento agroalimentario a nivel mundial, se enfrentan a mercados en un estado de cambio sin precedentes. Los mercados internos están sufriendo una modernización rápida, pero desigual, y los mercados de exportación y de mayor valor son dominados cada vez más por grandes proveedores.

La modernización de los mercados internos en las últimas dos décadas, especialmente en América Latina y Asia, ha sido impulsada por una ola de inversiones en las economías emergentes por parte de fabricantes de productos alimenticios y vendedores minoristas. Junto con el aumento de la urbanización y los cambios en las preferencias de los consumidores y del poder adquisitivo, estas inversiones han provocado un crecimiento de la distribución minorista organizada y moderna de alimentos, que ha sobrepasado el crecimiento del PIB per cápita por un factor de 3-5 (Reardon y Huang, 2008).

Estos cambios están generando un debate político intenso, especialmente en cuanto a las oportunidades que tienen los pequeños agricultores y los pobres de las zonas rurales. El *Informe sobre el desarrollo mundial* (Banco Mundial, 2007b) destaca que en las economías en transformación, donde vive la mayoría de las personas pobres, surgen tensiones políticas debidas a la creciente brecha entre los ingresos urbanos y rurales y a expectativas no satisfechas. Para reducir la pobreza rural y estrechar la división urbano-rural, es necesario el crecimiento de la agricultura y

* Este capítulo se basa ampliamente en el trabajo del consorcio Regoverning Markets (www.regoverning-markets.org) y la conferencia internacional asociada Inclusive Business in Agrifood Markets: Evidence and Action, realizada en Beijing, entre el 5 y el 6 de marzo de 2008. También se agradecen las contribuciones del proyecto New Business Models for Sustainable Trade, liderado por el Sustainable Food Laboratory y la Rainforest Alliance, Inclusion of small producers in value chains (una asociación entre Cordaid, Vredeseilanden e IIMAD); y financiamiento general para el IIMAD por parte de la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Asdi). Agradecemos enormemente los comentarios en un borrador anterior realizados por Jose Reijter (Cordaid).

la economía rural no agrícola. Estas tensiones políticas son palpables en la India, donde se prevé que la fragmentada industria de distribución minorista de 350 000 millones de dólares duplique su tamaño para el año 2015 y donde la modernización y la liberalización de la inversión extranjera directa (IED) en la distribución minorista ha dado lugar a un aumento de la inversión, junto con significativas protestas y rechazo político.

La modernización del mercado puede aumentar las oportunidades económicas para los productores, consumidores, empresarios y otros actores de la cadena alimentaria. Estas oportunidades incluyen una reducción de las barreras de entrada a industrias tradicionalmente protegidas que, además, están influenciadas por información más clara, menos participación en ellas de las élites, un acceso más sólido a los servicios y por el potencial de los agricultores emprendedores para combinar recursos y lograr el valor colectivo de su tierra. En algunas áreas, nuevas competencias de mercado están estimulando la competitividad de los productos de los agricultores, lo que ha ayudado a aumentar el valor que se mantiene en las economías rurales. A modo de ejemplo, las leyes que afianzaron un monopolio de mercados de venta al por mayor en la India han sido corregidas en al menos 14 estados, lo que ha permitido que los distribuidores minoristas y sus agentes traten directamente con los agricultores¹. Anteriormente, la intermediación impuesta a través de agentes de venta mayoristas a comisión ocultaba el comprador final a los agricultores.

Sin embargo, también existen riesgos al abrir mercados, ya que las empresas locales pueden ser sobrepasadas por importaciones más baratas y donde los costosos requisitos de entrada al mercado favorecen a quienes tienen mayores recursos. Estas características, que por mucho tiempo se han observado en los mercados de exportación, se están transformando en una característica de los mercados nacionales en las economías emergentes, a medida que aumenta el comercio regional.

Si los beneficios de modernización y globalización son irregulares y no llegan a la parte inferior de la pirámide para ofrecer un crecimiento y equidad donde todos salgan ganando, las posibilidades de lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el año 2015 son remotas. Los ODM 2008 exigen acciones que respondan a la modernización de los sistemas de compra en supermercados y cadenas de abastecimiento integrados, de manera que los pequeños agricultores puedan sacar provecho de estas oportunidades de crecimiento.

Robert Davies, ex Presidente Ejecutivo del International Business Leaders Forum (IBFL), lamentó el hecho de que los principales distribuidores minoristas no consideren dicho enfoque combinado de crecimiento con equidad. Una de las cosas sobre las que se interroga es por qué los operadores más inteligentes de las cadenas de abastecimiento y logística y las empresas de servicio conocidas por su historial de negocios son tan incapaces de adaptar su modelo operativo a las sensibilidades de los mercados emergentes (Davies, 2007). Parte de la respuesta (y tema de este capítulo) radica en el desarrollo de modelos operativos que incluyan los a pequeños productores y aborden la necesidad de los procesadores y distribuidores minoristas para administrar costes y riesgos.

¹ Véase *Modern retail offers wide choice, farmers want to exercise it all*. Disponible en: <http://www.livemint.com/2008/02/11232857/Modern-retail-offers-wide-choi.html>.

Aquí definimos los modelos operativos inclusivos como aquellos modelos que no dejan de lado a los pequeños agricultores y en los cuales se reconocen las voces y necesidades de estos actores en las áreas rurales de los países en desarrollo. Dichos modelos han sido descritos de distintas maneras, como «negocios inclusivos» (WBCSD y SNV, 2008), «asociaciones de beneficio mutuo» (FAO y CIFOR, 2002) y «capitalismo inclusivo» (Hart, 2007).

El capítulo describe una gama de modelos operativos para el desarrollo de mercados inclusivos dentro del contexto de la reestructuración y modernización de los agroalimentos. Se centra específicamente en modelos que mejoran la inclusividad, justicia, durabilidad y sostenibilidad financiera de las relaciones comerciales entre los pequeños agricultores y los agronegocios (procesadores, exportadores y distribuidores minoristas) y nos alerta de la necesidad de contar con proveedores externos, tales como inversionistas y agentes de capacitación. Hay que eliminar la brecha en los servicios básicos de las economías rurales (por ejemplo, en lo relativo a prórrogas y créditos apropiados) antes de que la IED pueda hacer honor a sus promesas. Aunque también abordamos lo que los productores necesitan hacer para competir en los mercados modernos y dinámicos, y el papel de facilitación de la política pública, en este capítulo nuestro enfoque apunta más bien hacia los compradores y su función como socios en el desarrollo.

MODELOS OPERATIVOS Y DESARROLLO DE MERCADOS INCLUSIVOS

¿Qué es un modelo operativo?

Un modelo operativo es la manera mediante la cual un negocio crea y capta valor dentro de una red de mercado de productores, proveedores y consumidores, o bien, tomando la definición de MIT Sloan², lo que una empresa hace y cómo gana dinero por hacerlo.

El concepto de modelo operativo está vinculado con la estrategia empresarial (el proceso de diseño del modelo operativo) y las operaciones del negocio (la implementación del modelo operativo de una empresa en las estructuras y sistemas de organización). Osterwalder (2006) divide los modelos operativos según los elementos que los componen, que crean costes y valor, mediante el patrón de la Figura 1.

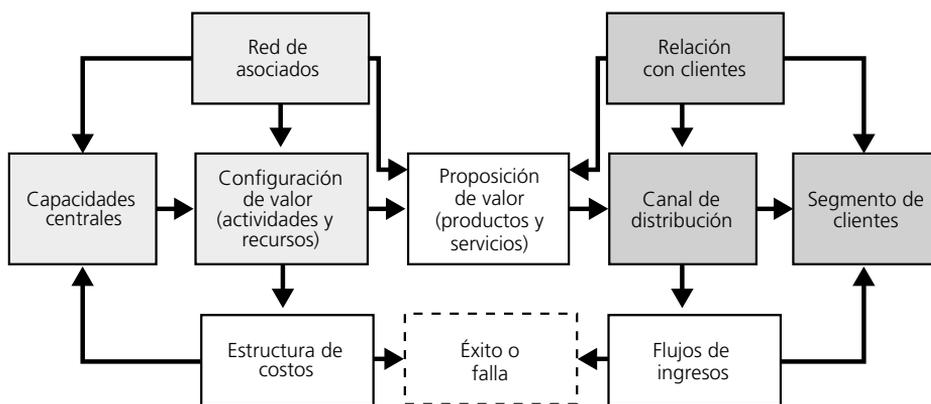
Este modelo muestra la importancia de la diferenciación de mercado (crear una proposición de valor) y de la gestión de costes para el éxito de cualquier modelo operativo.

En la distribución minorista de agroalimentos moderna, la diferenciación de mercado se construye de acuerdo con la confianza del consumidor, altos estándares de calidad e inocuidad de los alimentos, la disponibilidad durante todo el año y, a veces, precios bajos que son comunicados a los consumidores a través de sus marcas propias.

Además, de esto se deduce que la red de asociados (la cadena de abastecimiento y su coordinación) es una fuente vital de ventaja competitiva. Finalmente, el modelo es altamente sensible a cualquier adición de costes y riesgos y, a la larga, la inclusión del mercado gira en torno a este tema.

² <http://process.mit.edu/Info/eModels.asp>

FIGURA 1
Patrón de un modelo operativo



Fuente: adaptado de Osterwalder, 2006

Se cree que, cuando se compra a un gran número de pequeños agricultores fragmentados existen altos costes de transacción y mayores riesgos. También existe la creencia de que los pequeños agricultores son menos fiables en cuanto al cumplimiento de los contratos comerciales, porque no tienen las habilidades técnicas ni la tecnología para producir los productos adecuados en el momento oportuno (calidad, puntualidad y regularidad). En la práctica comercial común se observan

RECUADRO 1 Línea de calidad de Carrefour en China

Entre los supermercados en China, Carrefour se caracteriza por comercializar alimentos frescos. Con el aumento de la preocupación de los consumidores por la inocuidad de los alimentos, ha aumentado la demanda de alta calidad y de alimentos inocuos. Carrefour comenzó en 1999 a vender una línea de alimentos ecológicos bajo su propia marca con el logo Quality Food Carrefour. Esta línea de productos representa una innovación en el sistema de compra dentro del contexto chino, donde Carrefour desarrolla una gestión integrada de toda la cadena de abastecimiento, con una rastreabilidad total. Otros distribuidores minoristas están haciendo lo mismo. A día de hoy, quienes participan mayormente en la línea de calidad de Carrefour son grandes agricultores, en lugar de pequeños agricultores, que representan más del 90 % de la población agrícola en China.

Fuente: Hu y Xia, 2007

compradores que, por lo general, salen en busca de grandes proveedores (véase el Recuadro 1) y áreas favorecidas por los agronegocios, como las zonas que participan en la producción destinada a la exportación. Esto es especialmente fácil que se dé en una estructura de explotación con doble propósito, como es el caso de Sudáfrica (véase el Recuadro 2).

Desde la perspectiva de los productores y sus organizaciones es posible que existan buenas razones para evitar comerciar con el sistema moderno de agroalimentos. Los costes de transacción son enormes para los agricultores que desean vincularse con este sector, debido a los volúmenes de producción bajos e irregulares, la producción dispersa, las posiciones de negociación débiles, la capacidad limitada de mejoramiento y el cumplimiento de los requisitos de un mercado formal, además de un escaso acceso a la información, tecnología y financiamiento. A pesar de las significativas inversiones de tiempo y recursos, el acceso al mercado aún no está garantizado.

A la larga, el tipo de red de asociados y la elección del modelo operativo dependerá de la naturaleza del producto (perecedero, producto diferenciado o de marca o productos básicos) y la naturaleza del comprador final (distribuidor minorista de marca, distribuidor mayorista, etc.), que determinan la naturaleza de la dependencia económica entre los actores de la cadena. Una red de asociados colaborativa es mucho más importante en el caso de los productos perecederos que en el caso de las hortalizas frescas, productos lácteos y carne, que requieren rastreabilidad y tienen mayores perfiles de riesgo de inocuidad alimentaria (Sporleder *et al.*, 2005). Lo mismo se aplica al creciente número de productos certificados, como de comercio justo y orgánicos. Jan van Roekel, de la Agri Chain Competence Foundation, va más allá y afirma que, en el futuro, los productores de agroalimentos, procesadores y distribuidores minoristas ya no competirán como entidades individuales, sino que colaborarán entre ellos como una cadena de valor estratégica y competirán con otras cadenas de valor en el mercado (Bouma, 2005).

RECUADRO 2

De vendedor mayorista a proveedor preferido: Shoprite

Shoprite, distribuidor minorista líder de Sudáfrica, se abastecía en el año 1992 en un 70 % de productos de mercados mayoristas. Ese mismo año, Freshmark, un distribuidor mayorista especializado y exclusivo de hortalizas y frutas, comenzó a crear relaciones de «proveedor preferido» con grandes agricultores comerciales (de quienes obtiene la mayoría de sus productos), grandes mayoristas y algunos pequeños y medianos agricultores. En el año 2006, contaba con 700 proveedores preferidos (unos cuantos proveedores para cada producto principal) de quienes obtenía un 90 % de sus productos y un 10 % de mercados mayoristas. Este cambio hacia proveedores preferidos fue más fácil gracias a la estructura claramente doble del sector agrícola de Sudáfrica. Freshmark ha imitado a Shoprite en otros países africanos, pero aún obtiene mucha de su producción de Sudáfrica.

Como tema fundamental para el análisis de la inclusión de los pequeños agricultores, estas redes de asociados colaborativas (entre productores, proveedores, procesadores y distribuidores minoristas que comparten conocimiento y coinvierten) generalmente se construyen en torno a un número reducido de proveedores preferidos. Es necesario adaptar modelos operativos en los que los pequeños agricultores puedan cooperar para competir como un solo proveedor, y en los que sus clientes sean responsables de las realidades de producción de los pequeños agricultores.

Adaptación de los modelos operativos

Cuando se trasplantan modelos operativos agroalimentarios desde países industrializados hacia países con poblaciones altamente dependientes de la agricultura, las consecuencias involuntarias para la economía rural pueden ser altamente significativas.

En los dos países más importantes en transformación³, China y la India, entre un 40 y un 60 % de la fuerza laboral participa en la agricultura, es decir, más de 640 millones de personas en total. En Tailandia, Turquía y Marruecos esta cifra alcanza entre un 40 y un 50 % de la fuerza laboral, mientras que en Rumania y en Honduras la agricultura aún representa un tercio del empleo. El sector de distribución minorista de pequeña escala también se enfrenta a grandes desafíos. El sector de distribución minorista de la India, dominado por 15 millones de tiendas independientes muy pequeñas llamadas *kirana*, emplea a 42 millones de personas y es el segundo empleador más grande después de la agricultura. Además de la falta de inclusividad y de preocupación por los pobres en las realidades económicas rurales de los modelos operativos existentes, se dan otros resultados accidentales e involuntarios. Por ejemplo, las normas privadas que los compradores consideran como soluciones necesarias y eficientes pueden implicar la exclusión de pequeños proveedores, ya que los costes de dicho sistema van en función del volumen de producción. En palabras simples, un alto volumen hace factibles las normas debido a que el coste por unidad de producto es menor. Sin embargo, en el caso de muchos pequeños agricultores, los volúmenes son pequeños y el coste por unidad es alto debido a las normas. Esta combinación puede llevar a situaciones en las que es financieramente imposible para los pequeños agricultores cubrir el coste de implementar y mantener dichas normas.

No cabe duda de que se necesitan nuevos modelos operativos que contemplen la oportunidad de inclusión y equidad para los pequeños agricultores y que no excluyan a agricultores eficientes, al mismo tiempo que permiten promover las eficiencias del negocio. Existen beneficios de eficiencia potenciales al desarrollar localmente modelos operativos adaptados que se basen en la ventaja comparativa de los pequeños agricultores, en términos de tierra, precio, administración de las explotaciones, calidad e innovación. De acuerdo con el patrón del modelo operativo de más arriba, cualquier ajuste que se haga para lograr una mayor inclusión no debe debilitar los elementos más sensibles de un modelo (estructura de costes, proposición de valor, integridad e inocuidad del producto), especialmente al gestionar la oferta procedente de un gran número de pequeños productores.

³ Uno de los tres mundos de la agricultura, de acuerdo con el *Informe sobre el desarrollo mundial 2008*, en que la agricultura contribuye menos al crecimiento, pero la pobreza continúa siendo predominantemente rural.

¿CUÁL ES EL ANÁLISIS DE RENTABILIDAD PARA AJUSTAR MODELOS OPERATIVOS A FAVOR DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES?

En la primera sección se ha descrito cómo se construye generalmente el modelo operativo del organizado sector agroalimentario en la proposición de valor de confianza del cliente, altos estándares de calidad e inocuidad de los alimentos, bajos precios y fiabilidad de la oferta. Expone que el mayor desafío para los negocios agroalimentarios modernos al trabajar con los pequeños agricultores ha sido organizar la oferta para entregar beneficios de logística, economías de escala, rastreabilidad y estándares del sector privado.

Si bien se ha puesto en duda el análisis de viabilidad de operar con pequeños productores, la experiencia en el área sugiere que un estudio de viabilidad convincente es contar con modelos que incluyan a los pequeños productores más allá de los esfuerzos de promover la responsabilidad social empresarial (RSE), basándose principalmente en garantizar la oferta y reducir los costes. El Cuadro 1 resume los argumentos a favor y en contra de las estrategias con pequeños productores.

Garantizar la oferta

Garantizar una oferta regular es un tema especialmente crítico en condiciones volátiles y de problemas de abastecimiento, como las que caracterizan a los mercados agroalimentarios globales actualmente. Un cambio desde un mercado favorable al comprador hacia un mercado favorable al vendedor implica que los proveedores garanticen que pueden cumplir sus obligaciones con sus clientes, distribuidores minoristas o procesadores, a pesar de existir una incertidumbre considerable. Una base de proveedores diversificada, que incluya pequeños productores, puede contribuir a mejorar la seguridad de la oferta.

CUADRO 1

Argumentos a favor y en contra de abastecerse con pequeños productores

A favor	En contra
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventajas comparativas de los pequeños agricultores (alta calidad, acceso a la tierra, etc.) ▪ Garantía de la oferta en mercados volátiles, expansión geográfica de la cartera, reducción del riesgo de desabastecimiento, así como de los problemas de plagas y enfermedades localizadas ▪ Nuevas empresas, clientes para otros productos y servicios (base de la pirámide) ▪ Nuevas tecnologías disponibles (equipos eficientes de procesamiento de baja escala, tecnologías de la información para coordinar y rastrear a un menor coste) ▪ Capacidad para aumentar o disminuir la producción sin incurrir en costes fijos (agricultura con contratos) ▪ Acceso a ayuda de donantes ▪ Responsabilidad empresarial ▪ Bienestar de la comunidad ▪ Capital político 	<ul style="list-style-type: none"> Costes y riesgos para organizar la oferta a través de productores dispersos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ cantidad ▪ calidad ▪ regularidad ▪ inocuidad ▪ rastreabilidad ▪ cumplimiento de mayores estándares ▪ envasado ▪ lealtad y cumplimiento de compromisos por parte de los agricultores ▪ costes y tiempo de negociación ▪ oposición política a la comercialización de la agricultura campesina

Es posible que los procesadores y compradores minoristas también deseen evitar mercados dominados por grandes comerciantes. Esta fue el caso del Pakistán, donde un procesador de leche, Haleeb Foods Limited, operaba sin recurrir a grandes comerciantes de leche establecidos y trabajaba con una base de abastecimiento de pequeños productores.

Un análisis de viabilidad aún más sólido para crear vínculos con los pequeños productores es cuando existe escasez de proveedores alternativos, ya sea debido a las características del producto (estacionalidad, requisitos de mano de obra, localización...), falta de tierra para la producción a gran escala de negocios internos o propios, falta de una base de abastecimiento de mediana o gran escala (por ejemplo, el sector lácteo en la India o Polonia) o cuando existe una demanda en áreas remotas alejadas de los principales canales de distribución (véase el Recuadro 4).

Los pequeños productores también pueden tener una ventaja comparativa en términos de calidad de producción, innovación, costes y administración de las explotaciones. Es más, en las exportaciones de hortalizas frescas desde África hacia el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y desde América Central hacia los Estados Unidos de América, ciertos productos de primera calidad, como judías y guisantes, proceden de pequeños productores.

Nuevas oportunidades de negocio

Los pequeños productores son en sí mismos una nueva oportunidad empresarial. Los distribuidores minoristas en la India ahora pueden comprar directamente a los agricultores en vez de operar a través de mercados mayoristas controlados por la entidad gubernamental Agricultural Product Marketing Committee (APMC). Están apareciendo nuevos modelos de distribución minorista rurales, como el Hariyali Kisaan Bazaar, que combina un enfoque de la parte inferior de la pirámide con los extremos correspondientes a los insumos y a los productos de la cadena de valor desde la explotación al consumidor y que analizaremos más adelante en este capítulo. Esta es una extensión del enfoque de Prahalad y Hart (2002) que sostiene que las empresas pueden obtener beneficios considerables al diseñar nuevos modelos operativos y productos que se orienten a los 4 000 millones de pobres que conforman la base de la pirámide económica.

Bienestar de la comunidad

Trabajar con pequeños agricultores también significa crear bienestar para la comunidad, al permitir que una empresa pueda funcionar. Comprar localmente a los pequeños productores puede ser parte de una estrategia de responsabilidad social empresarial de la empresa y transformarse en un eslogan publicitario en el entorno altamente competitivo en el que opera. Los clientes son conscientes de ello y, siempre y cuando el producto sea de buena calidad, pueden valorar la compra local a pequeños agricultores de la comunidad. En el ejemplo del estudio de caso de Sudáfrica (véase el Recuadro 3), el distribuidor minorista organizaba a los agricultores para que estuvieran presentes en la tienda algunos viernes para promover entre los consumidores la compra a pequeños productores.

Otros ejemplos de supermercados que trabajan con pequeños productores son los programas desarrollados por Carrefour en Indonesia, a través de los cuales se establece un diálogo entre agricultores y compradores para garantizar una mayor

RECUADRO 3

Garantizar la oferta en regiones remotas

Tanzania: dada la lejanía de los hoteles turísticos, la oferta local procedente de pequeños agricultores es mucho menos costosa, especialmente en la temporada de lluvias, durante la cual no siempre es posible el transporte por los caminos desde fuera del área. Es más, el abastecimiento local tiene un valor promocional en el comercio turístico como apoyo a las comunidades locales, junto con el fortalecimiento de una producción ambientalmente sólida (Mafuru *et al.*, 2007).

Sudáfrica: además de los sistemas centralizados de compra de productos frescos de los distribuidores minoristas sudafricanos, que dependen de proveedores comerciales preferidos, también existen esquemas de compra innovadores. Dos cadenas de supermercados ubicadas en zonas rurales en la provincia de Limpopo se abastecen localmente de hortalizas frescas procedentes de pequeños agricultores. En el año 2004, aproximadamente el 30 % de las hortalizas de la tienda Thohoyandou SPAR, provenía de alrededor de 27 pequeños productores. Algunos agricultores recibían, además, apoyo mediante créditos sin intereses, un mercado garantizado, visitas a las explotaciones y capacitación sobre estándares de calidad requeridos. La lejanía de los supermercados de los centros de distribución centrales, el funcionamiento de las tiendas en áreas rurales, la reducción de los costes de transporte y el cumplimiento de los requisitos de frescura, no solo se consideran como un aporte al desarrollo comunitario, sino que han sido los impulsores para apoyar el desarrollo de este esquema de compras locales a partir de pequeños agricultores (Bienabe y Vermeulen, 2007).

calidad, la creación de un premio al mejor proveedor y no se aplican comisiones de venta⁴. En Guatemala, Wal-Mart ha iniciado recientemente un programa con la ONG internacional Mercy Corps y el proveedor de servicios financieros Fundación AGIL (Fundación de Apoyo a la Generación de Ingresos Locales) para facilitar la entrada de 600 agricultores a su base de abastecimiento durante los próximos tres años. El objetivo de este programa es garantizar el abastecimiento de productos especiales a medida que Wal-Mart se vaya expandiendo en la región. Finalmente, en el Shoprite de Mozambique, en colaboración con el programa de apoyo a los mercados agrícolas (PAMA) del FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola), se ha apoyado el desarrollo de pequeños agricultores en Boane. Gracias a este trabajo, Shoprite actualmente satisface un 25 % de sus necesidades de frutas y hortalizas frescas localmente, en lugar de importarlas desde Sudáfrica.

A pesar del creciente interés de los compradores por trabajar con pequeños agricultores, aún hay algunos interrogantes acerca de lo profundo de este compromiso,

⁴ Véase *Carrefour Indonesia takes part in SME programme*. Disponible en: http://www.regoverning-markets.org/en/news/business/carrefour_indonesia_takes_part_in_sme_programme.html.

debido a la naturaleza fragmentada de algunos de estos programas. En Guatemala, por ejemplo, los ejecutivos de Wal-Mart han sido importantes aliados en el desarrollo de una línea de productos de cuidado personal basado en extractos de plantas medicinales producidas por comunidades indígenas en la municipalidad de Totoncapán. A pesar de este apoyo, los compradores y los gerentes de las tiendas continúan obstaculizando la entrada de estos productos en algunas tiendas. El hecho de que los ejecutivos de Wal-Mart no realicen un registro formal de los productos ha sido utilizado como argumento por el personal de nivel inferior para no incluir el producto en los planes de promoción en el punto de venta de algunas tiendas, lo que ha logrado que, efectivamente, los productos se mantengan alejados de las vitrinas, a pesar de un apoyo de alto nivel (Lundy y Fujisaka, 2008). Este ejemplo destaca las tensiones e inconsistencias entre los deseos de los ejecutivos y las prácticas empresariales del día a día. Las empresas interesadas en promover modelos operativos inclusivos deben prestar especial atención a la coherencia, tanto en su mensaje como en la práctica.

Responsabilidad social empresarial

Como se analizará en el Capítulo 7 de este libro, dedicado al tema de la responsabilidad social empresarial (RSE), un número cada vez mayor de empresas muestra a sus clientes y accionistas su compromiso con la agenda para el desarrollo dentro de un marco de acción más amplio de responsabilidad empresarial. La función de la empresa como socia para el desarrollo ha sido un elemento cada vez más importante de la agenda de la RSE, especialmente desde la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002. Ahora, este tema ha sido publicado por una serie de plataformas empresarial tales como el Consejo empresarial mundial de desarrollo sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés), la Plataforma de la Iniciativa de la Agricultura Sostenible (Plataforma SAI) y por una serie de organismos de la ONU que incluyen el PNUD y la ONUDI. Actualmente, los conceptos de «negocios inclusivos» y RSE están siendo diferenciados. La RSE, dado su énfasis por los estándares laborales y medioambientales y los códigos de proveedores, no ha abordado de manera adecuada la inclusión en el mercado, por lo que tampoco es un tema dominante en las empresas. La Iniciativa del Pacto Mundial de la ONU, la mayor iniciativa ciudadana empresarial global, tiene diez principios que abordan los derechos humanos, laborales, medioambientales y de lucha contra la corrupción, pero no aborda la función que desempeña la empresa a la hora de respaldar la posición de los productores primarios. Algunos negocios e industrias han ido más allá.

Un compromiso con la agenda para el desarrollo puede defender todo un mercado. Esto ha pasado recientemente en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, en que el flete aéreo de productos frescos desde África fue defendido frente a una fuerte crítica medioambiental, a través de una clara demostración de la importancia del comercio para los medios de subsistencia rurales (Garside *et al.*, 2007). Sin embargo, aún no está claro cuán significativo es el compromiso y si estas acciones preliminares serán puestas en práctica por los compradores, consumidores o gobiernos.

¿CUALES SON LOS DIFERENTES MODELOS QUE HAN SURGIDO PARA VINCULAR A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES CON LOS AGRONEGOCIOS Y LA EVOLUCIÓN DE LOS MERCADOS?

En la sección anterior se ha presentado el análisis de viabilidad relativo a la inclusión. Sin embargo, esto será insuficiente para desencadenar la adopción generalizada de modelos operativos inclusivos, a menos que se aborden los riesgos y los costes. Para luchar contra los costes y riesgos es fundamental la coordinación del productor, la intermediación y coordinación del mercado, la entrega de servicios y financiamiento, la información y administración del conocimiento y la conducta del comprador. En esta sección, trataremos la coordinación de los productores y la del mercado de los pequeños productores.

La organización de la producción es central para superar los costes asociados con la dispersión de los productores, las deseconomías de escala, el escaso acceso a la información, la tecnología y financiación, la calidad y el volumen irregular, la falta de rastreabilidad y la administración del riesgo. En vista de menores costes de transacción y la posibilidad de una transferencia de capacidades más efectiva, las empresas privadas deciden a menudo trabajar con agricultores organizados en vez de con personas individuales, a pesar del aumento del poder de negociación del que gozan esos grupos. La producción puede ser organizada por los mismos productores, las empresas del cliente final o un intermediario, como una ONG, un comerciante, un vendedor mayorista o un exportador (véase el Cuadro 2), en una gama de vínculos de mercado directos o indirectos, clasificados por Shepherd (2007). La organización

CUADRO 2

Organización típica de la producción de pequeños productores

Tipo de modelo	Generador	Objetivo
Generado por los productores	Pequeños productores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuevos mercados ▪ Aumentar el precio de mercado ▪ Estabilizar posición de mercado
	Grandes agricultores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volúmenes de abastecimiento adicionales
Generado por los compradores	Procesadores Exportadores Distribuidores minoristas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la oferta
Generado por los intermediarios	Comerciantes, distribuidores mayoristas y otros actores del mercado tradicional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clientes más exigentes
	ONG y otros organismos de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ «Hacer que los mercados funcionen para los pobres»
	Gobiernos locales y nacionales, por ejemplo, a través de empresas «cabezas de dragón» ⁵ en China	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo regional

⁵ Término comúnmente utilizado en China para aquellas actividades que desempeñan un papel importante en el desarrollo económico.

puede estar estratificada, con compradores que operan continuamente con proveedores preferidos hasta llegar a proveedores adicionales, con la consiguiente variedad de objetivos. Generalmente, el éxito depende de los flujos de comunicación y de la innovación constante de ambos lados.

Desarrollo del modelo

Cuando los vínculos de mercado son iniciados por actores existentes, tienden a crearse a partir de estructuras informales en las que los comerciantes o agricultores-comerciantes desempeñan una función clave, no solo para poner en relación a los agricultores con los mercados, sino también como proveedores de servicios *de facto*. En muchos casos, el comerciante es miembro de una comunidad rural y tiene un conocimiento especializado, información, activos y contactos para facilitar tanto los lazos comerciales, como el apoyo social en tiempos de crisis. Los modelos de vínculos informales son comunes en todo el mundo, pero se conocen poco. No obstante, no se sabe mucho sobre cómo desarrollar modelos operativos que potencien estos sistemas de vínculos informales. Estos modelos rara vez reciben apoyo a partir de intervenciones de desarrollo o atención por parte de los investigadores, debido a su naturaleza informal y a un fuerte prejuicio contra los comerciantes en muchas organizaciones de desarrollo. Esto es lamentable, ya que estos modelos guardan importante información y lecciones para establecer vínculos sostenibles de mercado y ofrecer servicios, especialmente en áreas con una débil organización formal de agricultores.

En el trabajo desarrollado en Colombia por uno de los autores se demostró que los comerciantes son capaces de extender servicios con vínculos de mercado a pequeños agricultores de manera sostenible cuando hay crédito (CIAT y CIPASLA, 2006). En algunos casos, el sector privado adapta aspectos de algunos enfoques generados por los comerciantes y los transforma en modelos liderados por los agricultores, como los que se detallan en Honduras (Agropyme, 2006). Un hallazgo clave es que los vínculos de mercado informales son una forma de cooperación o cuasicooperación entre los agricultores. Por ejemplo, los prestamistas informales suelen poseer mucha información sobre las necesidades, debilidades y fortalezas de sus clientes, que puede ser de vital importancia para los proveedores. Cabe recalcar que estas formas de vínculo o cuasicooperación son los cimientos de las cooperativas formales.

Un esquema más tradicional es la organización de pequeños agricultores inducida por agentes externos o por una combinación de actores externos y pequeños agricultores. Los procesos de organizaciones inducidas parten del supuesto de que los vínculos de mercado existentes no son efectivos, ya sea en términos de eficiencia o de equidad, y que es necesario desarrollar nuevas capacidades y conocimiento para facilitar vínculos de mercado favorables para los pequeños productores. Estas intervenciones con frecuencia son realizadas por organizaciones de desarrollo y apoyadas por donantes, aunque también existen ejemplos de organizaciones inducidas como iniciativas del sector privado, como la agricultura con contratos y esquemas de subcontratación. Algunos trabajos recientes siembran dudas acerca de la sostenibilidad de estas organizaciones inducidas y apoyadas por actores de desarrollo, debido a las presiones que existen para evitar su fracaso (Berdegué, 2001), prácticas de negocio no sostenibles (Hellin *et al.*, 2007; Shepherd, 2007) e ineficiencias inherentes en el modelo de intervención (Berdegué *et al.*, 2008a).

A pesar del posible mal rendimiento de las organizaciones empresariales de agricultores inducidas, implementadas por las ONG y el sector público, existen casos en que dichas intervenciones son efectivas, especialmente cuando la organización facilitadora tiene un sólido enfoque de desarrollo empresarial. Es de suma importancia que el análisis de viabilidad tenga un enfoque claro y coherente para la intervención, así como también un plazo establecido, luego del cual cesará el apoyo externo. Un ejemplo de esto es el trabajo realizado por la Comisión Presidencial para el Desarrollo Local (Guatemala) que se centra en crear ecosistemas empresariales para apoyar oportunidades de mercado específicas. La Comisión identifica y pone en relación a proveedores de servicios clave con las cadenas de abastecimiento, como empresas con fines lucrativos, en vez de con donantes que ofrecen subvenciones. Los productos y servicios resultantes incorporan los costes de apoyo como parte de su estructura global de precios y, de esa manera, se alinean los incentivos en toda la cadena y aumenta las posibilidades de éxito como empresa (Lundy y Fujisaka, 2008).

Estos modelos pueden agruparse dependiendo del enfoque acordado con los diversos actores de la cadena, ya sea que el modelo seleccionado se base o no en actores y capacidades existentes, o sea inducido. Los modelos existentes tienden a dividirse en tres categorías generales: a) aquellos que se centran en desarrollar y apoyar organizaciones de productores; b) aquellos que se centran en intermediarios especializados; c) aquellos generados por los compradores. A pesar de las diferencias en los puntos de entrada y en el énfasis, el objetivo de todos los modelos es poner en relación a los actores para facilitar la integración efectiva del mercado.

Modelos generados por los productores

Los modelos generados por los productores, como cooperativas y empresas de propiedad de los agricultores, han generado beneficios económicos entre sus miembros, en términos de acceso a mercados dinámicos, de diferentes maneras. Una investigación desarrollada en ocho países (Reardon y Huang, 2008) demostró que la membresía de las organizaciones de productores estaba correlacionada con la participación en mercados modernos en solo la mitad de los países; en el resto, la correlación fue negativa o no significativa. Esto demuestra la gran diversidad de funciones de las organizaciones de productores, que van desde la presión política hasta el suministro de canales para las subvenciones gubernamentales. Las cooperativas de comercialización son escasas y los miembros se dedican generalmente a los mercados de materias primas tradicionales. En casos como el de Honduras, donde sí existen, los agronegocios se han mostrado contrarios a comprar a las cooperativas, debido a una baja toma de decisiones y a un limitado enfoque empresarial (Agropyme, 2006).

No obstante, la acción colectiva sigue siendo una estrategia importante para aumentar la participación de los pequeños productores en los mercados emergentes modernos y para generar flujos comerciales sostenidos de productos de alta calidad. La organización efectiva de los negocios es clave. Las organizaciones de productores con un enfoque económico y empresarial difieren de las organizaciones de asistencia social en su orientación empresarial y capacidades, y pueden crearse sobre la base de redes informales existentes de agricultores y comerciantes, así como gracias al apoyo de compradores o de otros actores de la cadena. Para entender cómo lograrlo, basta observar las cooperativas orientadas a los negocios y los modelos de propiedad por parte de los empleados en Europa y América del Norte, pero aún queda mucho

por aprender de los modelos de redes informales existentes, comunes en todo el mundo en desarrollo. Un caso fascinante, aunque incipiente, es el de Mabeli S.A., una empresa de aceites esenciales cuya propiedad pertenece a una comunidad de las zonas montañosas de Guatemala, en la que el 51 % de las acciones pertenece a una empresa de desarrollo de la comunidad y el otro 49 % a los productores de las materias primas de la empresa (Lundy y Fujisaka, 2008).

Respecto a las organizaciones que son generadas y mantenidas por pequeños productores, como es el caso de Cuatro Pinos en Guatemala (véase el Recuadro 4) y Normin Veggies (Concepcion *et al.*, 2006) en Filipinas (véase el Recuadro 9), existe una amplia gama de modelos para permitir que las organizaciones de productores comercialicen de manera colectiva, a pesar de la heterogeneidad de sus miembros (en términos de tierra y otros activos), lo cual, de no ser así, puede llevar a conflictos de intereses dentro de una organización. Estos modelos de administración equilibran la inclusión de los miembros y la competitividad del grupo y contemplan

RECUADRO 4

Cuatro Pinos, Guatemala

Cuatro Pinos es una cooperativa de éxito con casi 30 años de experiencia en el negocio de la exportación de hortalizas. Recientemente, la cooperativa ha triunfado al abrir grandes mercados para varios productos vegetales frescos en los Estados Unidos de América a través de una alianza con mayoristas especializados y varios vendedores minoristas. La demanda existente sobrepasa significativamente la capacidad de los miembros de la cooperativa, por lo cual han requerido la integración de nuevos productores, organizaciones y geografías. Para lograrlo, Cuatro Pinos identifica a los grupos de agricultores existentes, que incluyen asociaciones, cooperativas y redes de agricultores y líderes, en nichos ambientales favorables; trabaja con ellos para aprobar los esquemas de producción y luego contrata a quienes muestran la capacidad de cumplir con los objetivos de cantidad y calidad. La cooperativa firma legalmente un contrato obligatorio con el grupo de productores, que especifica la cantidad, calidad y un programa de producción, y además entrega un precio anual fijo para el producto. Se da crédito en forma de insumos y de asistencia técnica. Después, esto se descuenta de las primeras entregas de productos. Cuatro Pinos ofrece apoyo empresarial y de organización a las organizaciones asociadas para que aumenten su eficiencia y puedan acceder al financiamiento adicional de diversas fuentes para las actividades de desarrollo. En el año 2006, los socios de Cuatro Pinos obtuvieron exitosamente 1,7 millones de dólares para invertir en riego, envases, educación y vivienda. A través de este modelo, Cuatro Pinos ha logrado una tasa de crecimiento anual del 50 % en las exportaciones de hortalizas en los últimos tres años y de 560 productores miembros se ha expandido a una red de más de 2 000 familias. Casi todos los nuevos productores en la red provienen de regiones con un nivel de pobreza mayor que el promedio nacional y con un acceso limitado a la tierra.

la diferenciación de los miembros para incluir la diversa gama de tenencia de la tierra, riqueza, educación, etc. Esto incluye acuerdos de cuasimembresía y de proveedores adicionales o conglomerados en torno a agricultores líderes, en los cuales los productores financieramente independientes crean oportunidades de mercado para los pequeños agricultores. Todas las diferenciaciones de los miembros pueden transformarse en un desafío de igualdad y equidad para el espíritu de la cooperativa.

A pesar del éxito de Cuatro Pinos y de otros modelos, continúan siendo una excepción entre los modelos generados por los productores. Las limitaciones comunes en las organizaciones de agricultores incluyen un excesivo enfoque en la gobernabilidad democrática, lo que, en muchos casos, hace que los líderes efectivos sean reemplazados cada 12 o 24 meses, como estipulan los estatutos. Esto no sucede en el caso de Cuatro Pinos, dado que cuenta con un equipo de administración profesional que informa al directorio electo de la cooperativa y no está sujeto a elecciones anuales o bianuales.

Modelos generados por los compradores

Los modelos generados por los compradores buscan la eficiencia en la cadena para beneficio de las empresas de procesamiento y de distribución minorista. Existen algunos casos muy prometedores en donde la necesidad de organizar la oferta procedente de una base de pequeñas explotaciones (a menudo en el caso de la compra de leche) ha llevado a una inclusión sostenible de pequeñas explotaciones.

El modelo clásico es aquel en el que el comprador se integra de manera retroactiva y coordina la producción (véanse los Recuadros 2, 3, 5 y 6). Tanto el extremo de las cadenas de valor del productor como del comprador suelen desear eliminar al intermediario y acceder a mercados de compra más competitivos, con el fin de lograr un cambio desde una dependencia de los mercados mayoristas tradicionales hacia la búsqueda de valor, mejora de la calidad y garantía de los productos. La compra directa suele ser un elemento en el que todos (clientes, empresas y productores)

RECUADRO 5

Dimitar Madzarov en Bulgaria

Dimitar Madzarov Ltd., empresa privada de procesamiento de lácteos de Bulgaria, ha aumentado en un factor de 20 su procesamiento diario de leche, procedente de más de 1 000 pequeñas explotaciones, de las cuales la mitad tienen menos de cinco vacas. La empresa ha cumplido con éxito todos los requisitos para continuar vendiendo sus productos lácteos en un mercado altamente competitivo y exigente. Parte del éxito de Madzarov en la creación de un sistema fiable de compra de leche tiene que ver con la alta frecuencia de pago a sus proveedores (pequeños productores). En el caso de los productores más pequeños, la empresa llega incluso a hacer pagos anticipados. Para los productores, el acceso a esta fuente de financiación oportuna y fiable es más importante que el precio que reciben por la leche.

RECUADRO 6**MA's Tropical Food Processing (Pvt.) Ltd., Sri Lanka**

MA's Tropical Food Processing (Pvt.) Ltd., creada en 1987, es una empresa familiar de procesamiento de especias en Sri Lanka, que ha cambiado su enfoque hacia un sistema de compra centralizado. El proceso de centralización ha aumentado la eficiencia de compra a través de la reducción del coste de coordinación.

La compra se centraliza a través de Regional Agribusiness and Perennial Crop Initiatives and Development (Pvt) Ltd. (RAPID), responsable de la integración retroactiva de las actividades de la empresa en la cadena de abastecimiento y de promover la responsabilidad social en la región. Ofrece otros servicios de extensión a los agricultores sobre producción, cómo mantener registros, prácticas posteriores a la cosecha, certificación orgánica, suministro de material de plantación de alta calidad e intermediación de créditos comerciales con bancos. Garantiza la oferta regular de materias primas en el tiempo preciso, con la cantidad y calidad adecuadas y elimina los intermediarios no esenciales de su cadena de abastecimiento. Esto ha traído como resultado un mejor flujo de información en todos los segmentos de la cadena de abastecimiento y, al mismo tiempo, se ha reducido el riesgo de comercialización al que se enfrentan las empresas y los agricultores.

La empresa establece sus propios estándares privados, lo que facilita la estandarización de los productos entregados por los diversos proveedores y diferencia los productos de la empresa de los de la competencia. Es más, la empresa propone a los agricultores un periodo de ajuste considerable para hacer que la producción alcance estos estándares y entrega premios a los agricultores que cumplen con dichas normas. La empresa se centra en realizar mejoras logísticas en la cadena de abastecimiento, introduciendo nuevas operaciones que no existían antes en las áreas de grados, procesamiento, envasado, etiquetado, marcas, etc. Dichas prácticas han hecho que la empresa sea más competitiva en los mercados locales e internacionales y han permitido que sus productos satisfagan las nuevas tendencias emergentes en las preferencias de los consumidores.

Fuente: Samaratunga, 2007

salen ganando. El mejoramiento del flujo de información entre los segmentos de la cadena de abastecimiento también puede ayudar a reducir el riesgo de comercialización al que se enfrenta tanto la empresa como los agricultores. Otra razón para que las empresas organicen su propia base de abastecimiento es la falta de acción colectiva por parte de los productores con frecuencia, debido a la sospecha de que las cooperativas o las leyes aíslan a los productores del mercado, obligando así a los agricultores a comerciar a través de mercados locales mayoristas controlados por el gobierno, como es el caso de la Ley APMC (ley que regula la comercialización de los productos agrícolas) en muchos estados de la India y la Wholesale Markets Law en Turquía.

Otro ejemplo de modelo generado por los compradores en Sri Lanka es el supermercado Food City. Este distribuidor minorista tiene una alta penetración de mercado en el área de alimentos según los estándares del Asia sudoriental (15 %), con cerca de 120 tiendas cuyo público objetivo son los consumidores de ingresos bajos y medianos. Al igual que MA's (véase el Recuadro 6), la administración de Food City se ha comprometido con la reducción de la pobreza rural a través de su papel de comprador de productos de calidad. La empresa ha hecho inversiones en vínculos hacia atrás (frutas, hortalizas, arroz y leche) y en el procesamiento de alimentos (carnes, helados, frutas y hortalizas procesadas). Food City está ahora evaluando la posibilidad de expansión regional en el Pakistán y Bangladesh.

Dadas las dificultades de organización a las que se enfrentan los productores en Turquía, los supermercados han implementado y promovido pocas experiencias de relaciones directas fructuosas con las organizaciones de productores. Aunque otras empresas fracasaron, Migros Türk, por ejemplo, logró abastecerse directamente de la cooperativa Narlidere Village Development Cooperative en la región de Bursa, solo gracias a sus antecedentes históricos y su afianzamiento dentro de la cadena agroalimentaria en Turquía. Migros invierte en la capacitación del personal de su cooperativa de abastecimiento y apoya la administración de la producción, con lo cual va más allá de los incentivos establecidos en los contratos formales (Lemeilleur y Tozanli, 2006).

Las empresas puede utilizar con éxito la agricultura con contrato para poner en relación a los pequeños productores con mercados modernos donde el capital, la tecnología y el acceso al mercado son factores críticos limitantes (Eaton y Shepherd, 2001; FAO, 2008). Los contratos ofrecen beneficios a los comerciantes y procesadores ya que eliminan el riesgo de escasez periódica y precios volátiles, lo cual puede ser costoso si existen importantes contratos ulteriores firmados antes de la temporada (Hayami y Otsuka, 1993), o al permitir el acceso a la tierra, que puede no estar disponible para expandir una producción a nivel de la plantación. La agricultura con contrato también puede ser un mecanismo efectivo para administrar el riesgo, dado que un buen esquema de contratos con una tecnología de producción probada y mercados garantizados pueden ayudar a reducir los riesgos a los que normalmente se enfrentan los agricultores desorganizados, como hemos visto en el caso de Cuatro Pinos en Guatemala en el Recuadro 4. Para los agricultores con pequeñas extensiones de tierra, un contrato también puede utilizarse como garantía para los créditos. Existe un número cada vez mayor de entidades de financiación, como Root Capital⁶, que están dispuestas a validar créditos basados en flujo de caja para los pequeños agricultores que han establecido contratos seguros.

La organización de los productores es muy importante para la agricultura con contratos, dado que no es viable la administración y cumplimiento de los contratos con pequeños productores por sí solos. Una investigación del estado indio Punjab demuestra que las empresas que participan en la agricultura con contratos prefieren trabajar con grandes y medianos productores para reducir sus costes de transacción y garantizar estándares de calidad (Sharma, 2007). El cumplimiento de los contratos

⁶ Root Capital funciona en 29 países en América Latina, África oriental y occidental y Asia (http://www.rootcapital.org/where_we_work.php).

con pequeños proveedores es un tema delicado, especialmente cuando los precios de mercado exceden el precio contratado. Con frecuencia, es más importante tener contactos comerciales con quienes se pueda intermediar para el establecimiento de contratos con una expectativa de cumplimiento razonable, en lugar de una exigencia legal, pero difícil de hacer cumplir en un contrato formal.

La agricultura con contratos puede ser un paso intermedio en la comercialización de la producción de pequeños productores, dado que los agricultores innovan y vuelven a conectarse con un sistema tradicional de intermediarios, pero bajo sus propios términos. Un ejemplo, es el caso de la producción de patatas en el norte de Tailandia (Wiboonpongse *et al.*, 2007).

Modelos de intermediación

La integración hacia adelante (para los productores) o hacia atrás (para los distribuidores minoristas o procesadores) es costosa y requiere tiempo. Los modelos operativos transferidos desde selectas cadenas generadas por la distribución minorista pueden ser tan inapropiados para los agronegocios como para los pequeños productores. A pesar de lo atractivo que puede suponer eliminar al intermediario, organizar la compra directa puede tener altos costes de transacción para los actores privados, con diferentes resultados. En México, Wal-Mart intentó recientemente comprar fresas directamente a los agricultores, pero dejó de hacerlo debido a los altos costes (Berdegué *et al.*, 2008b). Dados estos costes, un modelo operativo que funcione con intermediarios en la cadena, ya sean tradicionales o nuevos, puede ser rentable en mercados altamente competitivos y sensibles al precio.

Es mucho más fácil para los distribuidores minoristas establecerse en economías emergentes para comprar a mayoristas tradicionales y dejar que los mayoristas determinen el grado de calidad física, a menos que los distribuidores minoristas tengan grandes incentivos de mercado para garantizar calidad, regularidad, inocuidad y rastreabilidad del producto. Esto explica la relativa escasez de pruebas de reestructuración en la explotación y el tipo de modelo descrito en el Recuadro 1 en economías en desarrollo y emergentes (Reardon y Huang, 2008). En la horticultura china, los aspectos económicos de la integración hacia atrás son particularmente desalentadores: se trata de un mercado que se caracteriza por contar con 50 millones de productores autónomos que venden de manera puntual a través de 5 millones de pequeños comerciantes, un mercado minorista muy competitivo con pocas empresas que obtienen ganancias y donde la mayoría de los clientes no están dispuestos a pagar por productos de clase superior. A pesar de que muchos supermercados dicen poner en práctica una coordinación vertical, la mayoría del comercio se realiza a través de comerciantes tradicionales.

Sin embargo, existen algunos modelos muy prometedores de nuevos o mejores intermediarios que están introduciendo el concepto de inocuidad alimentaria, calidad continua, innovación y oferta durante todo el año, a un precio competitivo. Algunas empresas privadas están emergiendo como importantes intermediarios que permiten que los pequeños agricultores abastezcan los supermercados, como es el ejemplo de Bimandiri en Indonesia (véase el Recuadro 7) y de Hortifruti en Honduras (véase el Recuadro 8). Otro ejemplo es la red de producción de guindillas administrada por la firma exportadora Hugo Restrepo y Cía., en Colombia y Perú. Bajo este modelo, la empresa ofrece servicios a los agricultores, como acceso a semillas, tecnología de

RECUADRO 7**Mayorista especializado: Bimandiri en Indonesia**

La empresa Bimandiri en Indonesia, que pasó de ser un distribuidor mayorista tradicional a un proveedor de hortalizas y frutas principalmente para Carrefour, es un ejemplo de intermediario especializado. Bimandiri estimula la cooperación de los agricultores en las organizaciones de productores y trabaja con dichos grupos sobre la base de cantidades acordadas. La empresa ha trabajado estrechamente con sus organizaciones de productores, ofreciendo asistencia técnica y crédito, con el fin de garantizar estándares de calidad y volúmenes regulares para su cliente minorista. Bimandiri ha mantenido listas de proveedores preferidos, pero abandonó la función directa de extensión. Continúa implementando precios negociados de manera transparente con los productores.

Fuente: Sandredo, 2006; Banco Mundial, 2007a

RECUADRO 8**Redes de agricultores líderes con Hortifruti Honduras**

Hortifruti es el distribuidor mayorista especializado en frutas y hortalizas para Wal-Mart en América Central. La empresa trabaja con una serie de proveedores de hortalizas en Honduras y Nicaragua, generalmente comprando productos a cooperativas de agricultores ya existentes. Sin embargo, ha experimentado significativas dificultades con dichas organizaciones de agricultores a causa de los largos procesos de toma de decisiones. Como resultado, Hortifruti Honduras ha desarrollado y promovido un modelo de organización de «agricultores líderes» a través del cual identifica y crea capacidades para los agricultores que cumplen de manera continua con sus necesidades de calidad. Una vez demostrada dicha capacidad, los agricultores líderes reciben pedidos de productos o de nuevos productos y son invitados a trabajar con los agricultores vecinos para satisfacer esta demanda. Los agricultores líderes proporcionan acceso a la tecnología, asistencia técnica y acceso al mercado a su red de vecinos, como parte de un conjunto de servicios de comercialización y producción. El coste de estos servicios se recupera a través de los márgenes de las ventas a Hortifruti. La expansión de este modelo depende de la identificación de nuevos agricultores líderes. Los primeros resultados han demostrado que es un modelo de bajo coste, graduable y sostenible.

Fuente: Agropyme, 2006; Lundy, 2007

riego por goteo y asistencia técnica, además de un mercado garantizado a través de contratos para los productores participantes, organizaciones de productores y clientes que participan también en el control de calidad y volúmenes garantizados (Ochoa y Lundy, 2001). Si bien este no es un modelo exclusivamente para pequeños

agricultores, muestra la gama de servicios que puede proporcionar una organización intermediaria especializada.

Como muestran los ejemplos de Bimandiri, Hortifruti y Hugo Restrepo, los modelos de intermediación incluyen una alta dosis de suministro de servicios, lo que incluye financiación (generalmente a través de la organización intermediaria o proveedores especializados), tanto para equilibrar las necesidades de los pequeños agricultores como las realidades de los mercados emergentes modernos en términos de calidad y volumen. Por ejemplo, la empresa Los Angeles Salad Company, que trabaja como mayorista entre Cuatro Pinos en Guatemala y el distribuidor minorista Costco en los Estados Unidos de América, no solo ayuda a comercializar productos y proporciona soporte logístico en este país, sino que además ofrece asistencia técnica en cuanto a la calidad del producto, acceso a innovaciones en envasado y tecnología de envasado y asistencia en el desarrollo de productos. Los Angeles Salad Company también ayuda a facilitar la planificación de la producción y administra la falta o exceso de producción en coordinación con otras regiones productoras. Sin estos servicios, la capacidad de Cuatro Pinos para vender de manera regular a Costco sería muy inferior. Estos nuevos intermediarios se caracterizan por tener una mejor gestión del conocimiento (para mejorar la coordinación y la calidad de la cadena), vínculos más estrechos con los compradores e incentivos para el mejoramiento de productos y procesos. Esto puede ser una nueva función importante de las ONG, aunque existe una percepción creciente de los beneficios de eficiencia obtenidos al mejorar los intermediarios existentes.

Una nueva generación de intermediarios comerciales en la India está demostrando que el suministro de servicios por sí solo puede ser una parte rentable del modelo operativo, que puede provocar crecimiento con inclusión. El distribuidor minorista rural, Hariyali Kisaan Bazaar, que forma parte del conglomerado DSCL, vende agroinsumos y bienes de consumo a través de su cadena de centros, que también sirve de plataforma común para proveedores de servicios financieros, servicios de salud, etc. Los centros de la organización Hariyali son centros de compra para los productos agrícolas, que ofrecen la posibilidad de recompra y de almacenamiento (Bell *et al.*, 2007b; Gupta, 2008), con lo cual se crean múltiples flujos de ingresos basados en una participación transparente y efectiva, tanto en las cadenas de valor de insumos como de productos. Cada tienda Hariyali tiene un radio de cobertura de entre 20 y 25 km, que comprende a aproximadamente de 15 000 a 20 000 familias de agricultores. Su objetivo es proporcionar a los productores comodidades urbanas en áreas rurales, disponibilidad de productos de calidad fácilmente disponibles a precios justos «como en la ciudad» y, a través de la tecnología y la información, ofrecer precios de materias primas y precios de futuros, así como el acceso a cajeros automáticos y pronósticos meteorológicos. En cuanto a la compra, crean vínculos entre productores y procesadores, exportadores y distribuidores minoristas.

Existen ejemplos de organizaciones de productores que añaden su propio intermediario comercial, en forma de unidades de consolidación y comercialización (véase el Recuadro 9).

Trabajar con esta nueva generación de intermediarios doblemente especializados (que están tanto orientados al negocio como motivados por el desarrollo), como es el caso de Normincorp, es un área que parece ofrecer un gran potencial para poner en relación grandes negocios y pequeños productores.

RECUADRO 9**Normincorp en Mindanao, Filipinas**

Los agricultores de la asociación Northern Mindanao Vegetable Producers' Association, NorminVeggies son capaces de participar con éxito en cadenas dinámicas de hortalizas, principalmente debido a la estructura organizativa que eligieron para responder a los desafíos del mercado. En ello participa una empresa, Normincorp, que les suministra la agilidad que se necesita para cada uno de los procesos en la cadena de abastecimiento. La creación de Normincorp significó un nuevo avance en la comercialización para los pequeños agricultores. Si bien se creó como una sociedad anónima, Normincorp funciona en realidad como una cooperativa y tiene un carácter de empresa social. Se estableció y funcionó con un agudo sentido empresarial, pero también con total empatía hacia los pequeños agricultores. Como facilitador de mercado, Normincorp se aseguró de que la producción se programara mediante conglomerados de agricultores, con sus respectivos líderes en cada conglomerado, de acuerdo con planes de mercadeo. Además, se aseguró de que cada agricultor en el conglomerado pudiera llevar la gestión posterior de la cosecha y de la explotación y de que se proporcionara coordinación en la secuencia de actividades (toma de pedidos, logística de transporte, facturación/cargo, cobro y remesas para los agricultores). Por estos servicios, Normincorp gana un honorario por la facilitación del mercado, que se basa en el valor de la venta, y utiliza los ingresos para cubrir los gastos generales de la gestión de comercialización.

Normincorp no es una empresa comercial; es más bien un facilitador de mercado que pone en relación al agricultor, a través de su propio conglomerado, directamente con el comprador. Al agricultor se le da el precio del comprador y, por lo tanto, es responsable del producto y mantiene la propiedad del producto hasta el punto de venta. Esto estimula al agricultor a entregar la mejor calidad, dado que el precio se le da a él y todas las ventas le son remitidas directamente después de deducir el honorario de facilitación de mercado, que se basa en la cantidad de hortalizas aceptadas. En cambio, todos los rechazos se cargan de manera individual al agricultor en cuestión. El etiquetado de productos por explotación o por agricultor permite efectuar esta rastreabilidad.

Fuente: Concepcion et al., 2006

Mucho más común actualmente es que comerciantes tradicionales, pero orientados al mercado, avancen en el mejoramiento de la calidad en sus cadenas de abastecimiento, donde los proveedores producen según las especificaciones de los comerciantes (gestión de cultivos, cosecha, envasado, etc.) y los comerciantes invierten en capacitar a los proveedores y otras inversiones. Cadilhon (2006) muestra un ejemplo muy interesante de un proveedor de lechugas francesas en la ciudad de Ho Chi Minh, en Viet Nam. Los recolectores que abastecen a los intermediarios capacitan a los agricultores para que cultiven y cosechen lechugas de alta calidad. A través de esta colaboración, y a través de inversiones y planificaciones con

proveedores regulares, el intermediario solo obtiene productos de alta calidad. En China, se denigró a los intermediadores y comerciantes agrícolas durante décadas y el gobierno intentó prohibirlos, pero sin éxito. El gobierno se dio cuenta de la función vital que una asociación de intermediarios agrícolas puede desempeñar como puente entre los pequeños agricultores y los mercados externos, así como en contribuir a los ingresos de los agricultores y al desarrollo rural. Así pues, tras la reforma económica, adoptó una nueva estrategia diseñada para organizarlos y regular sus actividades (Shudon, 2008).

Las empresas orientadas a las exportaciones que se establecen en nuevos países proveedores casi siempre dependen de la intermediación para simplificar la toma de decisiones, reducir el riesgo y disminuir los costes de transacción.

Modelos comerciales alternativos

Los modelos comerciales alternativos abarcan una gama de iniciativas que hacen uso de certificaciones por parte de terceros para controlar el cumplimiento de ciertos indicadores evaluados por distintos miembros de la cadena abastecimiento. El Capítulo 7 trata este tema en profundidad, especialmente en cómo los estándares se alinean con los temas relacionados con la responsabilidad social empresarial. Los modelos comerciales alternativos pueden dividirse según su enfoque principal. En el capítulo que habla de la RSE, los autores identifican cuatro categorías dependiendo de los objetivos principales del estándar: medioambiental, social, beneficios para la comunidad y economía local y calidad e inocuidad alimentaria. Para los propósitos de este capítulo, analizaremos brevemente los estándares que buscan promover beneficios para la comunidad y economía local y cómo intentan resolver el problema de los modelos operativos. Usamos el modelo de comercio justo ya que debemos reconocer que es un conjunto mucho más amplio de estándares comerciales alternativos⁷.

De los modelos comerciales alternativos existentes, quizás el más conocido sea el movimiento Comercio Justo, cuyo objetivo es crear oportunidades para los productores en desventaja económica. ¿Existe en el comercio justo una ruta más corta para lograr mercados inclusivos? ¿Es el comercio justo un modelo operativo válido para que las grandes empresas lo adapten a su actividad principal, o al menos una fuente de elementos para nuevos modelos operativos?

El concepto central del comercio justo consiste en una fijación de precios «más justa», que ofrece a los agricultores de los países en desarrollo un mejor precio por su trabajo y una estabilidad a largo plazo de las relaciones comerciales productor-comprador. La organización global Organización de Etiquetado de Comercio Equitativo (FLO, por sus siglas en inglés) estipula dos conjuntos de estándares genéricos para los productores: uno para los pequeños agricultores y otro para trabajadores en plantaciones o en fábricas. El primer conjunto se aplica a los pequeños

⁷ Otros estándares pertinentes que dan testimonio de la viabilidad de los pequeños agricultores son: SCS-001, Criterios de Basilea para una producción responsable de soja, Rainforest Alliance, la Mesa redonda sobre el aceite de palma sostenible y los Principles and Practices for Sustainable Production de la Plataforma SAI. Sin embargo, muchos esquemas de certificación no contienen elementos de modelos operativos que puedan considerarse fundamentales para la inclusión de pequeños productores, como la transparencia (incluida la transparencia de cómo se asigna el sobreprecio por la certificación), acción colectiva, durabilidad de las relaciones comerciales, etc.

agricultores organizados en cooperativas u otras organizaciones con una estructura participativa democrática. El segundo conjunto se aplica a trabajadores organizados, cuyos empleadores pagan salarios decentes, garantizan el derecho a sindicalizarse y ofrecen buenas condiciones de vivienda cuando corresponde. En las plantaciones y en las fábricas, se debe cumplir con un mínimo de estándares de inocuidad, salud y estándares medioambientales, y no se permite el trabajo infantil ni trabajos forzados.

Dado que el comercio justo también está relacionado con el desarrollo, los estándares genéricos distinguen entre requisitos mínimos que los productores deben cumplir para ser certificados con el sello Comercio Justo, y los requisitos de progreso que fomentan las organizaciones de productores para mejorar continuamente las condiciones de trabajo y la calidad de los productos, con el fin de aumentar también la sostenibilidad ambiental de sus actividades e invertir en el desarrollo de las organizaciones y de sus productores y trabajadores.

Los estándares estipulan que los comerciantes deben:

- pagar un precio a los productores que cubra los costes de vida y producción sostenible;
- pagar un recargo que los productores pueden invertir en desarrollo;
- pagar parcialmente por adelantado, cuando los productores lo soliciten;
- firmar contratos que permitan la planificación a largo plazo y prácticas de producción sostenibles.

Finalmente, existen algunos estándares de comercio justo específicos para cada producto que determinan temas como calidad mínima, precio y requisitos de procesamiento. Se debe cumplir con todos estos estándares.

Algunos elementos del modelo de comercio justo, como el compromiso de relaciones comerciales a largo plazo, son la piedra angular de los negocios inclusivos. Sin embargo, como modelo operativo para una aplicación más amplia, existe una serie de limitaciones, algunas de las cuales son más fáciles de resolver que otras. Existen profundas tensiones entre las normas de plantación y de los pequeños agricultores y la falta de una definición clara de «trabajadores y productores en desventaja», de acuerdo con el acceso a los mercados, así como también a los ingresos. Al contrario de los modelos de precio que se basan en una combinación de condiciones de mercado y de calidad de los productos, los precios base del comercio justo son fijados por la FLO; estos precios han demostrado ser lentos para el cambio, incluso en sectores en que se han producido aumentos de precios de mercado significativos, como es el caso del café.

Para muchas empresas de gran tamaño, el comercio justo representa una pequeña proporción de sus compras totales. Muchos distribuidores minoristas de alimentos han posicionado el comercio justo como un nicho superior de mercado, como una prueba de que sus clientes están dispuestos a pagar por un comercio no explotador con productores primarios, en vez de un estándar empresarial y un medio de transformar sus negocios dominantes (Tallontire y Vorley, 2005). Incluso dentro del movimiento Comercio Justo, se han planteado preguntas acerca de si la compra de productos certificados con el sello Comercio Justo es una manera efectiva para lograr la equidad sistémica en el comercio. Estos grupos están invirtiendo en otros enfoques, tales como esquemas para facilitar un mejor acceso a mercados convencionales por parte de productores marginalizados y presionando en los códigos de prácticas en las relaciones comerciales distribuidor minorista-proveedor.

¿CÓMO IMPACTAN ESTOS MODELOS A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES?

Los impactos de los diferentes modelos operativos en los pequeños agricultores varían dependiendo del modelo utilizado y la manera en que lo implementan los actores de la cadena. Como establece el axioma empresarial «lo que no se mide no se puede controlar», se está prestando una mayor atención al desarrollo de herramientas para evaluar los impactos y la sostenibilidad de diversos modelos de negocio. El artículo *Inclusive Business* del Consejo empresarial mundial de desarrollo sostenible y la Organización Neerlandesa de Cooperación Internacional para el Desarrollo (WBCSD y SNV, por sus siglas en inglés, 2008), distingue entre beneficios económicos directos, beneficios económicos indirectos y beneficios sociales más amplios. Algunos trabajos académicos recientes destacan los considerables intentos en el desarrollo de sistemas de medición para las cadenas de abastecimiento, pero ninguno se ha implementado completamente (Aramyan *et al.*, 2006). El área de indicadores de rendimiento clave de las cadenas de abastecimiento está todavía en desarrollo y está limitado por la falta de transparencia y cooperación entre los actores de la cadena de abastecimiento (Van der Vorst, 2006). A pesar de estas limitaciones, está claro que los modelos operativos tienen impactos cuantitativos y cualitativos en los pequeños agricultores. Ambas categorías necesitan medirse y evaluarse para comprender los efectos del modelo operativo en las poblaciones rurales.

La primera categoría abarca los indicadores cuantificables clave, que se centran en medir la evolución de toda la cadena. Estos indicadores que conciernen a los pequeños agricultores incluyen volúmenes de producción, calidad de los productos, ingresos netos, distribución del ingreso entre los pequeños agricultores, dentro de los hogares y en la cadena de abastecimiento, así como también la distribución de costes asociados con la administración y mitigación de riesgos. Estos indicadores pueden complementarse con medidas cuantitativas que evalúan la salud global de la cadena de abastecimiento (como la posición y penetración de mercado), la rentabilidad en comparación con cadenas similares y las tendencias en volúmenes y precios.

Una segunda área crítica de la evaluación del impacto se centra en indicadores cualitativos o basados en capacidades. Si bien son difíciles de cuantificar, los avances en capacidades y relaciones cimentan y sostienen ganancias demostradas en los indicadores cuantificables, tales como ingresos y utilidades. Las capacidades clave relacionadas con la calidad de la relación comercial se enfocan en la negociación, la construcción de relaciones comerciales sostenibles y las funciones de gobernabilidad de la cadena en sí. Para las cadenas vinculadas a segmentos de mercado dinámicos, se debe prestar atención adicional a los temas relacionados con el mejoramiento de productos y procesos y la innovación colectiva a medida que la cadena se adapte a condiciones de mercado cada vez más exigentes. Si bien este proceso no se produce totalmente a nivel del agricultor, la existencia de este conjunto de capacidades es clave para mantener la competitividad de todo el sistema. Abrir las puertas a la innovación y las oportunidades para los pequeños agricultores es un elemento de impacto clave, dado que conlleva beneficios que pueden ayudar a lograr incentivos para la inclusión de los agricultores.

Los cambios logrados a través de los modelos de organización de productores pueden mejorar las capacidades de negociación y el acceso al suministro de servicios. Los modelos de productores generados por integración vertical (ya sea transformándose en copropietarios de una cadena de abastecimiento como en uno de sus segmentos en la búsqueda de valor añadido) pueden tener sentido cuando se construyen sobre la base de una mentalidad empresarial. Sin embargo, esta vía de propiedad hacia atrás no siempre se puede comparar con inversiones en la creación de una red de actores especializados para lograr objetivos similares. Por ejemplo, investigaciones en África ofrecen pruebas evidentes sobre este tema y demuestran que muchos de los beneficios logrados por las cooperativas administradas y de propiedad de pequeños agricultores, relativamente autónomos pueden ser captados por grupos mucho menos capacitados y con menos habilidades y más dependientes si se desarrollan los vínculos apropiados con otros actores del mercado (Stringfellow *et al.*, 1997). La diferencia entre optar por una estrategia de integración vertical frente a una cooperación horizontal puede reducirse, por lo tanto, a un tema principalmente de costes (dinero y tiempo) que a resultados notablemente diferentes.

Algunos cambios para mantener la inclusión de todos los miembros, manteniendo al mismo tiempo la competitividad de la organización (como los conglomerados de agricultores líderes), que permitan la diferenciación dentro de la organización e acuerdo con los activos, son un punto de partida significativo y exigente si se compara con la esencia original de cooperativa que consistía en el tratamiento igualitario para todos los miembros; Cuatro Pinos (véase el Recuadro 4) es un ejemplo de esta tensión. A pesar del éxito logrado al expandir una red de abastecimiento en casi un 400 %, manteniendo una alta calidad de los productos, la distribución final de beneficios aún es asimétrica, favorece más a los miembros de la cooperativa que a los no miembros, a pesar de que estos últimos suministran casi el 80 % del volumen de productos en algunas categorías. Los agricultores que no viven en las siete comunidades en donde se fundó la cooperativa 30 años atrás no tienen permitido convertirse en miembros. Esto significa que no pueden acceder a los mecanismos desarrollados por la cooperativa para compartir las ganancias, que proporcionan ingresos adicionales significativos a los productores al final de año. La administración de Cuatro Pinos es consciente de este tema y busca soluciones a través del suministro de servicios y mayores volúmenes o precios para los agricultores que no son miembros de la cooperativa. Sin embargo, son los propios miembros quienes deberían reformar sus reglas de organización para permitir la inclusión de nuevos miembros (Lundy *et al.*, 2006). Hasta la fecha, esto no ha sucedido.

Los modelos enfocados en la intermediación generan cambios a través de procesos de negociación entre los actores. Logran aumentos de eficiencia gracias a una mayor organización en toda la cadena, a un mejoramiento del flujo de información y a que comparten estándares. La distribución de beneficios adicionales en la cadena necesita negociarse cuidadosamente para no permitir que el actor intermediario obtenga beneficios adicionales debido a las asimetrías de información. El desarrollo de mecanismos de precios transparentes es una herramienta importante para reducir el riesgo. Por ejemplo, Bimandiri, vendedor mayorista especializado de Indonesia (véase el Recuadro 7) que abastece de frutas y hortalizas a Carrefour, rige un sistema de márgenes transparentes para garantizar su participación en el sistema. Todos los actores conocen los precios finales del margen del intermediario, con lo cual se evita

que existan ganancias inesperadas para la organización intermediaria cuando las condiciones de mercado mejoran, lo que constituye un incentivo para aumentar los volúmenes. En otros casos, los precios se fijan de acuerdo con modelos de cultivos según unas bases anuales. Esto puede hacerse con la participación de los productores, como es el caso de Cuatro Pinos en Guatemala, o bien sin su participación, como es el caso de Hugo Restrepo y Cía. en Colombia. Además de la manera en la que se fijan los precios, es clave la claridad con la que los precios reflejan los costes de producción, riesgos relativos y rentabilidad para garantizar una mayor equidad en toda la cadena.

Los modelos generados por el comprador afectan a los pequeños agricultores a través de la aplicación de normas (con frecuencia estrictas) y estándares relacionados con la calidad y el volumen. Tienden a influir en los procesos de mejoramiento funcional en la cadena de abastecimiento, con frecuencia con incentivos limitados para cumplir más allá de la participación continua en el mercado. Dada su proximidad con los compradores finales, estos modelos pueden identificar las tendencias de los consumidores y pueden ofrecer incentivos claros para un mejoramiento de productos y procesos impulsado por el mercado. Se suele acumular beneficios adicionales para los compradores y se debe tener cuidado en conseguir evaluaciones transparentes de las ganancias y cumplir con las preocupaciones de equidad.

Los casos de inclusión impulsados por empresas privadas se caracterizan por pequeños agricultores con poco que decir en cuanto a la gobernabilidad de la cadena y por menos creación de capacidades de los pequeños proveedores más allá de la producción y administración posterior a la cosecha. Cuando un comprador organiza una red de productores desde el punto de vista de la ética de la responsabilidad empresarial, el riesgo es mayor en cuanto al paternalismo y la dependencia. Por otro lado, el análisis de los estudios de caso (Berdegué *et al.*, 2008a) no arrojó ningún tipo de evidencia de que en dichas situaciones los pequeños agricultores obtengan beneficios económicos directos inferiores, al menos a corto plazo. Además, bajo estas condiciones, los pequeños agricultores no necesitan incurrir en costes de coordinación o de acción colectiva. Es el caso de MA's en Sri Lanka, donde los pequeños proveedores obtenían claros beneficios de ingresos (véase el Recuadro 10).

Una red generada por los compradores puede administrarse a través del uso de las estrategias de precios transparentes destacadas anteriormente, así como también, cuando sea posible, a través de la incorporación de incentivos basados en la calidad. Por ejemplo, la empresa estadounidense especialista en café, Intelligentsia Coffee and Tea administra un modelo basado en la calidad de la relación directa con los productores. Este modelo asigna precios a los cafés de acuerdo con su calidad en taza con un pago que va directamente al productor. Los servicios adicionales necesarios para hacer llegar el café desde la explotación hasta el mercado de los Estados Unidos de América están contratados por Intelligentsia directamente y no se descuenta del precio del agricultor (*New York Times*, 22 de junio de 2006).

Un inconveniente de los modelos generados por el comprador para los productores es la frecuente demanda de exclusividad. Desde la perspectiva de un procesador o de un distribuidor minorista, una cadena de abastecimiento es una fuente de ventaja competitiva y se intentará excluir a los competidores y evitar que los proveedores vendan lateralmente. Dado que un comprador ha invertido en la red de abastecimiento y necesita cumplir obligaciones contractuales de volúmenes específicos con *sus* clientes, demandará exclusividad de los proveedores que lo abastecen. Esto

RECUADRO 10

Evaluación del impacto del sistema de compra de MA's, Sri Lanka

Una evaluación del impacto del sistema de compra de pequeños agricultores establecido por MA's Tropical (véase el Recuadro 6) mostró un claro mejoramiento de los ingresos de la empresa, volumen de transacciones comerciales, activos, ingresos a nivel de la explotación, creación de empleos y beneficios no monetarios, al mismo tiempo que se garantizó un mayor grado de inclusión de los pequeños agricultores en la nueva cadena de abastecimiento. Con su inclusión en la cadena de abastecimiento de la empresa, los agricultores lograron un precio mayor por productos de mejor calidad, estabilidad de los precios, distribución de los ingresos a través del año y servicios tales como extensión, facilidades de crédito y minimización de los riesgos de comercialización.

Comparación de ingresos medios anuales por acre (ing./acre/año)

Agricultores que abastecen a MA's	98 000
-----------------------------------	--------

Agricultores que no abastecen	48 000
-------------------------------	--------

Comparación de precios entre un comerciante del pueblo y de MA's (ing./kg)

	Canela	Nuez moscada	Clavos de olor	Pimienta	Citronela
MA's	675	300	580	180	22
Comerciante del pueblo	550	150	360	125	12

Este modelo ha sido un sistema sostenible durante más de una década y al mismo tiempo ha ido aumentando su capacidad para incluir a más agricultores. La empresa aún no ha alcanzado toda su capacidad.

Sin embargo, existen algunas pruebas de exclusión a causa de mayores gastos de transporte, demora en los pagos, uso de cheques como modo de pago y baja capacidad de producción de la empresa. A pesar de que la empresa ha iniciado una organización informal de los agricultores, la falta de coordinación y una estructura débil han excluido un cierto estrato de agricultores del sistema. La falta de conciencia por la calidad y las relaciones inherentes a los créditos con los comerciantes del pueblo también tienen algo que ver con la exclusión de los agricultores de la cadena.

Se puede lograr una mayor inclusión creando un acuerdo para los costes de transporte que surjan por parte de la empresa o la organización de agricultores, e introduciendo un modo de pago al contado.

Fuente: Samaratunga, 2007

puede ser frustrante para los productores, que no ven transparencia en la fijación de los precios o en cómo se determinan generalmente los descuentos por calidad. El supermercado Uchumi en Kenya trata de no exigir la exclusividad a sus pequeños

proveedores. Otra forma de abordar el tema es establecer los precios semanalmente, en lugar de fijas los precios al comienzo de la temporada, y así reducir las discrepancias entre los precios de mercado y los precios del contrato (véase el Recuadro 11).

Los modelos de comercialización alternativos, especialmente el comercio justo, han demostrado tener éxito en la transferencia de beneficios y aceptación por parte de los consumidores. No obstante, un importante porcentaje del recargo por comercio justo se queda en los organismos de coordinación y certificación. El margen bruto a nivel del distribuidor minorista es mucho mayor que en otros niveles de la cadena de valor. Por ello, se dice que los consumidores de los productos de comercio justo respaldan más a los accionistas de los distribuidores minoristas internacionales que a los grupos beneficiarios reales de pequeños agricultores. Los incentivos por mejoramiento de los productos y la innovación han sido tradicionalmente débiles, con una limitada retroalimentación en cuanto a las tendencias y demandas de los consumidores más allá de la certificación.

Ninguno de los modelos operativos anteriores es intrínsecamente mejor para los pequeños agricultores, quizás con la excepción del clásico comercio justo. Para iniciar rápidamente los procesos, son útiles los modelos generados por los compradores o intermediarios dado que ofrecen soluciones rápidas y, de alguna manera, disminuyen el riesgo. A medio plazo, sin embargo, la promoción de organizaciones de productores más fuertes puede crear una mayor resistencia y aumentar la participación en la gobernabilidad de la cadena, especialmente si se combina con intermediarios especializados.

RECUADRO 11

Ajuste de los plazos de pago: Vegpro en Kenya

Al igual que otros exportadores líderes de hortalizas frescas de Kenya, Vegpro divide su producción entre sus propias explotaciones y las de pequeños agricultores, de las cuales depende para cultivos que no se adecuan bien a la producción en plantación, como los guisantes. En el año 2007, Vegpro compró la mayoría de sus guisantes chinos a 3 500 pequeños agricultores organizados en 50 grupos de autoayuda. A pesar de la coordinación ejercida por la estructura del grupo de autoayuda, no es tarea fácil garantizar estándares, calidad y volúmenes constantes entre 3 500 agricultores. Vegpro pagaba previamente un precio fijo a los agricultores durante todo el año que superó el precio medio de mercado en ese período. Cuando el precio de mercado estaba por debajo del precio fijo, los agricultores estaban contentos de vender a Vegpro, enviando volúmenes que aparentemente incluían productos no certificados de sus vecinos. Pero cuando el precio de mercado aumentó, los agricultores que tenían necesidad de efectivo vendían lateralmente a los comerciantes locales. Vegpro redujo la venta lateral al emplear supervisores del terreno y cambiando los precios fijos anuales a precios semanales, de acuerdo con el precio de mercado.

La selección de un modelo específico o de elementos de varios modelos depende en gran medida de las condiciones de mercado, actores participantes y su conocimiento y capacidades, además de la existencia (o no) de políticas y organismos de apoyo. A medida que los vínculos de mercado evolucionan, los modelos necesitan adaptarse para responder a las condiciones de cambio del mercado, así como en las relaciones entre los actores participantes. Es necesario centrarse en lugares, productos, condiciones y mercados específicos, con el fin de comprender mejor la manera de actualizar los modelos actuales y qué tipo de mejores prácticas es necesario adaptar para ayudar a mantener un efecto sostenible en los pequeños agricultores.

¿QUÉ SE PUEDE HACER PARA AYUDAR A PREPARAR A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES PARA QUE PARTICIPEN?

¿Qué debe suceder a nivel de la explotación y en las cadenas de abastecimiento para apoyar la participación de pequeños agricultores en segmentos de mercado dinámicos y más rentables, desde la perspectiva de un modelo operativo?

De acuerdo con un estudio realizado en 35 empresas rurales exitosas de propiedad de los agricultores en América Latina (Camacho *et al.*, 2007), las organizaciones de productores siguen una trayectoria similar de desarrollo de capacidades que se centran en: a) vínculos de mercado de bienes y servicios; b) aumento del capital social de enlace e interno; c) desarrollo de capacidades profesionales de gestión. El desarrollo de estas capacidades requiere el acceso a servicios de apoyo empresarial efectivos, alianzas efectivas con otros actores de la cadena y un entorno favorable efectivo.

Los servicios de apoyo pueden ser de naturaleza técnica, de gestión o financiera, proporcionados por diversos tipos de proveedores de servicios formales e informales. Sin embargo, comparten varios factores comunes: a) enfoque en soluciones efectivas de cuellos de botella que provocan exclusión; b) una orientación empresarial para garantizar la sostenibilidad en el tiempo; c) flexibilidad vinculada a las necesidades de los clientes; d) suministro de servicios por parte de operadores cercanos a los clientes. El tema ha sido abordado en profundidad en la bibliografía relativa a los servicios de desarrollo de actividades empresariales⁸. Para muchos pequeños agricultores, el suministro de servicios entre actores comerciales, conocidos como servicios integrados, permite que esos servicios dependan de incentivos comerciales, en lugar de subvenciones públicas.

Los servicios financieros son clave para que los agricultores accedan a mercados dinámicos y continúen participando en ellos. Dado que los supermercados y los procesadores suelen pagar solo después de un cierto período (con frecuencia 45 días o más), se necesita un mecanismo para entregar liquidez a la cadena de abastecimiento. Además de la entrega de capital de explotación, otros servicios financieros tales como el financiamiento según el flujo de caja (donde lo que garantiza el préstamo no es el activo en garantía sino la relación comercial), se pueden gestionar como contratos de tres vías entre el comprador, el productor y la institución financiera. Es probable que el prestamista informal mantenga información de los clientes acerca del riesgo y la viabilidad. Una opción es transformar al prestamista en un trabajador

⁸ www.bdsknowledge.org

del banco. Esto es lo que han propuesto algunas ONG e inversionistas externos, pero no han tenido mucho éxito al respecto. Una versión de esta transformación recompensa el conocimiento y la innovación por parte del prestamista a través de contratos con el sector privado.

Con frecuencia existen buenas razones en cuanto a la falta de servicios integrados en las áreas rurales. Los servicios de éxito dependen de un buen conocimiento del cliente y diversos estudios han demostrado que para los no residentes este conocimiento es difícil de obtener o interpretar. Es de fundamental importancia el uso de herramientas que fortalezcan las capacidades de los proveedores de servicios informales para identificar, suministrar y mejorar sus servicios integrados en las áreas rurales.

Un punto crucial cuando existen precios de mercado altos y volátiles es el desarrollo de modelos de responsabilidad recíproca entre compradores y productores. A medida que los precios y la demanda aumentan, las organizaciones de productores se sentirán tentadas a no cumplir contratos y a vender lateralmente volúmenes reservados a otros compradores que ofrecen mayores precios. Esto puede generar ingresos adicionales a corto plazo, pero es clave reconocer que las relaciones sostenibles pueden generar un poder de negociación adicional a largo plazo. Además, las relaciones sostenibles son la fase preliminar que permite el trabajo conjunto entre empresas para el desarrollo de nuevos productos y la coinversión. Una conducta oportunista va directamente en contra de esta posibilidad.

Las intervenciones anteriores deben vincularse con un entorno favorable adecuado, cuyos componentes se describen en más detalle en la sección *¿Cuáles son las prioridades del sector público?* y en el Capítulo 5 de este libro.

¿QUÉ DEBEN CONSIDERAR Y HACER LOS SOCIOS COMERCIALES PARA TRABAJAR CON ÉXITO CON LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES?

Hemos visto en la primera sección que el mayor desafío para que las grandes empresas trabajen con pequeños agricultores es organizar la oferta. Sin la existencia de un medio para reducir los costes de transacción, asegurar las debidas diligencias y garantizar que se cumplan los contratos comerciales, estas empresas verán a los pequeños proveedores como una amenaza para su «proposición de valor». En la sección *¿Cuál es el análisis de rentabilidad para ajustar modelos operativos a favor de los pequeños agricultores?* vimos que existen muchos ejemplos de empresas que organizan su propia base de abastecimiento y establecen grupos de productores, especialmente cuando existe falta de acción colectiva por parte de los productores. Pero organizar la compra directa es costoso para los actores privados y es posible que dichos esfuerzos permanezcan como pequeños proyectos pilotos de RSE. Donde ha habido una acción empresarial positiva ha sido en las áreas que se enfocan ampliamente a nichos de mercados de exportación hacia el Hemisferio Norte, en lugar del desafío mucho más exigente de desarrollo inclusivo dentro de las economías en transformación, donde vive el 80 % de los pobres de zonas rurales en el mundo.

La oportunidad radica en la parte «Red de asociados» del modelo operativo en la Figura 1. Gran parte de la política del sector privado radica en la filosofía de compra-beneficio, sin extender este enfoque a la coinversión o a las asociaciones donde todo el mundo sale ganando. Se sugiere un nuevo enfoque de innovación e

incentivos del sector privado en el abastecimiento sostenible proveniente de redes de pequeños agricultores que tiene el potencial de liberar lo mejor de cada mundo.

Valorización de la compra dominante

Las empresas pueden hacer mucho dentro de su modelo existente para mejorar la compra dominante y así garantizar que sus prácticas de compra produzcan beneficios y no vayan en detrimento de los pequeños proveedores y productores. Los incentivos empresariales claros son el acceso continuo al abastecimiento, la opción de ser el «comprador preferido», el acceso a un abastecimiento de mejor calidad y la licencia social para funcionar. Algunos puntos a los que hay que prestar especial atención son la coherencia entre las políticas empresariales y las verdaderas prácticas de compra, a través del ajuste de sistemas de recompensa para los compradores y del convencimiento de la alta dirección. Es prioritaria concienciar a los compradores de la necesidad de capacitación y desarrollo. Las asimetrías del poder de mercado entre compradores y vendedores han permitido que, hasta los últimos aumentos de precios en los alimentos, los distribuidores minoristas obtengan simultáneamente bajos precios y altos estándares de los proveedores. Los informes de Traidcraft sobre las prácticas comerciales son una fuente excelente de información adicional (por ejemplo, CIPS y Traidcraft, 2008). Los contratos y plazos de pago pueden ajustarse a las realidades de la producción de los pequeños productores sin comprometer los imperativos comerciales (véanse los Recuadros 11 y 12). Los compradores no tardan en criticar la venta lateral, pero rápidamente participan en ella, comprando de manera oportunista fuera de las redes de proveedores establecidas para obtener ganancias a corto plazo.

También son muy importantes el acceso frecuente y constante a la información sobre las tendencias de mercado, los volúmenes proyectados y la tecnología de

RECUADRO 12

Ajuste de contratos: Postobón en Colombia

Una manera de manejar el problema de la venta lateral es a través de acuerdos específicos que reconozcan las oportunidades y las incluyan abiertamente en las negociaciones. En Colombia, la demanda de pulpa de frutas tropicales excede la oferta. Como resultado, la empresa privada Postobón comenzó a proponer contratos anuales a los pequeños agricultores de moras que contenían dos cláusulas relacionadas con la condición del mercado. En momentos de altos precios de mercado (el mercado de un vendedor), los productores pueden vender el 20 % de su volumen total a otros compradores, principalmente para el mercado de productos frescos. En momentos de bajos precios de mercado (el mercado de un comprador), Postobón podía comprar el 20 % de su volumen total a proveedores no contratados. Estos contratos reconocen explícitamente la presión de las conductas oportunistas e identifican mecanismos para manejarlas.

producción, además de una toma de decisiones compartida en términos de estructuras de precios y reglas de la cadena. La predicción y planificación pueden reducir parte de las presiones sobre los proveedores que generan malas prácticas de trabajo y accidentes laborales.

Además, existen modelos de compra inclusiva, basados en el abastecimiento preferencial de pequeños productores, agricultores familiares y sus organizaciones. Por ejemplo, Carrefour en Indonesia ha establecido un diálogo con pymes que proveen alimentos frescos (hortalizas, pescado...), electrodomésticos y textiles, para mejorar la calidad de los productos, el envasado y su acceso a la venta, en parte sin exigir las comisiones de venta que normalmente se le cargan a las empresas que esperan vender a la cadena. De la misma manera, Wal-Mart en Honduras ha establecido el programa Una mano para crecer para las pymes.

Parte del compromiso con la compra inclusiva consiste en considerar alternativas de sistemas de abastecimiento que no sean paternalistas y demandas de exclusividad por parte del proveedor. Si bien es tentador eliminar al intermediario, con frecuencia los intermediarios de la cadena son vitales para poner en relación a los pequeños agricultores con mercados dinámicos. Tienen especial importancia para los agricultores más pobres y para aquellos que viven lejos de mercados y vías principales. A los distribuidores minoristas y procesadores de alimentos les queda mucho por hacer para cultivar relaciones con intermediarios eficientes, incluidos aquellos que se han establecido a través de las propias iniciativas de los productores, en lugar de buscar eliminarlos de la cadena.

Mejores estándares

El tema de los estándares del sector privado también es fundamental para los modelos operativos en favor de los pequeños agricultores. Hoy en día, GlobalGap es un pasaporte para los mercados de exportación más exigentes; sin embargo, muchos costes de cumplimiento no van en función del volumen de producción, sino son costes por explotación agrícola, lo que hace que aumente el coste por unidad de cumplimiento para los pequeños productores. Esto se aplica tanto a los estándares de sostenibilidad como también a los de rastreabilidad e inocuidad alimentaria. Una falta de coordinación entre los esquemas implica que los agricultores certificados para múltiples estándares deban pagar por auditorías separadas. Existen enfoques de estándares a favor de los agricultores, que incluyen auditorías combinadas y certificación en grupo, así como también el uso de organismos locales de certificación; pero aún más importante es el desarrollo participativo de estándares que involucren a los agricultores, encargados de implementarlos (los «tomadores de estándares») desde el comienzo.

Iniciativas en la totalidad de la industria

No todos los aspectos de los modelos operativos son competitivos. Con la colaboración de la industria, se pueden hacer muchas cosas para crear un entorno con mercados más inclusivos. Los códigos de conducta entre industrias establecidos y regulados por el sector empresarial, como el ejemplo de Argentina (véase el Recuadro 13), pueden dar una visión de las extremadamente necesarias relaciones comerciales a nivel nacional.

RECUADRO 13

Código de mejores prácticas comerciales en Argentina

La rápida inversión en Argentina a finales de 1990 por parte de actores globales y regionales de distribución minorista creó una fuerte competencia con los inversionistas locales del área, con lo cual se generó un entorno comercial inadecuado para las pequeñas empresas, una posición débil de negociación para muchos y quejas a todos los niveles. Las opciones que tenía el sector eran desarrollar un código privado o enviarlo al gobierno para que legislara al respecto. La Coordinadora de las Industrias de Productos Alimenticios (COPAL) y la Cámara Argentina de Supermercados (CAS) trabajaron en colaboración para analizar las pruebas y las experiencias de otras partes del mundo y así desarrollar un código de prácticas privado, que fue firmado en junio de 2000. Desde entonces, se han ido añadiendo reglas adicionales y se ha compartido el enfoque con muchos países de la región, incluso a nivel mundial. En Colombia y en México se desarrollaron y adoptaron códigos similares en el sector privado. En los últimos siete años, ha habido un significativo mejoramiento en la práctica de la libertad y equidad y, con ello, en la competitividad. Ha cambiado la cultura y la manera de hacer negocios, con una clara disminución de los casos que deben remitirse a mediación o arbitraje.

Fuente: Brom, 2007

¿CUALES SON LAS PRIORIDADES DEL SECTOR PÚBLICO?

Los modelos operativos innovadores pueden marcar una diferencia positiva en términos de inclusión. La función de la política pública no es el enfoque principal de este capítulo; no obstante, es importante observar el potencial de las políticas proactivas (que incluyen infraestructura, servicios financieros y de apoyo) para estimular y apoyar este tipo de modelos operativos, que son ahora más inclusivos y también un buen negocio. El sector público tiene un cometido extremadamente importante a la hora de facilitar alianzas fructuosas entre los pequeños agricultores y las grandes empresas, en especial si se desea aumentar la cantidad de pequeñas iniciativas de éxito.

El entorno favorable⁹

Un área prioritaria de intervención es la del entorno favorable. Un trabajo reciente realizado por el Banco Mundial sobre los sistemas de innovación agrícola identifica una gama de opciones para apoyar un entorno favorable que promueva la innovación. Entre los hallazgos clave de este trabajo se encuentra la importancia de hacer inversiones en investigación privada y pública para resolver cuellos de botella tecnológicos

⁹ Véase también el Capítulo 5 de este libro.

en la cadena de abastecimiento, la inclusión de criterios de sostenibilidad ambiental y social, un enfoque en los resultados en términos de reducción de la pobreza y un enfoque en la colaboración entre actores como impulsor de la competitividad (Banco Mundial, 2006). El suministro constante de servicios de infraestructura clave (camino, agua, electricidad y comunicaciones) es un elemento central de un entorno favorable, así como lo son las políticas públicas pertinentes para mantener un mercado competitivo, supervisar el funcionamiento de las leyes contractuales y el cumplimiento de los contratos, además de supervisar la IED y los impuestos.

La inversión en mercados tradicionales y mayoristas es claramente una prioridad importante para la política pública. Cuando los mercados mayoristas no logran adaptarse a los cambios de la distribución minorista, especialmente a la revolución de los supermercados, pueden fracasar. Los mercados tradicionales pueden ser un puente de enlace para que los pequeños agricultores aumenten su capacidad y lleguen finalmente a vincularse con mercados modernos. El éxito de la actualización y modernización de los mercados mayoristas y de sus redes de compra también requiere la actualización y modernización de sus clientes primarios (el sector de distribución minorista tradicional), si desean mantenerse como actores fundamentales que favorezcan la inclusión de pequeños productores.

Cuando la tierra no está distribuida de manera equitativa, como sucede en Sudáfrica, se transforma en un determinante significativo para la inclusión en el mercado, dado que el mercado moderno siempre buscará abastecerse del sector agrícola de mayor tamaño. Bajo estas condiciones de explotaciones con doble estructura, los intentos de inclusión irán en contra de la gravedad, por lo que la política pública desempeña un papel vital.

Los donantes están cada vez más interesados en funcionar como puente entre la mayoría de los pequeños productores y los mercados modernos. Las empresas pueden desarrollar iniciativas efectivas en asociación con los gobiernos, donantes y ONG, pueden aprender bastante de los éxitos y fracasos de los organismos de desarrollo y de las ONG, así como estas últimas pueden aprender de las empresas. Por ejemplo, el operador de autoservicio mayorista METRO Cash & Carry está trabajando con el Ministerio de Comercio de Viet Nam y con el organismo de desarrollo alemán GTZ, para apoyar el desarrollo de la red de distribución vietnamita. Sin embargo, hasta que estas iniciativas apoyadas por donantes no se amplíen ni sean autosuficientes, continuará el tema de la falsa política de integración de minorías y de sostenibilidad a largo plazo. Como enfoque alternativo, una serie de donantes cuentan con fondos de apoyo para las empresas. El Africa Enterprise Challenge Fund, Financial Deepening Challenge Fund y Global Development Alliance de la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID) ofrecen la oportunidad de explorar y desarrollar modelos operativos innovadores con mercados agroalimentarios inclusivos.

En algún momento, los gobiernos deben equilibrar la equidad con la eficiencia, a pesar del importante argumento de respaldar una gran cantidad de pequeñas explotaciones y microexplotaciones. Deben evaluarse los costes de inclusión y exclusión al considerar las opciones políticas. La evaluación de futuros escenarios debe intentar incluir estimaciones de estos costes con el fin de proporcionar una visión adicional acerca de los costes y beneficios reales de las opciones políticas. Las pruebas de los estudios de caso señalan que es posible que la inclusión en mercados

reestructurados no sea sostenible para los «más pobres de entre los pobres». No existen datos suficientes para informar sobre la asignación de recursos y, de esa manera, del umbral de apoyo. Dichos umbrales pueden ser el tamaño mínimo de las explotaciones, por ejemplo, pero también pueden incluir otros desencadenantes no relativos a la tierra, como haber finalizado una capacitación o ser miembro de una organización de productores.

Facilitación de asociación y aprendizaje en toda la cadena

Un patrón clave para lograr relaciones de éxito entre los pequeños agricultores y los mercados dinámicos es el acuerdo de colaboración entre agricultores capacitados y organizados, un sector de negocios receptivo y políticas públicas y programas adecuados (véase la Figura 2). Dichos acuerdos pueden verse beneficiados por la facilitación de asociaciones especializadas. La innovación en la creación de mercados exclusivos mejora bastante cuando los actores empresariales participan dentro de toda la cadena de mercado junto con empresas indirectas (proveedores de insumos, etc.) y con las instituciones públicas pertinentes. Si se hacen intervenciones sin coordinación, se pueden producir distorsiones en los mercados, en lugar de desarrollarlos, posiblemente con efectos negativos sobre estos y creando sistemas de producción ineficientes.

Para desarrollar la colaboración entre los actores es necesario relacionarlos de manera que faciliten el debate y el intercambio de información entre ellos. Algunos ejemplos son los comités que existen en toda la cadena facilitados por los ministerios de agricultura, las asociaciones interprofesionales o de materias primas formadas por socios de la cadena (Shepherd y Cadilhon, 2009) y el uso

FIGURA 2

Fundamentos de los vínculos de mercado sostenibles entre pequeños productores y agronegocios



de asociaciones público-privadas. Es necesario gestionar con cuidado los temas difíciles, como las asimetrías de poder y conocimiento, para evitar excluir a los miembros más débiles de la cadena. Ejemplo de ello son los trabajos realizados en Colombia¹⁰ y Honduras, así como la relación entre el Centre for Agricultural Policy and Agribusiness Studies (CAPAS), de la Universidad de Padjadjaran en Indonesia, y Carrefour Indonesia. Un memorando de cooperación estratégica entre ambos implica el desarrollo de un modelo de cadena de abastecimiento que incluya a los pequeños proveedores, desarrollo de nuevos productos agrícolas, transferencia de conocimiento tecnológico y canalización de los productos en el programa de la línea de calidad de Carrefour.

Fomento de la compra a pequeños agricultores y agricultores familiares

Además de ofrecer un entorno favorable y los servicios adecuados, existen ejemplos de innovaciones políticas específicas para fomentar la compra a pequeños agricultores y agricultores familiares:

- El Brasil ha creado un sello social para los biocombustibles (Selo Combustível Soccial) que es una prometedora herramienta para mejorar la equidad de la revolución de los biocombustibles, ya que suministra a la industria del biodiésel los incentivos para que se abastezcan de pequeños agricultores y agricultores familiares (Abramovay y Magalhães, 2007).
- En Michoacán (México) se ha organizado una asociación público-privada para coordinar la producción y comercialización de aguacates en torno a estándares fitosanitarios (Medina y Aguirre, 2007).
- Uso de presión política o incentivos para los sectores de agronegocios y distribución minorista para que efectúen la compra en favor de los pobres, como por ejemplo, solicitar a los supermercados que destinen un espacio adecuado en sus estanterías para productos de pequeños agricultores.
- En Australia, se ha creado el cargo de defensor de proveedores con una función reglamentaria independiente para supervisar la manera en que compradores poderosos, como los supermercados, se relacionan con los proveedores.

COMENTARIOS FINALES

Hay un análisis de rentabilidad sólido para garantizar y mejorar la inclusión de los pequeños productores, lo que puede traducirse tanto en beneficios económicos como en un mayor desarrollo. Para ello, es necesario que se apliquen modelos operativos apropiados y en colaboración, cuando corresponda, con los productores, el sector público, los intermediarios y los organismos de desarrollo. Cuando se intenta aplicar modelos inclusivos a economías de países en desarrollo dominadas por pequeños productores, ya sea para el procesamiento y la distribución minorista interna como para la exportación, surgen dos grandes desafíos. El primero consiste en organizar y mejorar la oferta procedente de una base de productores dispersa. El segundo es la rastreabilidad y la garantía de calidad. Al observar la red de asociados en el marco del modelo operativo (véase la Figura 1), se concluye que es posible mantener o

¹⁰ <http://www.agrocadenas.gov.co>

incluso fortalecer la proposición de valor de una empresa de alimentos moderna y la estructura de costes, si se incluye a pequeños productores y proveedores.

Los modelos exitosos tienden a evolucionar hacia un conjunto común de principios (Hobbs *et al.*, 2000). Estos incluyen: a) mayores flujos de información y conocimiento; b) enfoque en productos diferenciados; c) orientación hacia las demandas del mercado; d) estructuras organizacionales en toda la cadena que reconozcan la interdependencia de los actores y faciliten soluciones a los problemas en forma colaborativa. La suma de estos principios se denomina competitividad sistémica; esta no solo se basa en las exigencias de actores individuales, sino también en las eficiencias colectivas. Por ello, es necesario revisar el esquema del modelo operativo clásico de la Figura 1, que describe a la empresa individual, para reflejar la manera en que los factores de la cadena pueden colaborar para construir un modelo para toda la cadena que permita equilibrar el riesgo, las responsabilidades y los beneficios, sin afectar la competitividad.

El concepto de modelo operativo es especialmente útil para ayudar a las empresas a comprender la importancia de la toma de decisiones con relación a cómo influyen los actores de la cadena de abastecimiento en la creación o pérdida de valor, incluidos los pequeños agricultores. No obstante, los modelos operativos cuyo objetivo consiste en lograr un desarrollo de mercado más inclusivo no se centran solamente en la compra. El enfoque nos obliga a considerar las alianzas y vínculos efectivos por parte de todos los participantes de la cadena. Esto raramente ocurre de manera espontánea, dadas las relaciones adversas que con frecuencia caracterizan los vínculos comerciales en el sector agroalimentario. Como resultado, se necesitan acciones específicas para aclarar y desarrollar planes de acción colectiva a nivel de la cadena. Algunas herramientas adecuadas se pueden encontrar en manuales de mejoramiento y de análisis de la cadena participativa (Lundy *et al.*, 2006; Vermeulen *et al.*, 2008).

Otro beneficio del concepto de modelo operativo es que nos obliga a repensar la RSE. El enfoque actual de la RSE, con su énfasis en los códigos y cumplimiento de los proveedores, ha abordado de manera marginal el tema de la posición de los productores primarios. Imponer a los proveedores la compra inclusiva y en favor de los pobres, con las herramientas usuales de normas y cumplimiento, no se traducirá en mercados más inclusivos. No obstante, en el campo del desarrollo rural existe un debate válido sobre la contribución relativa a la economía rural y la reducción de la pobreza que tiene la producción de los pequeños agricultores frente a la mano de obra asalariada en plantaciones. Muchos trabajadores asalariados son los más pobres de entre los pobres, lo que es definido como Mundo Rural 4 y Mundo Rural 5 por la OCDE-DAC (OCDE, 2006). Los enfoques de la RSE, los negocios y del desarrollo divergen, ya que lo «ético» se enfoca en el cumplimiento de normas laborales, mientras que lo «justo» se enfoca en los pequeños productores.

Otro debate es el que existe entre la importancia de los mercados modernos y los mercados tradicionales. Muchos de estos modelos desarrollados en torno a cadenas reestructuradas modernas se aplican de igual forma a mercados locales y tradicionales. Algunos mercados modernos emergentes son extremadamente pequeños, de nicho e influenciados por donantes, y no se concentran en las prioridades de un desarrollo rural más amplio. Es más, incluso los sistemas de compra modernos más progresivos pueden ser excluyentes. Los productores, intermediarios, compradores y organismos de apoyo deben evaluar sus opciones muy cuidadosamente. Debe

haber mejores recompensas en los mercados tradicionales, gracias al elevado volumen y a normas menos estrictas. Necesitamos saber más acerca de la aplicabilidad de los nuevos modelos operativos para comercializar con mercados tradicionales.

Esto nos conduce a la importancia de reconocer los riesgos del concepto de «nuevo modelo operativo». Es un tema abierto determinar si los nuevos modelos operativos beneficiarán a los más pobres y, en ese caso, si serán sostenibles. Un exceso de dependencia en los mercados, junto con las iniciativas voluntarias a favor de los pobres por parte de las empresas, deja de lado el tema de gobernabilidad del mercado, donde modelos operativos realmente efectivos funcionan mejor en un entorno de políticas que ofrecen un gran apoyo, tanto para los productores que desean conectarse con estas cadenas, como para aquellos que no pueden. Siempre habrá que prestar atención a las políticas para evitar el abuso persistente y arraigado de poder en relaciones de poder asimétricas. Los modelos operativos no resuelven otros temas clave como las inversiones en infraestructura, que pueden ser fundamentales para mejorar a los productores excluidos. Estos costes ocultos de inclusión no se consideran de manera adecuada en los modelos operativos, pero no incluirlos limita los efectos de los enfoques incluso más progresivos de la economía rural.

REFERENCIAS

- Abramovay, R. y Magalhães R.** 2007. *Brazil access of family farmers to biodiesel markets - partnerships between large companies and social movements*. Innovative practice series of the Regoverning Markets. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://pubs.iied.org/pdfs/G03239.pdf>).
- Aramyan, L., Ondersteijn, C., Van Kooten, O. y Oude Lansink, A.** 2006. Performance indicators in agri-food production chains. En C. J. M. Ondersteijn, J. H. M. Wijnands, R. B. M. Huirne y O. Van Kooten, eds. *Quantifying the agri-food supply chain*, pp. 47-64. Wageningen, Países Bajos, Springer.
- Bachev, H. y Manolov, I.** 2007. *Bulgaria: inclusion of small-scale dairy farms in supply chains: a case from Plovdiv region*. Innovative Practice Series of the Regoverning Markets. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=812>).
- Banco Mundial.** 2006. *Enhancing agricultural innovation: how to go beyond the strengthening of research systems*. Washington, DC (disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Enhancing_Ag_Innovation.pdf).
- Banco Mundial.** 2007a. *Horticultural producers and supermarket development in Indonesia*. Informe N.º 38543-ID. Washington, DC (disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/Publication/280016-1168483675167/Holtikultura_en.pdf).
- Banco Mundial.** 2007b. *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington, DC (disponible en http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/03/17/000333038_20080317065959/Rendered/PDF/414550SPANISH0101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf).
- Bell, D.E., Milder, B. y Shelman, M.** 2007a. *Vegpro Group: growing in harmony*. Boston, Estados Unidos de América, Harvard Business Publishing.

- Bell, D.E., Milder, B. y Shelman, M.** 2007b. *Hariyali Kisaan Bazaar: a rural business initiative*. Boston, Estados Unidos de América, Harvard Business Publishing.
- Berdegú, J.** 2001. *Cooperating to compete: associative peasant business firms in Chile*. Wageningen, Reino Unido, Wageningen University and Research Centre (tesis doctoral).
- Berdegú, J.A., Biénabe, E. y Peppelenbos, L.** 2008a. *Innovative Practice Series of the Regoverning Markets. Innovative practice in connecting small-scale producers with dynamic markets*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=797>).
- Berdegú, J.A., Reardon, T., Hernández, R. y Ortega, J.** 2008b. *AgriFood Series of the Regoverning Market. Modern market channels and strawberry farmers in Michoacán, Mexico: Micro study report*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=734>).
- Bienabe, E. y Vermeulen, H.** 2007. *New trends in supermarket procurement systems in South Africa: the case of local procurement schemes from small-scale farmers by rural-based retail chain stores*. Informe presentado en la I Mediterranean Conference of Agro-Food Social Scientists «Adding Value to the Agro-Food Supply Chain in the Future Euromediterranean Space», 23-25 de abril de 2007, Barcelona, España (disponible en <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/9394/1/sp07bi01.pdf>).
- Bouma, J.** 2005. Value Chain Workshop: background, methods and management principles. Programa de desarrollo agrícola China-Canadá «Changing Agri-Food Markets», 9-30 de julio de 2005, Canadá.
- Brom, J.** 2007. *Best Commercial Practice Code (Argentina 2000-2006) as an efficient policy innovation to prevent conflict and solve controversies between suppliers, processors and supermarkets*. Documento del proyecto Regoverning Markets. Londres, RIMISP (disponible en http://www.rimisp.org/proyectos/documentos_proyectos.php?id_proyecto=212).
- Cadilhon J.** 2006. Trading partners self-developing market linkages: Mr Van's lettuce supply chain to HCM City (Viet Nam) [diapositivas de la presentación]. Presentación durante el taller FAO/CRS «Linking farmers to markets: Intermediation models, policy and networking», 17-20 de noviembre de 2008, Hanoi, Viet Nam (disponible en http://www.fao.org/fileadmin/templates/ags/docs/marketing/Workshops/Vietnam_2008/Mr_Van_lettuce_supply_chain_Cadilhon.pdf).
- Camacho, P., Marlin, C. y Zambrano, C.** 2007. *Elementos orientadores para la gestión de empresas asociativas rurales*. Mesa de trabajo en Desarrollo Económico, Quito, Plataforma RURALTER (disponible en http://www.asocam.org/biblioteca/ASO_EST_EMARs_Guia.pdf).
- CIAT y CIPASLA.** 2006. *Proyecto Mejorando los servicios locales de apoyo en Cauca (Colombia) y Yorito (Honduras)*: Informe del Estudio de la Fase I. Proyecto presentado en NZAID.
- CIPS y Traidcraft.** 2008. *Taking the lead. A guide to more responsible procurement practices*. Chartered Institute of Purchasing and Supply and Traidcraft (disponible en <http://www.cips.org/documents/Taking%20a%20lead.pdf>).
- Concepcion, S.B., Digal, L. y Uy, J.** 2006. *Keys to inclusion of small farmers in the dynamic vegetable market: The case of NorminVeggies in the Philippines*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=384>).

- Davies, R.** 2007. The trouble with supermarkets - A way forward [artículo en línea]. *Seeing the possibilities*, 2 de marzo de 2007 (resumen disponible en http://www.regoverningmarkets.org/en/articles/business/ceo_of_international_business_leaders_forum_on_supermarkets_in_emerging_markets.html).
- Eaton, C. y Shepherd, A.W.** 2001. Agricultura por contrato. Alianzas para el crecimiento. *Boletín de servicios agrícolas de la FAO* N.º 145. Roma (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/004/Y0937S/Y0937S00.HTM>).
- Espinal, C.F., Martínez Covalada, H.J. y Peña Marín, Y.** 2005. *La industria procesadora de frutas y hortalizas en Colombia*. Documento de trabajo. Bogotá, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio de Agrocadenas (disponible en http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Foros/agroindustria_hortifruticola1.pdf).
- FAO.** 2008. *Centro de recursos sobre agricultura por contrato* (disponible en <http://www.fao.org/ag/ags/contract-farming/index-cf/es/>).
- FAO y CIFOR.** 2002. *Towards equitable partnerships between corporate and small-holder partners: relating partnerships to social, economic and environmental indicators*. Bogor, Indonesia, 21-23 de mayo de 2002 (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4803E/y4803e00.htm>).
- Garside, B., Vorley, B. y MacGregor, J.** 2007. *El papel de las 'millas justas' en el supermercado sostenible. Desarrollo sostenible: opinión*. Londres, IIED (disponible en <http://pubs.iied.org/17024SIIED.html>).
- Gupta, R.** 2008. *New models and innovation in India: the Hariyali experience*. Presentation to the conference Inclusive Business in Agrifood Markets: Evidence and Action. Informe basado en la conferencia internacional de Beijing, 5-6 de marzo de 2008 (disponible en <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=1059>).
- Hart, S.L.** 2007. *Capitalism at the crossroads: the unlimited business opportunities in solving the world's most difficult problems*. Upper Saddle River, Estados Unidos de América, Wharton School Publishing.
- Hayami, Y. y Otsuka, K.** 1993. *The economics of contract choice: an agrarian perspective*. Clarendon Press, Oxford, Reino Unido.
- Hellin, J., Lundy, M. y Meijer, M.** 2007. *Farmer organization, collective action and market access in Meso-America*. CAPRI Working Paper N.º 67. Washington, DC, CGIAR (disponible en <http://www.capri.cgiar.org/pdf/capriwp67.pdf>).
- Hobbs, J.E., Cooney, A. y Fulton, M.** 2000. *Value chains in the agri-food sector: What are they? How do they work? Are they for me?* Saskatoon, Canadá, Specialized Livestock Market Research Group, College of Agriculture, Departamento de Agricultura Económica, Universidad de Saskatchewan (disponible en <http://www.usaskstudies.coop/pdf-files/valuechains.pdf>).
- Hu, D. y Xia, D.** 2007. *China: case studies of Carrefour's quality lines*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://pubs.iied.org/pdfs/G03244.pdf>).
- Lemeilleur, S. y Tozanli, S.** 2006. *A win-win relationship between producers' unions and supermarket chains in Turkish fresh fruits and vegetables sector*. Informe presentado en International Seminar USAID Regional Consultation on linking farmers to Markets, del 28 de enero al 3 de febrero de 2006, El Cairo (disponible en <http://eumed-agpol.iamm.fr/html/publications/partners/lemeilleurtozanli.pdf>).

- Lundy, M.** 2007. *New forms of collective action by small-scale growers*. Santiago de Chile, RIMISP (disponible en http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/WDR/Paper%2015_%20Lundy.pdf).
- Lundy, M. y Fujisaka, S.** 2008. Informe final del «Prototipo de un ecosistema de negocios: evaluación de la línea de productos SPA de Mabeli S.A. en Totonicapán». Sustainability Institute, Comisión Presidencial para el Desarrollo Local, CDRO, PNUD y PRONACOM, Ciudad de Guatemala.
- Lundy, M., Gottret, M.V., Best, R. y Ferris, R.S.B.** 2006. *A guide to evaluating and strengthening rural business development services. Field Manual*. Cali, Colombia, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).
- Mafuru, J.M., Babu, A.K. y Matutu, T.F.** 2007. *Tanzania: Impact of market links on horticultural production in the Mara region*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://pubs.iied.org/pdfs/G03265.pdf>).
- Medina, R. y Aguirre, M.** 2007. *Strategy for the inclusion of small and medium-sized avocado producers in dynamic markets as a result of phytosanitary legal controls for fruit transport in Michoacán, Mexico*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible <http://www.avocadosource.com/WAC6/en/Extenso/5b-220.pdf>).
- Ochoa, L. y Lundy, M.** 2001. *El caso de producción de pasta de ají para exportación en el Valle del Cauca, Colombia*. Preparado para la Oficina Regional de la FAO para América Latina como parte del proyecto Estrategia de Alianzas para el Desarrollo de Cadenas Productivas Project
- OCDE.** 2006. *Promoting pro-poor growth: agriculture*. París (disponible en www.oecd.org/dataoecd/9/60/37922155.pdf).
- Osterwalder, A.** 2006. Business Model Template-brief outline of business models. Noviembre de 2006.
- Prahalad, C.K. y Hart, S.L.** 2002. The fortune at the bottom of the pyramid. *Strategy+Business*, 26: 54-67.
- Reardon, T. y Huang, J.** 2008. *Patterns in and determinants and effects of farmers' marketing strategies in developing countries*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=1038>).
- Rodríguez, I.** 2006. *Innovaciones organizacionales de pequeños productores de vegetales para participar en canales de comercialización dinámicos en Honduras*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://pubs.iied.org/pdfs/G03247.pdf>).
- Samaratunga, P.A.** 2007. *Sri Lanka: innovative practice in integrating small farmers into dynamic supply chains: a case study of MA's Tropical Food Company*. Londres, IIED, Regoverning Markets (<http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=575>).
- Sandredo.** 2006. *The dynamics of supermarket supplier*. Presentación durante el seminario subregional FAO-Vredeseilanden «Enhancing Capacity of NGOs and Farmers Groups in Linking Farmers to Markets», 9-12 de mayo de 2006, Bali, Indonesia.
- Sharma, V.P.** 2007. *India's agrarian crisis and smallholder producers' participation in new farm supply chain initiatives: a case study of contract farming*. Informe N.º 2007-08-01. Ahmadabad, India, Indian Institute of Management.
- Shepherd, A.W.** 2007. *Cómo vincular a los productores con los mercados*. Roma, División de Infraestructura Rural y Agroindustrias de la FAO (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1123s/a1123s00.pdf>).

- Shepherd, A.W. y Cadilhon, J.-J. 2009. Commodity associations and their potential role in supply chain development. En Batt, P. J., ed. *Improving the performance of supply chains in the transitional economies*. Actas de UP Mindanao Centennial Conference, Davao, Filipinas.
- Shudon, Z. 2008. *China: An example of an agricultural brokers' association: The Tongzhou Agricultural Broker Association*. Londres, IIED, Regoverning Markets (disponible en <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=981>).
- Sporleder, T., Jackson, C. y Bolling, D. 2005. Transitioning from transactionbased markets to alliance-based supply chains: implications for firms. *Choices*, 20(4): 275-280.
- Stringfellow, R., Coulter, J., Lucey, T., McKone, C. y Hussain, A. 1997. Improving the access of smallholders to agricultural services in sub-Saharan Africa: farmer cooperation and the role of the donor community. ODI Natural Resource Perspectives N.º 20, junio de 1997 (disponible en <http://www.odi.org.uk/resources/docs/2929.pdf>).
- Tallontire, A. y Vorley, B. 2005. *Achieving fairness in trading between supermarkets and their agrifood supply chains*. Londres, UK Food Group (disponible en http://www.ukfg.org.uk/docs/UKFG_Briefing_Fairness_in_Trade_Sept_2005.pdf).
- Van der Vorst, J.G.A.J. 2006. Performance measurement in agri-food supply-chain networks: an overview. En C. J. M. Ondersteijn, J. H. M. Wijnands, R. B. M. Huirne y O. Van Kooten, eds., *Quantifying the agri-food supply chain*, pp. 13-24. Wageningen, Países Bajos, Springer.
- Vermeulen, S., Woodhill, J., Proctor, F. y Delnoye, R. 2008. *Chain-wide learning for inclusive agrifood market development*. Londres, IIED, Regoverning Markets (http://www.regoverningmarkets.org/en/resources/global/chain_wide_learning_guide_for_inclusive_agrifood_market_development).
- WBCSD y SNV. 2008. *Negocios inclusivos: iniciativas empresariales rentables con impacto en el desarrollo*. Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable y Organización SNV (disponible en http://wbcسد.typepad.com/wbcسدsnv/brochure_alianza_wbcسد_snv.pdf).
- Wiboonpongse, A., Sriboonchitta, S. y Khunthong, P. 2007. *Innovative management leading housewives' group into potato supply chain in Thailand*. Londres, IIED, Regoverning Markets.

APÉNDICE 1

Sugerencias de recursos web

Empowering Smallholder Farmers in Markets (ESFIM)	www.esfim.org
Vinculación de los agricultores a los mercados (FAO)	http://www.fao.org/ag/ags/comercializacion-agricola/vinculacion-de-los-agricultores-a-los-mercados/es/
Centro de Recursos sobre Agricultura por Contrato (FAO)	http://www.fao.org/ag/ags/contract-farming/index-cf/es/
Comité de donantes para el desarrollo empresarial	http://www.enterprise-development.org/page/spanish
Proyecto Making Markets Work Better for the Poor (Viet Nam, Camboya, República Democrática Popular Lao)	www.markets4poor.org
Programa Regoverning Markets	www.regoverningmarkets.org
Sustainable Food Laboratory	www.sustainablefood.org http://www.iadb.org/es/banco-interamericano-de-desarrollo,2837.html
Traidcraft	www.traidcraft.co.uk/international_development/policy_work/purchasing_practices
Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable y Organización SNV (WBCSD-SNV)	www.inclusivebusiness.org

Capítulo 7

Responsabilidad social empresarial para el desarrollo de las agroindustrias*

Claudia Genier¹, Mike Stamp² y Marc Pfitzer³

¹Consultor Senior, FSG Social Impact Advisors, Ginebra, Suiza; ²Consultor Senior, FSG Social Impact Advisors, Ginebra, Suiza; ³Director Gerente, FSG Social Impact Advisors, Ginebra, Suiza.

INTRODUCCIÓN

El mundo puede adoptar nuevos roles para las empresas en la sociedad, pero el logro del progreso requiere, además, una inversión mayor y sostenida de todos los sectores. Esto es palpable en las iniciativas de la industria agroalimentaria para mejorar las condiciones de las cadenas de valor alimentarias, aunque algunas veces se ignora. En un extremo, las empresas promueven prácticas responsables que solamente los socios de la cadena de valor dotados de recursos pueden implementar; en el otro, las empresas trabajan mano a mano con otros sectores para lograr el cambio en beneficio de los pobres. Del mismo modo, el sector público a veces parece incapaz o reticente de invertir en cadenas de valor alimentarias que funcionen como motores del crecimiento nacional. En otras situaciones, se ha construido sobre la base del poder de las innovaciones empresariales para cosechar beneficios económicos y sociales más allá de los intereses de cada empresa. Este análisis de la responsabilidad social empresarial (RSE) en el sector agroalimentario ofrece una perspectiva de las oportunidades ganadas y pérdidas y fomenta las estrategias y enfoques de colaboración más prometedores.

Poco a poco, se ha ido prestando más atención al compromiso de las empresas en la sociedad. Se reconoce cada vez más que la empresa privada que opera a escala internacional debe ayudar a encontrar soluciones a los problemas globales. Los gobiernos, las ONG y los medios de comunicación han puesto a las grandes empresas en el punto de mira para que den cuenta de las consecuencias sociales de sus actividades. Como resultado, la RSE ha surgido como una importante área de acción para las grandes empresas de todo el mundo. Sin embargo, en el caso del sector agroalimentario, que depende de recursos naturales, humanos y físicos, las empresas conciben cada vez más la innovación responsable como una necesidad corporativa y estratégica para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

* Este capítulo fue preparado con el respaldo de Nestlé y el apoyo de la Sustainable Agriculture Initiative (SAI) Platform y el Sustainable Food Laboratory (SFL).

Pocas industrias tienen el potencial de contribuir al progreso del desarrollo con la misma proporción que la industria agroalimentaria. Sus cadenas de valor incluyen a millones de personas, desde los proveedores de insumos agrícolas hasta los consumidores, y muchos de ellos provienen de países en desarrollo. Un número relativamente pequeño de empresas tiene la capacidad de influir en la vida de millones de personas y en el uso que hacen de los recursos naturales. Sin embargo, el sector agroalimentario se enfrenta hoy en día a desafíos fundamentales: la demanda de alimentos a nivel mundial se duplicará en los próximos 25 años, lo que exigirá un aumento equivalente de la producción agrícola. El crecimiento de la demanda aumenta las posibilidades de la agricultura y de la producción de alimentos para captar valor y puede ser una oportunidad para que una gran cantidad de pequeños agricultores mejoren sus medios de vida. No obstante, para que esto ocurra, es necesario captar una participación equitativa del valor generado por las agrocadenas a nivel del productor. Sobre todo en los países en los que la agricultura es una fuente importante de crecimiento del PIB, la industria agroalimentaria es de vital importancia para combatir la pobreza y lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La aparición de la RSE ha desempeñado una función significativa en extender las fronteras de acción de las empresas hacia el cumplimiento de estos objetivos.

Muchas empresas han participado en la RSE por razones defensivas. Mientras que algunas empresas ven la RSE principalmente como una herramienta de relaciones públicas que se basa en la filantropía tradicional, otras la usan para evitar publicidad negativa en los medios de comunicación, imponiendo códigos éticos de conducta dentro de sus cadenas de valor. También cooperan cada vez más con sus competidores en la misma industria en un esfuerzo por establecer valores comunes, distribuir los riesgos y moldear la opinión.

Este enfoque tiene precedentes históricos. Las ácidas críticas sobre la existencia de malos estándares han surgido para «arreglar el problema» y solicitar a los socios comerciales de la cadena de valor que hagan lo mismo. Ha habido una proliferación de códigos y estándares voluntarios generados por las preocupaciones sobre la inocuidad alimentaria que se han transformado en una larga lista de normas de competencia y que, progresivamente, ha ido incluyendo un conjunto más amplio de preocupaciones sociales y ambientales. Visto desde el lado positivo, estas normas representan una nueva frontera de prácticas que se traducen en cadenas de valor alimentarias más sostenibles¹; su impacto en los objetivos de desarrollo, sin embargo, está menos claro. La adopción de estándares y códigos ayuda a lograr progreso, no obstante, implica una inversión considerable y a la altura de las aspiraciones, habilidades, capital y contexto de los agricultores. Los socios de la cadena que tienen grandes recursos (en países más ricos) pueden adoptar más fácilmente nuevas prácticas sin apoyo externo. Las comunidades rurales pobres, por otro lado, pueden considerar significativamente más exigente unirse a estas cadenas de abastecimiento responsables sin ayuda.

Un número creciente de empresas líderes (algunas de las cuales se destacan en este capítulo) tienen una visión más amplia de la RSE. La ven como una oportunidad

¹ Para una descripción más detallada de innovaciones empresariales en conductas socialmente responsables como las fronteras en movimiento, véase Martin (2002).

para crear valor compartido a través de sus actividades e inversiones, con lo cual benefician a todas las partes interesadas en la cadena de valor agroalimentaria, incluidas ellas mismas (pero no exclusivamente), así como también a la sociedad en la que operan. Esto motiva a dichas empresas a promover vínculos sólidos con productores, proveedores y comunidades locales. Desde un punto de vista más estratégico y proactivo, la RSE puede formar parte de la ventaja competitiva a largo plazo de la empresa, creando condiciones más favorables para el negocio. Dichas estrategias integradas combinan la reingeniería de los procesos operativos e inversiones sociales estratégicas: la primera tiene el fin de cambiar la manera en que se conduce la empresa y la segunda mejorar el contexto en que se ofrece dicha innovación.

Al observar ejemplos proactivos del sector agroalimentario, nos encontramos con que las iniciativas empresariales que se orientan directamente a las áreas rurales con los recursos apropiados para transformar las cadenas de valor alimentarias tienden a proporcionar más beneficios sociales y económicos tangibles que aquellas que se basan en una visión más defensiva de la RSE. La inversión directa en las comunidades, como se aprecia en los estudios de caso específicos e innovaciones de la cadena de valor que se tratarán en este capítulo, permite que las empresas concilien sus prioridades de la cadena de abastecimiento con los beneficios ambientales y el desarrollo de la comunidad. Estos ejemplos son convincentes, pero por sí solos no contribuirán al desarrollo de sectores agroalimentarios nacionales, competitivos y sostenibles ya que los proyectos generalmente llegan a ciertas comunidades para alcanzar objetivos específicos de interés para las empresas patrocinadoras. Lo que resta son ingredientes para seguir mejorando, que debe ser alimentado por el sector público y la sociedad civil como promotores de la implementación a nivel nacional.

Este capítulo examina las principales dinámicas creadas por las tendencias defensivas y proactivas de la RSE en el sector agroalimentario.

Enfoque

Este capítulo explora las iniciativas de RSE de las empresas agroalimentarias que tienen el potencial de:

- preservar y mejorar el entorno natural y bienestar de la comunidad;
- aumentar la inclusión y competitividad de las empresas agroalimentarias.

Como investigación primaria, este capítulo se apoya en el análisis de una serie de estándares y códigos, así como en varios casos de estudio sobre innovaciones de la cadena de valor, generados por las empresas por razones empresariales o filantrópicas. Además, integra una investigación secundaria a partir de publicaciones relacionadas sobre la agricultura sostenible.

Para comprender el estado actual de los estándares y códigos como herramientas para promover la agricultura sostenible y su impacto, se realizó una revisión extensa de la bibliografía y se seleccionaron 14 esquemas para un análisis detallado entre una lista de más de 100 (véase el Apéndice 1). Además, se probaron ideas e hipótesis con la ayuda de expertos externos de la industria agroalimentaria, organizaciones de normalización y el sector sin ánimo de lucro.

Tras la revisión de aproximadamente 40 proyectos realizada por miembros corporativos de la Sustainable Agriculture Initiative Platform (Plataforma SAI) se realizó una investigación en profundidad de siete casos de estudio que permitieron conocer más sobre las innovaciones de la cadena de valor en la industria agroalimentaria.

Además, nueve expertos de cinco empresas multinacionales fueron entrevistados telefónicamente. Un estudio secundario incluyó una revisión de informes, estudios y artículos pertinentes de diferentes fuentes.

La investigación examina dos modos dominantes de acción que encabezan las agendas de RSE de las empresas agroalimentarias: la creación de estándares y códigos y las innovaciones de la cadena valor. Explora las motivaciones para implementar dichas iniciativas y su efectividad. Este capítulo, además, estudia la función que el gobierno y la sociedad civil pueden desempeñar para hacer que la RSE sea una herramienta más efectiva de desarrollo de agrocadenas equitativas, inclusivas y competitivas.

ESTÁNDARES Y CÓDIGOS: USO DE LA RSE PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

Las empresas agroalimentarias utilizan estándares y códigos como herramientas de promoción del desarrollo sostenible a través de sus cadenas de abastecimiento, por lo que influyen a los proveedores para que adopten prácticas más responsables desde el punto de vista ambiental y social. Todos los estándares constan de una serie de criterios, o reglas, que los proveedores deben cumplir (aunque el número, contenido y rigidez de estos criterios puede variar sustancialmente entre cada esquema). En muchos casos, representan un intento por reducir la brecha entre las normas legales y sociales en los países de productores y de consumidores y, sobre todo en temas sociales, pueden desarrollarse en respuesta a debilidades percibidas en las leyes y en su cumplimiento.

Las motivaciones de las empresas por desarrollar estos estándares y códigos se deben a diferentes razones. En primer lugar, los estándares y códigos aumentan el control que pueden ejercer sobre sus cadenas de abastecimiento de una manera coste efectiva (al menos para la empresa) con el fin de gestionar riesgos relativos a la inocuidad alimentaria y a la reputación empresarial. En una industria con un alto grado de exposición a los consumidores, este control es muy importante: una empresa cuyos productos están contaminados, o cuyos proveedores explotan el trabajo infantil, puede dañar gravemente su imagen. Es más, la legislación aprobada en Europa, Japón y los Estados Unidos de América a comienzos de la década de 1990 exige que los distribuidores minoristas realicen la debida diligencia de la inocuidad alimentaria; a las empresas que no puedan demostrar que sus productos son inocuos, no se les permitirá vender a esos mercados bajo ningún concepto.

Los estándares y códigos también son importantes para validar las demandas de sostenibilidad con fines de mercadeo, especialmente cuando se asocian a un sello de calidad. Esto ha sido históricamente importante para esquemas de nicho, como el comercio justo o los productos orgánicos, que deben justificar los altos precios a los consumidores. Hoy en día, las empresas incorporan cada vez más las demandas de sostenibilidad en sus estrategias de marca dominantes. Un ejemplo notable es la decisión de Unilever de garantizar que todo su té de las marcas Lipton y PG Tips sea certificado por la Rainforest Alliance para el año 2015 (véase el Caso 6 en el Apéndice 2).

Las empresas que han decidido actuar en función del desarrollo sostenible a través de sus cadenas de abastecimiento deben tener en cuenta una serie de razones pragmáticas y operativas por las que optan por estándares y códigos. La más importante entre todas estas razones es que el enfoque se comprenda bien. Los esquemas anteriores relativos a la inocuidad alimentaria han existido durante más

de dos décadas. Durante ese tiempo, los gerentes han tenido la gran oportunidad de acumular experiencia acerca de cómo trabajar y cómo implementarlos a gran escala. A medida que ha aumentado el número de empresas que toman medidas específicas sobre sostenibilidad, se ha ido ampliando el conjunto de conocimientos en esta área. Los gerentes pueden acceder a información y apoyo de colegas y competidores (por ejemplo, a través de plataformas industriales tales como la SAI), así como también de empresas especializadas, como consultores y proveedores de TI. Los esquemas también ofrecen a las empresas una lista de «buenas prácticas pendientes», que les permite identificar de manera fácil y rápida los cambios específicos que esperan inducir.

Las empresas generalmente adoptan dos enfoques para implementar los estándares y códigos. En algunos casos (como el comercio justo), se ofrece un esquema de incentivos a los productores, como un sobreprecio o un acuerdo de compra garantizado, si cumplen los criterios o trabajan para hacerlo. En otros, se aplica el «palo enjabonado» de entrada al mercado; los productores que no pueden o no cumplen dentro de un período establecido son excluidos. Estos enfoques pueden combinarse, dependiendo de los esquemas y de las empresas que los usan. Existen algunas pruebas de que, especialmente en las cadenas de abastecimiento de mercados masivos y dominantes, predomina el enfoque del «palo enjabonado» (Rotherham, 2005).

La situación actual

En los últimos años, los estándares y códigos han proliferado. Se pueden encontrar cerca de 100 esquemas diferentes que abarcan distintos aspectos del desarrollo sostenible haciendo una simple búsqueda en Internet. Su origen explica este complejo panorama.

Los estudios de inocuidad alimentaria aumentaron a finales de la década de 1980 y a comienzos de la década de 1990 cuando, tras una serie de alarmas sanitarias, se aprobó una reglamentación en los países de Europa, Japón y los Estados Unidos de América, que exigía que los distribuidores minoristas y, por extensión, los fabricantes condujeran la debida diligencia en contra de la contaminación. Se observó un movimiento paralelo con esquemas especializados que se centraban en el desarrollo sostenible y que surgieron bajo el liderazgo de las ONG y las empresas sociales (como la Fundación Utz Kapeh). En los últimos años, los mundos de la inocuidad alimentaria y del desarrollo sostenible se han ido moviendo juntos. El aumento de la presión de los activistas y los consumidores por una producción de alimentos más sostenible ha conllevado que muchos esquemas, los que inicialmente se enfocaban en la inocuidad alimentaria y la calidad, se expandan hacia otros temas relacionados con la sostenibilidad. Las empresas vieron la oportunidad de utilizar la sostenibilidad como un atributo de mercadeo. Un ejemplo de ello es el café de Nestlé «Partner's Blend» que tiene el sello Comercio Justo, o la entrada al mercado de las cervezas orgánicas de la empresa Anheuser-Busch.

Muchas empresas han desarrollado sus propios esquemas, enfocados a sus proveedores. En los últimos tiempos, las ideas han evolucionado desde el concepto de enfrentarse solo al mundo hacia un reconocimiento de la necesidad de una colaboración entre las industrias. Existen pruebas de que algunas empresas están moviéndose desde un enfoque interno para adoptar marcos de acción independientes con terceros. En el año 2003, por ejemplo, Chiquita adoptó un código propio de

conducta; hoy en día, el 100 % de las plantaciones de propiedad de Chiquita tienen la certificación de GlobalGap, Rainforest Alliance y SA8000². Como respuesta a estas tendencias, el número de estándares y códigos de terceros va en aumento. Muchos se diseñan específicamente para la industria agroalimentaria y han sido desarrollados y apoyados por los gobiernos, ONG, consorcios industriales u organizaciones privadas. El modelo operativo básico de muchos de estos esquemas consiste en crear legitimidad e ingresos a través de una adopción general. Los esquemas privados se apoyan en los ingresos provenientes de regalías, honorarios de consultoría o derechos de franquicia, mientras que las ONG y los organismos con apoyo gubernamental necesitan demostrar ciertos niveles de respuesta para continuar recibiendo financiamiento. Los estándares y códigos más generales, como los de la Iniciativa de Comercio Ético, SA8000 e ISO14002, no dependen solamente de la industria agroalimentaria para sobrevivir.

Análisis detallado de 14 esquemas

Se han analizado en detalle 14 estándares y códigos independientes de terceros que ha permitido llegar a entender una serie de temas. Si bien cada uno abarca un conjunto de temas ligeramente distintos, fue posible dividir las áreas principales que intentan abordar estos esquemas en cuatro categorías básicas:

- Enfoque en criterios **ambientales** sobre:
 - ecosistemas y biodiversidad (disposiciones para proteger la selva virgen...);
 - insumos de recursos naturales (uso del agua, calidad del suelo...);
 - insumos fabricados por el hombre (agroquímicos, control de plagas, organismos modificados genéticamente...);
 - uso de la energía y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI);
 - gestión de los desechos;
 - prácticas de producción (rotación de cultivos, selección del lugar, bienestar animal, pesca excesiva...).
- Los criterios sobre las **condiciones laborales** pueden agruparse en:
 - seguridad y salud ocupacional;
 - términos de empleo (pago, horas, contratos, regularidad del trabajo...);
 - derechos humanos en el lugar de trabajo (derecho de asociación, derechos para trabajadores eventuales, prohibición del trabajo infantil o de trabajos forzados, no discriminación...);
 - bienestar general del empleado y su familia (vivienda, acceso a la educación y a la salud...);
 - uso de la energía y emisiones de GEI;
 - gestión de los desechos;

² Nota de los editores: Como indicamos en el Capítulo 2 de este libro, GlobalGap es un organismo del sector privado que establece estándares voluntarios para la certificación de productos agrícolas a nivel internacional. La Rain Forest Alliance establece estándares para la sostenibilidad de la comunidad desde el punto de vista ambiental y social. SA8000 corresponde a un sistema de responsabilidad social internacional para gestionar las condiciones de trabajo ético en las cadenas de abastecimiento globales. La Iniciativa de Comercio Ético identifica y promueve las buenas prácticas en la implementación de códigos de conducta en cuanto a estándares laborales. La norma ISO 14002 es uno de los conjuntos de sistemas de gestión ambiental especificados por la Organización Internacional de Normalización (ISO).

- prácticas de producción (rotación de cultivos, selección del lugar, bienestar animal, pesca excesiva).
- Los criterios relacionados con los **beneficios para la comunidad y la economía local** incluyen:
 - viabilidad económica de los productores;
 - flujo de beneficios económicos a los trabajadores y la economía local;
 - derechos económicos y sociales de otros (derechos de tierras indígenas, consulta local...);
 - ética empresarial (temas de equidad, no corrupción, transparencia del mercado...);
 - educación y modelamiento de roles (días abiertos...).
- Finalmente, los estándares y códigos para una agricultura sostenible pueden establecer requisitos acerca de la **calidad e inocuidad alimentaria**, en especial:
 - rastreabilidad;
 - producción y manipulación higiénicas;
 - calidad de los insumos (semillas, piensos....);
 - calidad de los sistemas de gestión.

Además de los criterios que se basan en alguna combinación de estas categorías, todos los estándares y códigos estudiados incluyen requisitos relacionados con temas de gestión general, como la planificación o manejo de archivos, además del cumplimiento del esquema en sí mismo.

El Cuadro 1 muestra la manera en que cada uno abarca los temas respectivos³.

Igualmente interesantes son las áreas que los estándares y códigos al parecer no abordan. Por ejemplo, no abordan temas de género y, aparte de una nota al pie de página en la introducción del SCS-001, que expresa el deseo de incorporar la densidad de nutrientes en una futura versión del estándar, ninguna aborda el tema de la inocuidad alimentaria. Además, solo cuatro esquemas hicieron alguna previsión en cuanto a la viabilidad económica de los productores en sí mismos, aunque podría decirse que está implícito en la estructura del esquema del comercio justo.

Al parecer, donde los estándares y códigos no hacen una diferencia explícita es en las condiciones contextuales. Los efectos ambientales de algunas prácticas particulares pueden variar drásticamente dependiendo del clima, época del año, tipo de suelo, nivel de agotamiento del agua dentro de una cuenca fluvial y muchos otros factores; sin embargo, no se pudieron encontrar esquemas que consideraran dichas diferencias, incluso cuando se especifican procesos particulares. Del mismo modo, lo que tiene sentido para grandes explotaciones con grandes recursos puede no ser significativo para los pequeños agricultores. Algunos esquemas, como la Iniciativa de Comercio Ético, el Comercio Justo y los Criterios de Basilea, han comenzado a desarrollar versiones modificadas o reducidas para los pequeños productores, pero todavía no es algo común.

³ El hecho de abarcar los mismos temas no significa necesariamente que esos estándares sean equivalentes (véase el Anexo 1 para un análisis adicional).

CUADRO 1
Comparación de temas abarcados por 14 estándares y códigos independientes

	●																		Calidad de los sistemas de gestión
	●		●	●															Calidad de los insumos
	●	●	●	●															Manipulación y producción higiénicas
	●		●																Rastreabilidad
		●							●										Educación y modelamiento de roles
										●									Ética empresarial
										●									Derechos económicos y sociales de otros
		●								●									Flujo de beneficios económicos
			●							●									Viabilidad económica de los productores
	●	●	●			●	●			●	●	●	●						Bienestar general del empleado y su familia
	●		●			●	●	●		●	●	●	●						Derechos humanos en el lugar de trabajo
	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●						Términos de empleo
	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●						Seguridad y salud ocupacional
	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●						Prácticas de producción
	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●						Gestión de desechos
	●		●			●	●	●		●	●	●	●						Uso de la energía y emisiones de gases de efecto invernadero
	●		●			●	●	●		●	●	●	●						Insumos fabricados por el hombre
	●		●			●	●	●		●	●	●	●						Insumos de recursos naturales
	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●						Ecosistemas y biodiversidad

Inocuidad y calidad alimentaria

Beneficios locales económicos / comunidad

Condiciones laborales

Medioambiente

Es importante tener presente el hecho de que si un esquema en particular incorpora criterios sobre una gama más amplia de temas, no significa necesariamente que sea mejor. Es más, una preocupación principal que salió a relucir durante esta investigación fue la falta de pruebas en cuanto a si los estándares y códigos particulares eran efectivos o no en un tema concreto.

Desafíos que progresan

El hecho de que la industria agroalimentaria esté haciendo grandes inversiones en estándares y códigos que buscan abordar los temas de sostenibilidad es alentador y demuestra un cambio importante en la voluntad de las empresas de participar en dichos temas. No obstante, todas las partes se enfrentan a desafíos para aprovechar esta actividad y así impulsar el desarrollo sostenible.

Falta de evaluación del impacto

Si bien existe una gran cantidad de bibliografía acerca del impacto económico (indirecto) de los estándares y códigos dominantes en los productores y las comunidades rurales (especialmente en los países en desarrollo), sorprendentemente existen muy pocas pruebas de si tienen o no un impacto positivo en temas de desarrollo ambiental, laboral o de la comunidad.

Los pocos estudios que consideran el impacto directo de estándares y códigos específicos en los productores, comunidades rurales y el entorno sugieren que son más efectivos en temas observables (es decir, aquellos que no requieren juicios subjetivos o culturalmente específicos para determinar el cumplimiento o progreso) que no varían mucho según el contexto, aunque existe poca información para validar completamente esta hipótesis. Por ejemplo, la evaluación del impacto en el año 2006 de la Iniciativa de Comercio Ético demostró que la aplicación de ese código había tenido impacto importante en la salud y seguridad de los trabajadores (Barrientos y Smith, 2006). Este tema tiene que ver principalmente con problemas tangibles, como la existencia de procedimientos y agentes, uso seguro de productos químicos y calidad del agua potable, que pueden observarse directamente y son prácticamente universales en cuanto a su alcance. Por el contrario, no se detectó casi ningún cambio en temas como la libertad de asociación, lo que refleja el hecho de que dichas materias son muy difíciles de evaluar y que dependen en gran medida de los factores del contexto, como normas culturales y formas de gobierno local y nacional. Un estudio sobre las visiones de los exportadores de Zambia del GlobalGap, realizado por el Instituto de Recursos Naturales en África, apunta a una conclusión similar: se mencionaron mejoras especialmente en la salud y seguridad de los trabajadores, rastreabilidad e inocuidad alimentaria (Graffham y Vorley, 2005).

Las pruebas actuales indican que el tema de la evaluación del impacto no ha sido resuelto de manera satisfactoria. La Plataforma SAI ha comenzado a trabajar en el desarrollo de una herramienta de coste beneficio para evaluar diferentes esquemas, y una serie de estudios, entre los que destaca uno de la Alianza Internacional para la Acreditación y el Etiquetado Social y Ambiental, han exigido una evaluación más sistemática del impacto. Hasta ahora, dichos esfuerzos parecen estar en una etapa primaria de desarrollo.

En muchos casos, por lo tanto, no está claro si los estándares y códigos son una herramienta del todo eficaz para promover el desarrollo sostenible (aunque, por

supuesto, es importante recordar que existen pruebas insuficientes para considerarlos no efectivos). Esta falta de datos sobre el impacto significa que los esquemas están evolucionando y compitiendo entre sí en un vacío: las empresas seleccionan qué esquemas implementar (y los gobiernos y la sociedad civil seleccionan cuáles aprobar) de acuerdo a unos atributos tales como el alcance, la credibilidad y la apertura del clima empresarial, pero no la eficacia. Como resultado, quienes desarrollan estos esquemas tienen pocos incentivos para calibrar y orientar sus criterios para ofrecer un mejor rendimiento de la inversión o adaptar su enfoque hacia nuevas investigaciones.

Falta de reconocimiento mutuo

En la búsqueda por llegar a una escala, los estándares y códigos independientes compiten cada vez más directamente entre sí y los esfuerzos para racionalizar y armonizar la perspectiva a través del reconocimiento mutuo de los esquemas han sido limitados. Ha habido algunos intentos de establecer equivalencias entre esquemas comunes, como comparar la iniciativa GlobalGap con estándares nacionales apoyados por el gobierno. Los gobiernos y las asociaciones orgánicas internacionales⁴ han progresado en la armonización de los diferentes esquemas orgánicos nacionales. Sin embargo, para la mayoría es probable que esta actividad esté impulsada más bien por un deseo de establecer su hegemonía que por racionalizar el área. Existen pocos ejemplos de esquemas independientes de terceros que se hagan la competencia mediante análisis comparativos.

Como resultado, productores y consumidores se enfrentan a una serie de etiquetas y opciones diferentes de certificación, las cuales dicen realizar una tarea similar, pero con un énfasis levemente distinto. La confusión que se produce puede llevar al cinismo o indiferencia por parte del consumidor, lo que reduce la oportunidad de las empresas de recuperar su inversión a través de mayores precios (y por lo tanto, el incentivo de invertir en primer lugar). Además, los productores que abastecen a más de una empresa pueden ser impulsados en distintas direcciones, con lo cual se magnifican los riesgos percibidos para el productor de «estar apostando por el caballo equivocado», siguiendo más bien varios métodos con poco entusiasmo o no haciendo nada. Por el contrario, existen pruebas (según el informe de impacto de la Iniciativa de Comercio Ético) de que cuando todos los compradores empujan hacia la misma dirección, aumenta la probabilidad de que prácticas más sostenibles ganen importancia (Barrientos y Smith, 2006).

Soluciones únicas

En términos de contenido, se produce una tensión entre el alcance de los esquemas en cuanto a productos, geografías y temas abarcados y el nivel de detalle que entregan, sin dejar de ser pertinentes. Las prácticas agrícolas son altamente dependientes del contexto: las condiciones del suelo pueden variar de un lado a otro en un mismo campo; las acciones que tienden a ahorrar agua en una cuenca fluvial pueden no tener ningún impacto en otra cuenca; y la libertad de asociación puede ser muy

⁴ El Servicio Internacional de Acreditación Orgánica (IOAS) y la Federación Internacional de los Movimientos de Agricultura Biológica (IFOAM).

importante en el contexto de una gran propiedad, pero irrelevante para una propiedad pequeña administrada por una familia. Además, los estándares y códigos son intrínsecamente inflexibles y los esquemas, especialmente aquellos independientes, necesitan lograr algún grado de escala con el fin de ser creíbles para los consumidores y financieramente viables.

Esta inflexibilidad lleva a una preocupación adicional. La manera en que funcionan muchos estándares y códigos, como una especie de prueba para pasar o reprobado la sostenibilidad, no concuerda con muchos de los temas reales que abarcan, que tienden a cambiar con el tiempo y para los cuales es posible que su éxito no esté claramente definido o no exista un acuerdo sobre el mismo. El desarrollo sostenible se concibe mejor como una mejora continua que como una serie de respuestas correctas e incorrectas. Nuestra idea de lo que significa en temas específicos y cómo se pone en acción puede cambiar rápidamente a medida que aparezca nueva información.

Costes de implementación para los pequeños productores

Desde el punto de vista económico, una implementación amplia de los estándares y códigos parece acelerar la coordinación vertical en las cadenas de abastecimiento (es decir, más producción para clientes específicos en vez de hacerlo para el mercado abierto) y la consolidación de productores en menos entidades, pero más grandes. Las pruebas indican que esta reestructuración de la economía rural es parte integral de un desarrollo económico más amplio, debido a que los mejores productores continúan cultivando grandes áreas de manera más eficiente, mientras que la mayoría de la población se traslada a otras formas más lucrativas de actividad económica (Banco Mundial, 2007).

Lo que sorprende es la velocidad a la que se da esta transición cuando se aplican estándares y códigos. Maertens y Swinnen (2008) estudiaron el impacto económico de la marca de explotación Origine Sénégal para los productores de frutas y hortalizas del Senegal entre el año 2000 y 2005. Durante este periodo, el número de pequeños agricultores con contratos de exportación disminuyó en un 72 % y los tres mayores exportadores aumentaron su participación de mercado de menos de la mitad a un 66 % de todas las exportaciones.

Esto se debe principalmente a que la implementación de estándares y códigos es muy cara para los productores. Asfaw *et al.* (2007) estiman que los costes del primer año para que un pequeño productor de frijoles en Kenya implemente el EUREPGAP (actualmente, GlobalGap) como parte de un consorcio, son de aproximadamente 37 000 chelines kenianos (K Sh)⁵, de los cuales cerca de 6 500 K Sh son costes recurrentes. El mismo estudio estima que los ingresos anuales brutos medios de los agricultores provenientes de hortalizas de exportación son de 33 864 K Sh (Asfaw *et al.*, 2007). Graffham y Vorley (2005) presentan un panorama todavía más crudo: estiman que sin el apoyo de los donantes, los costes de implementación del primer año del EUREPGAP pueden llegar a más de un 160 % del ingreso anual de los pequeños agricultores que tienen entre 0,2 y 0,6 ha de tierra. No cabe duda de que los grandes productores y con más recursos son mucho más capaces de absorber

⁵ 1 \$ = 66,9 K Sh el 1 de noviembre de 2007.

dichos costes y, por lo tanto, tienen una ventaja más sólida cuando los estándares y códigos se utilizan como criterios de entrada al mercado.

Dado que el *Informe sobre el desarrollo mundial 2008* (Banco Mundial, 2007) describe la competitividad y la participación de los pequeños agricultores como esencial para vincular el crecimiento agrícola con el desarrollo, no se culpa al lector si concluye que los estándares y códigos son un «mal» económico en términos de desarrollo. Sin embargo, el panorama tiene aún más aristas. Por ejemplo, el mismo estudio de Maertens y Swinnen concluyó que, si bien Origine Sénégal era una mala noticia para los pequeños agricultores con contrato, representó de hecho beneficios netos para la economía total, dado que la producción para la exportación aumentó de 9 000 t en el año 2000 a 16 000 t en 2005. Además, si bien los pequeños agricultores salieron perdiendo, los hogares rurales más pobres, sin acceso a tierras o capacidades suficientes para participar en el mercado exportador, podrían haber ganado al encontrar empleo en grandes explotaciones. Además, algunos de los pequeños agricultores sobrevivieron al diversificarse hacia otras actividades.

Existen pruebas de que esta aceleración de la reestructuración económica se debe a la manera en que se aplican los estándares y códigos, en contraposición a cualquier aspecto inherente de ellos como herramienta en sí. Un estudio reciente de Lecofruti, un exportador de frutas y hortalizas de Madagascar que compra judías y guisantes certificados de alta calidad a más de 10 000 pequeños agricultores (alrededor de 1 ha por explotación), mostró beneficios significativos para los agricultores, incluido un aumento en la productividad (no solo para los cultivos de exportación, sino también para alimentos básicos tales como el arroz), mayor estabilidad de los ingresos y períodos malos más cortos (Minten *et al.*, 2005). Sin embargo, Lecofruti no aplicó simplemente un estándar aislado como criterio de compra, sino que lo incluyó en una política planificada para participar con los pequeños agricultores, lo que abarcó microcontratos de largo plazo, el acceso para 300 extensionistas, información acerca de los procedimientos de compostaje y créditos para semillas y fertilizantes, que serían reembolsados en especies. El ejemplo de Lecofruit demuestra que es posible implementar un estándar o código sin excluir a los pequeños productores, pero solo como parte de un programa más amplio y continuo de apoyo intensivo.

Incluso cuando existe una clara disposición para implementar un esquema específico, es posible que los proveedores no tengan acceso a la infraestructura y recursos necesarios para hacerlo, especialmente en los países en desarrollo. Los estándares y códigos requieren inversiones significativas en infraestructura de apoyo: capacidad de inspección y acreditación fiable y con buena reputación; amplia formación que incluya a productores con poca educación o iletrados; y material, como ropa especial o equipos de TI, que es posible que no se encuentre disponible localmente. Como hemos visto, la implementación del esquema puede ser costosa también para los productores y esto influye en que se corra el riesgo de que los agricultores sin efectivo abandonen completamente el negocio. La respuesta no radica en la simple subvención de este coste; el caso de Kenya indica que la financiación por parte de los donantes para la implementación ha distorsionado el mercado en cuanto a los servicios de inspección y acreditación, con proveedores locales que cobran más de cuatro veces que sus homólogos europeos (Graham y Vorley, 2005).

INNOVACIONES DE LA CADENA DE VALOR

A pesar de que el enfoque de solución única para el desarrollo sostenible, basado en la extensa explicación de un estándar o código en particular, puede efectivamente funcionar para empresas que tienen proveedores dotados de recursos, las empresas agroalimentarias más visionarias también están comenzando a darse cuenta de sus limitaciones. Están adoptando enfoques innovadores para la RSE que tienen una visión más holística de la cadena de valor agroalimentaria y que están hechas a medida para abordar de manera integral temas y situaciones clave específicos. La mayoría de estas iniciativas están diseñadas en asociaciones de múltiples partes interesadas (que incluyen actores del sector privado y público) para satisfacer objetivos comunes y que raramente son impuestos por las empresas como actores principales. Dichas iniciativas generalmente comienzan como un proyecto piloto, con el objetivo de ampliar aquellas que ya han tenido éxito.

Razones, enfoque y desafíos

Las innovaciones de la cadena de valor a nivel empresarial no son un fenómeno nuevo. Nestlé, por ejemplo, ha desempeñado un papel activo en la India desde principios de la década de 1960, en el distrito de Moga, no solo al abrir una empresa lechera, sino también al fomentar el desarrollo sistemático de la producción de leche, inyectando conocimiento y tecnologías al sistema⁶. El esfuerzo de la empresa ha tenido un efecto multiplicador en el desarrollo de la región. Unilever también puso en marcha, hace aproximadamente 50 años, una iniciativa de agricultura sostenible basada en la dimensión económica, social y ambiental. Lo nuevo en estos últimos años ha sido la multiplicación de dichos proyectos de transformación, su ambición y su posicionamiento dentro de actividades más amplias de RSE.

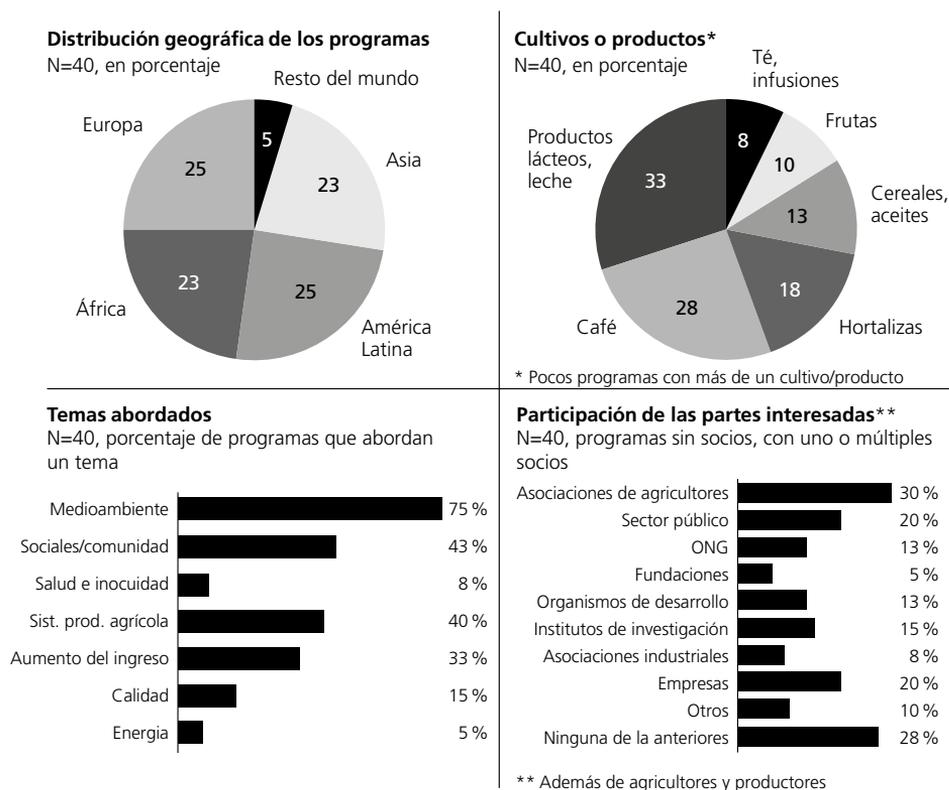
Las razones para invertir en innovaciones de la cadena de valor pueden tener múltiples orígenes. La empresa puede intentar seguir siendo competitiva, enfatizando la calidad, la inocuidad, la rastreabilidad hasta llegar a las operaciones de pequeñas explotaciones, el procesamiento local, la producción y distribución, además de los beneficios ambientales y sociales mensurables. El análisis de viabilidad de dichas innovaciones generalmente tiene por objeto garantizar la disponibilidad de materias primas, mientras se mejora el entorno de la comunidad, captando valor a través de la integración vertical y compartiéndolo de manera más equitativa con los productores.

Se pueden observar dos enfoques principales para las innovaciones de la cadena de valor: una iniciativa bilateral comprador/productor y un modelo de asociación de múltiples partes interesadas que incluye, por ejemplo, asociaciones de agricultores, pequeñas y medianas empresas (PYMES), el sector público y la sociedad civil (en la mayoría de los casos). Generalmente, cuanto más variadas son las ambiciones, más partes interesadas tienden a participar directamente en las iniciativas. La participación puede llevar a compartir conocimiento, el reconocimiento y la promoción, la implementación o el mejoramiento.

⁶ Se establecieron centros de recolección, se capacitó a los agricultores, se proporcionó agua potable a los colegios y se desarrollaron muchas otras actividades.

Los proyectos piloto suelen concentrarse en un cultivo, un sistema de producción agrícola o una cadena de abastecimiento y se esfuerzan por lograr una combinación de transferencia técnica, financiera y educativa, así como en la creación de capacidades. La Figura 1 muestra el enfoque de las innovaciones de la cadena de valor realizadas por empresas miembros de la Plataforma SAI, organismo de la industria alimentaria que apoya el desarrollo de la agricultura sostenible⁷. Las iniciativas se distribuyen de manera equitativa entre Europa, Asia, África y América Latina. La mitad de los proyectos se centran en la industria lechera y cafetera, mientras que el resto se relaciona con hortalizas, frutas, cereales, aceite y té. El 75 % de todos los proyectos abarca aspectos ambientales (agua, suelo, bosques, aire, biodiversidad,

FIGURA 1
Enfoque del programa de las empresas miembros de la Plataforma SAI⁸



Fuente: SAI Platform Mapping, 2007; cartografía de FSG Social Impact Advisors

⁷ Fundada por las empresas agroalimentarias globales Danone, Nestlé y Unilever; actualmente cuenta con 22 miembros.

⁸ Abarca programas de dos tercios de los miembros de la plataforma SAI (es decir, 14 de 22 empresas).

ecología...), casi la mitad incluye aspectos sociales y comunitarios (como género y trabajo infantil) y una cantidad equivalente se enfoca en el sistema de producción agrícola. Un tercio de todos los proyectos tiene como objetivo mejorar los ingresos de los productores. Solo una minoría de proyectos abordan de manera específica temas como la salud y la seguridad, la calidad y la energía.

Una amplia mayoría de proyectos se lanza a través de asociaciones: el 30 % incluye asociaciones agrícolas; el 20 %, al sector público; alrededor de un 20 %, organismos de desarrollo o fundaciones; cerca de un 30 %, ONG o institutos de investigación; y casi un 30 %, otras empresas o asociaciones industriales.

En los últimos años, los diálogos de la industria o de las múltiples partes interesadas han fomentado la innovación empresarial en cadenas de valor agroalimentarias sostenibles y el intercambio de buenas prácticas. Además de la Plataforma SAI, el Sustainable Food Laboratory es una iniciativa de múltiples partes interesadas orientada a proporcionar sostenibilidad a los principales sistemas de alimentos. Las empresas agroalimentarias, las ONG y otras entidades están trabajando en colaboración para encontrar maneras innovadoras de abordar problemas persistentes, como la pobreza en los países productores. La Stone Barns Sustainable Agri-Philanthropy Initiative (Schumacher *et al.*, 2004) es otro foro que ha reunido a otros actores principales para analizar sus prácticas filantrópicas⁹.

Si bien los casos de estudio seleccionados para mostrar las innovaciones en la cadena de valor no pueden abarcar toda la gama de proyectos innovadores que se han lanzado a nivel mundial, ofrecen, sin embargo, una visión concreta de cómo se gestan estas iniciativas proactivas de RSE. El Cuadro 2 ofrece una visión general de los casos detallados en el Apéndice 2. Los casos abarcan tres continentes (África, Asia y América Latina), varios segmentos de productos (productos lácteos, cultivos, frutas y hortalizas, té, etc.), presentan diferentes asociaciones de múltiples partes interesadas generadas por seis actores globales de los agronegocios y diferentes intensidades de participación del sector público y abarcan toda la cadena de valor agroalimentaria (desde la preproducción a la distribución).

Si bien con frecuencia las innovaciones comprenden toda la cadena de valor, la mayoría de ellas son generadas por la demanda (es decir, generadas por fabricantes y distribuidores minoristas)¹⁰ y se centran en los productores, las pymes en la cadena de abastecimiento y el desarrollo económico a nivel de la comunidad. La Figura 2 ofrece una visión esquemática de los actores de la cadena de abastecimiento y muestra el alcance de la cadena de valor de cada estudio de caso.

Antes de analizar la naturaleza del impacto y la efectividad lograda por los estudios de caso específicos (véase el Apéndice 2), conviene aislar su componente de innovación:

⁹ Se demostró que solo una minoría de los aportes filantrópicos entregados por los agronegocios se relacionaba con sus negocios centrales, por ejemplo, sistemas de agricultura en países desarrollados. La amplia mayoría está dirigida al mejoramiento de los países en desarrollo.

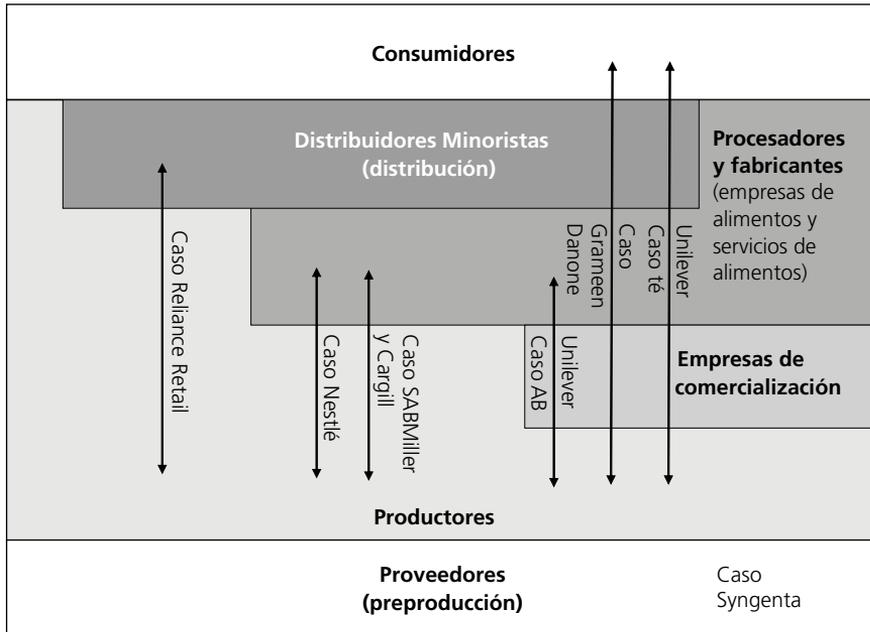
¹⁰ Al ser consultados en las encuestas, los consumidores indican que les preocupa la rastreabilidad y la sostenibilidad; sin embargo, la conducta de compra de la gran mayoría indica que el precio aún influye en su elección.

CUADRO 2
Perfiles de caso

Empresa	Producto/ enfoque	Objetivo	Alcance de la cadena de valor	Socios	Participación del sector público
Brasil: Syngenta	Recuperación de agua	Contribución filantrópica para mejorar el entorno de los agricultores	Preproducción (iniciada por el proveedor de factores de insumos)	Cooperativas, autoridades regionales	Moderada (promoción, ampliación)
China: Nestlé	Productos lácteos	Producción de biogás a partir de estiércol, con lo que se reduce el impacto ambiental de la agricultura	Producción promovida por el fabricante/ distribuidor	Autoridades locales, gobierno central	Alta (orientación, financiación, ampliación)
India: Reliance Retail	Frutas y hortalizas frescas	Entrega directa de los agricultores; compartir valor	Distribución, comercialización, distribución minorista	Agricultores (centros de recolección)	Mínima (marco legislativo, licencias)
India: SABMiller/ Cargill	Cebada	Asegurar la producción local de alta calidad, mejorar los ingresos de los pequeños agricultores	Producción, comercialización, gestión del procesador/ fabricante	Fundación Morarka, sector público	Alta (promoción, agroinvestigación, semillas, licencias)
Tanzania: Unilever	Allan-blackia	Establecer la cadena de abastecimiento comercial para productos poco conocidos	Producción, procesamiento, ventas (incluye encontrar compradores)	ONG, institutos de investigación, organismos de desarrollo	Moderada (agroinvestigación, viveros de árboles, certificación)
Kenya: Unilever	Té	Certificar la producción sostenible, indicar al mercado la sobreoferta	Producción, comercialización, fabricación, mercadeo, distribución minorista (impulsados por la demanda)	Asociación de productores, organismo de desarrollo	Mínima (apoyo a los pequeños agricultores, medidas pertinentes)
Bangladesh: Grameen Danone	Productos lácteos (yogur)	Establecer una cadena de abastecimiento adaptada a las condiciones locales (segmentos pobres de la sociedad)	Producción, transporte, fabricación, distribución	Empresa conjunta entre Danone y Grameen Bangladesh	Mínima (licencias)

- En la India, SABMiller y Cargill se asociaron con una fundación en Rajasthan y recibieron el apoyo de las autoridades regionales para sentar las bases para el desarrollo en ese estado de una industria viable de cebada cervecera.
- En China, Nestlé promovió un enfoque innovador para sus proveedores de leche en Shuangcheng, al noreste de China, durante el período de 2004 a 2007, para convertir el estiércol del ganado lechero en biogás para ser utilizado en la cocina, la calefacción y la generación de electricidad.

FIGURA 2
Alcance del estudio de caso de los principales grupos de la cadena de abastecimiento



Fuente: adaptado de la Plataforma SAI

Desde el principio, la iniciativa fue apoyada por las autoridades locales y posteriormente recibió el apoyo del gobierno central chino. Actualmente, las autoridades chinas están imitando y mejorando el enfoque en todo el país y extendiéndolo a las explotaciones porcinas.

- Syngenta, con el proyecto filantrópico Água Viva que desarrolla desde 2004, ha contribuido a la recuperación de casi 2 100 fuentes de ríos en el Brasil. En colaboración con las cooperativas locales, Syngenta provee apoyo técnico y conocimientos prácticos a los agricultores para recuperar las fuentes de ríos contaminados y en peligro. Como resultado, los manantiales están desinfectados y protegidos, la calidad del agua ha aumentado y el suministro de agua para las comunidades locales está ahora garantizado. Este proyecto ha tenido un gran éxito localmente, ha recibido los elogios de las autoridades brasileñas, así como también premios nacionales e internacionales.
- Reliance Retail India se abastece directamente de productos agrícolas frescos de miles de agricultores a través de centros de recolección. La empresa ofrece un mercado garantizado para los productos de los agricultores, lo que reduce los costes de transacción, y los forma en mejores prácticas agrícolas y más sostenibles. Esta iniciativa ha traído como resultado un

aumento de los ingresos y mejores capacidades de los agricultores, una reducción en el deterioro de los productos (hasta un 35 %) y productos de mejor calidad para las tiendas de distribución minorista de Reliance. La exclusión de los comerciantes tradicionales de la cadena de abastecimiento, sin embargo, ha desencadenado una serie de protestas, lo que plantea el interrogante de cómo hacer que evolucionen estructuras potencialmente obsoletas de cadenas de abastecimiento.

- Unilever está trabajando con Rainforest Alliance para certificar en 2015 el té que compra para su marca líder Lipton. Como el mayor comprador de té mundial, Unilever intenta enviar a los agricultores una clara señal en favor de una producción de té sostenible, enfatizando un modelo operativo a largo plazo, impulsado por la calidad en lugar de la cantidad, en un mercado que se caracteriza por la sobreoferta.
- El enfoque tradicional de expandir un negocio internacional hacia los mercados emergentes consiste en enfocarse en segmentos en los cuales es probable que el producto de una empresa sea competitivo. Dado que las marcas y modos tradicionales de producción se adaptan a los países con un mayor poder adquisitivo, en los países en desarrollo esta estrategia generalmente limita las ventas a los clientes más ricos. Danone Grameen está intentando invertir esta lógica en Bangladesh, repensando toda la cadena de valor de la producción de yogur y su mercadeo, de tal manera que dé empleo y sirva a los segmentos más pobres de la sociedad.

Las pruebas del impacto pueden apreciarse en las diferentes iniciativas en términos de mejoras de la calidad, la salud y la seguridad, mejores indicadores ambientales, mayor productividad y desarrollo económico, es decir, crecimiento y diversificación de los ingresos, además de creación de empleo:

- Calidad y productividad: en Rajasthan, los agricultores que participan en el programa de SABMiller aumentaron significativamente su producción de cebada en un 20 % (incluso si este aumento no se atribuye directamente a la iniciativa). En un periodo de aproximadamente dos años, los distritos que participaron lograron una producción media del 33,3 %, mientras que el promedio del estado de Rajasthan fue del 13,2 %. También aumentó la calidad: se pasó de tener un grado apto solo para la producción de pienso a alcanzar la calidad necesaria para producir cerveza. También en la India, Reliance Retail ha mejorado la calidad de sus tiendas de distribución minorista, al obtener frutas y hortalizas frescas directamente de los productores; la descomposición de los productos ha disminuido en un 35 %.
- Salud e inocuidad, indicadores ambientales: en el Brasil, Syngenta ha contribuido a que aproximadamente 2 700 familias y su ganado gocen de salud y de un suministro sostenible de agua, recuperando desde el año 2004 alrededor de 2 000 fuentes de ríos en peligro o contaminados del Brasil. En China, el proyecto de biogás, con miles de generadores instalados, permitió una reducción del riesgo de contaminación del agua por el almacenamiento inadecuado de estiércol proveniente de las granjas lecheras.
- Aumento de los ingresos, diversificación y creación de empleo: en Tanzania, la creación de una cadena de abastecimiento para la *Allanblackia* (AB) proporciona una fuente adicional de ingresos a los agricultores. La media

anual de ganancias gracias a la AB por agricultor ha aumentado de 60 a 140 \$ para un total de 6 000 agricultores, y debería llegar a 500 \$ en el año 2016 para un total de 25 000 agricultores. Además, se han creado 45 puestos de trabajo a tiempo completo para administrar los centros de compra. En Bangladesh, la empresa conjunta Grameen Danone prevé que la creación de 1 000 empleos relacionados con el ganado y la distribución. En China, el biogás producido a partir del estiércol permite que los ganaderos lecheros cocinen tres comidas calientes al día gracias a esta nueva fuente de energía.

A pesar de que estas innovaciones en la cadena de valor muestran claramente un impacto, mientras permanezcan en una fase preliminar, son muestras aisladas de progreso social que siguen teniendo una importancia menor en comparación con los negocios centrales de las empresas de agronegocios o con las iniciativas de gran escala de las ONG y los organismos multilaterales. Para expandir su beneficio a la sociedad, es necesario mejorarlas e integrarlas en la política de competitividad nacional de los agronegocios.

Dicho proceso de ampliación requiere recursos considerables. Se necesita tiempo de gestión para planificar la replicación, adoptar el enfoque a una mayor escala o a un contexto diferente (por ejemplo, un nuevo país), aprender de las fortalezas y debilidades del proyecto original y convencer a los actores de la cadena de valor para que adopten estas nuevas prácticas.

Tanto las empresas, los donantes como los gobiernos tienen una función que cumplir: contribuir directamente con recursos (fondos, factores de producción, creación de capacidades, etc.) o ayudar a encontrar fuentes de financiación. Con frecuencia, es necesario crear capacidades en la explotación para la logística, el procesamiento e incluso el proceso de marca y mercadeo de los productos. También es necesario proporcionar factores de producción (semillas, plantas, etc.) en las cantidades suficientes. El mejoramiento significativo de un proyecto piloto puede requerir gran cantidad de tiempo, llegando a varios años en algunos casos.

Con el fin de ser sostenibles en el tiempo, las innovaciones de la cadena de valor también requieren apoyarse en un análisis de viabilidad sólido, es decir, en algún momento dado (aunque no inmediatamente), necesitan ser viables por sí mismas, sin un apoyo financiero adicional. Si la innovación desaparece tan pronto se deja de financiar el proyecto, no puede considerarse exitosa.

Esto no significa que las innovaciones de la cadena de valor no sean sostenibles como tales, sino más bien que se debe gestionar y planificar cuidadosamente su integración en la comunidad, el distrito y a nivel nacional para que se acumulen beneficios, de tal forma que los indicadores nacionales de crecimiento no se vean afectados.

LA FUNCIÓN DEL GOBIERNO Y DE LA SOCIEDAD CIVIL

Las iniciativas de RSE son lideradas e implementadas principalmente por las propias empresas agroalimentarias. Sin embargo, los gobiernos y la sociedad civil tienen un importante papel que desempeñar que consiste en aprovechar el aumento de las actividades de RSE para el desarrollo sostenible del sector agroalimentario. Pueden crear las condiciones para que el desarrollo continúe, tanto para ayudar a las empresas a actuar responsablemente como para crear un entorno favorable.

Las organizaciones multilaterales y los organismos de desarrollo también muestran gran interés en la RSE: la Iniciativa del Pacto Mundial y la Iniciativa mundial de

presentación de informes son ejemplos de iniciativas destacadas del sector público que controlan el rendimiento de las empresas y publican sus resultados globalmente. Además, una de las recientes tendencias más sorprendentes en el sector agroalimentario es la aparición de plataformas industriales y organismos de múltiples partes interesadas, como la Plataforma SAI, el Sustainable Food Laboratory y la Iniciativa de Comercio Ético, y presenta una nueva forma posible de promoción y documentación de las prácticas de RSE.

Estándares y códigos

Los organismos multilaterales, gobiernos, plataformas industriales y la sociedad civil necesitan trabajar juntos para armonizar estándares y códigos e implementarlos de manera más flexible y efectiva. Esto debe hacerse a través de la medición y publicación de datos que informen sobre la evaluación del impacto y ayuden a adecuar los esquemas a nivel local. Los gobiernos pueden, además, asegurar que se repliquen las buenas prácticas, aprobando los esquemas que sean más efectivos. Dicho aval es un factor clave en la competencia entre esquemas independientes (por ejemplo, la adopción de GlobalGap por parte de Kenya como base para su propio estándar nacional). Adicionalmente, las asociaciones industriales con apoyo gubernamental y de las ONG pueden ofrecer apoyo técnico a los productores, como formación y servicios de extensión, y fortalecer la infraestructura para la certificación y acreditación local. Finalmente, los gobiernos pueden desempeñar un papel en la gestión de los efectos económicos de los estándares y códigos sobre los pequeños productores.

Innovaciones de la cadena de valor

Para efectuar innovaciones en la cadena de valor, los gobiernos, autoridades locales y la sociedad civil pueden promover el progreso y magnificar el impacto de las iniciativas de tres maneras: creando un entorno favorable (adaptando la legislación o invirtiendo en infraestructura de mercado), participando en proyectos piloto (facilitando el acceso a los factores de producción tales como semillas de prueba o entregando apoyo logístico y con un papel facilitador) y desempeñando una función activa en su mejoramiento (certificando la duplicación, cofinanciando, creando capacidades y participando activamente en plataformas industriales).

El papel adoptado por las autoridades de Rajasthan es un buen ejemplo de participación activa del sector público, así como también la participación de las autoridades chinas en el proyecto de biogás promovido por Nestlé.

El programa Regoverning Markets¹¹, es un ejemplo de iniciativa de apoyo al sector público y la sociedad civil. Su objetivo consiste en ofrecer orientación y asesoría estratégica al sector público, actores de la agrocadena y organizaciones de la sociedad civil (incluidas las organizaciones económicas de productores) sobre los enfoques que pueden anticipar y gestionar los impactos de los cambios dinámicos en los mercados de alimentos locales y regionales. El programa enfatiza el análisis de los segmentos de la industria de alimentos, es decir, la distribución minorista, el procesamiento y la distribución mayorista.

¹¹ www.regoverningmarkets.org

Facilitación de la transición económica

Todas las economías en desarrollo y en transición han sido testigo de reducciones significativas en el número de personas empleadas en la agricultura y el correspondiente aumento de la productividad. Esto indica una función clave a largo plazo de los gobiernos y la sociedad civil: ayudar a los pequeños agricultores a diversificar sus fuentes de ingresos, así como también facilitar una transición hacia una actividad diferente a la agricultura. Las prioridades políticas deben incluir la creación de trabajos rurales fuera de la explotación, el aumento del acceso a la educación y capacitación y el establecimiento de «redes de seguridad» para los crónicamente pobres. El ejemplo de la aplicación de Unilever de un estándar de sostenibilidad al té Lipton destaca la necesidad de que los gobiernos faciliten esta transición (véase el Caso 6 en el Apéndice 2).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Han surgido dos tipos de iniciativas que lideran las agendas de RSE de las empresas agroalimentarias: estándares y códigos e innovaciones de la cadena de valor. Las iniciativas abordadas prometen aumentar la sostenibilidad del sector agroalimentario. Sin embargo, aún quedan pendientes desafíos clave en el mejoramiento de su efectividad como, por ejemplo, abordar la falta de equivalencia entre los diferentes estándares y códigos, así como también desarrollar iniciativas más específicas al contexto que fomenten de manera efectiva la participación de los pequeños agricultores en las cadenas de abastecimiento globales.

El aumento en las últimas dos décadas de la actividad empresarial dirigida en beneficio de la sociedad, como prueba el aumento de la RSE, ha ido acompañado por un profundo interés por parte de los gobiernos y la sociedad civil. Además, la aparición de plataformas industriales y organismos de múltiples partes interesadas es una de las tendencias recientes más sorprendentes en el sector agroalimentario y tiene el potencial de transformarse en una fuerza poderosa para la facilitación y documentación de las prácticas de RSE.

La investigación ha destacado cuatro áreas concretas que requieren atención por parte de la industria, la sociedad civil, los gobiernos y los organismos multilaterales:

- En primer lugar, existe la necesidad de colaborar e invertir a nivel internacional para lograr que los estándares y códigos sean más efectivos, eficientes y accesibles a través de una agenda de evaluación del impacto, reconocimiento mutuo y transferencia de conocimiento. Dado que la industria ha promovido con fuerza dichos estándares, sería lógico incorporar un proceso como este entre sus éxitos, como la Plataforma SAI y el Sustainable Food Laboratory, manteniendo al mismo tiempo un estrecho diálogo con la sociedad civil, organismos multilaterales y otras partes interesadas. Estos servicios son el centro de las empresas líderes y están conectados con grupos de cultivos específicos que trabajan en estándares y códigos, así como también en innovaciones de la cadena de valor. Como han sido financiados gracias a las cuotas de membresía de las empresas, actualmente no cuentan con los recursos para organizar una agenda integral de alineamiento de estándares y códigos y ofrecer una transferencia de conocimiento en una escala global. El reconocimiento y el apoyo como centros de progreso también podrían contribuir a aumentar la membresía de

las empresas, incluyendo a los proveedores de tecnología agrícola, fabricantes y distribuidores minoristas de alimentos.

- En segundo lugar, es necesario contar a nivel nacional con plataformas agroindustriales con múltiples partes interesadas y consejos sectoriales para coordinar y controlar la implementación de estándares, códigos e innovaciones de la cadena de valor, para el apoyo mutuo y para compartir buenas prácticas. Esto debería estar vinculado con las plataformas industriales internacionales mencionadas anteriormente, imitando, por ejemplo, la estructura del Consejo empresarial mundial de desarrollo sostenible y sus consejos nacionales. La función de estos servicios nacionales consiste en facilitar la integración local de la innovación de la cadena de valor con las políticas agroalimentarias de competitividad a nivel nacional y el trabajo de los servicios de extensión agrícola nacionales. Es necesario que existan plataformas nacionales que reúnan a las entidades empresariales locales con los responsables de las políticas nacionales y la sociedad civil, con el objetivo de facilitar la adopción de estándares y códigos para cultivos y productores pertinentes a nivel nacional, y para identificar y apoyar de manera proactiva el mejoramiento de innovaciones con un alto potencial que ayuden a los proveedores más pobres a unirse a las cadenas de abastecimiento de mayor valor.
- En tercer lugar, los gobiernos nacionales, organismos multilaterales y donantes deben identificar y apoyar de manera proactiva el mejoramiento de innovaciones con un alto potencial, lo que incluye la adopción de estándares y códigos por parte de grupos de productores específicos, cuando sea positivo. Si bien la innovación en RSE en el sector agroalimentario está siendo liderada principalmente por las empresas, el sector público desempeña un papel esencial en promover su compromiso con los productores, lo que crea un entorno favorable y permite sacar lecciones a partir de los proyectos piloto, a nivel nacional e internacional.
- En cuarto lugar, las pruebas muestran la importancia de un cometido clave a largo plazo de los gobiernos y de la sociedad civil en ayudar a diversificar las fuentes de ingresos de los pequeños agricultores, lo que incluye trabajos fuera de la explotación y facilitar su transición gradual desde la agricultura hacia otros sectores económicos.

REFERENCIAS

- Asfaw, S., Mithöfer, D. y Waibel, H. 2007. *What impact are EU supermarket standards having on developing countries export of high-value horticultural products? Evidence from Kenya*. Ponencia presentada en el seminario de la EAAE «International Marketing and International Trade of Quality Food Products», 8-10 de marzo de 2007, Boloña (Italia) (disponible en <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/7870/1/cp070006.pdf>).
- Banco Mundial. 2007. *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington, DC (disponible en http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/03/17/000333038_20080317065959/Rendered/PDF/414550SPANISH0101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf).

- Barrientos S. y Smith, S.** 2006. *The ETI code of labour practice: do workers really benefit?* Brighton, Reino Unido, IDS y Universidad de Sussex (disponible en <http://www.ids.ac.uk/idsproject/ethical-trading-initiative-impact-assessment>).
- FSG Impact Advisors.** 2007. SAI Platform Mapping [document no publicado]. Ginebra, Suiza.
- Graffham, A. y Vorley, B.** 2005. *Standards Compliance: Experience of Impact of EU Private & Public Sector Standards on Fresh Produce Growers & Exporters in Sub-Saharan Africa*. NRI/IIED (disponible en http://www.agrifoodstandards.net/es/resources/global/experience_of_impact_of_eu_private_public_sector_standards_on_fresh_produce_growers_exporters_in_sub_saharan_af).
- ISEAL Alliance.** 2006. *ISEAL Code of Good Practice for Setting Social and Environmental Standards*. Londres.
- Maertens, M. y Swinnen, J.** 2007. *Trade, standards and poverty: evidence from Senegal* (version revisada). Lovania, Bélgica, Universidad Católica de Lovania.
- Minten, B., Randrianarison, L. y Swinnen, J.** 2005. *Global retail chains and poor farmers: evidence from Madagascar*. Lovania, Bélgica, Universidad Católica de Lovania.
- Rotherham, T.** 2005. *The trade and environmental effects of ecolabels: assessment and response*. Nairobi, Kenya, PNUMA.
- Schumacher, A., Hance, A., Wells, B., Agarwal, N. y De Beaufort, N.** 2004. *Stone Barns Sustainable Agri-Philanthropy Initiative: Current Status and Projects*. Battle Creek, W.K. Kellogg Foundation y Nueva York, Stone Barns Center for Food and Agriculture.
- Vorley, B.** 2003. *Food, Inc.: Corporate Concentration from Farm to Consumer*, UK Food Group

Páginas web útiles

- www.agrifoodstandards.net
- www.regoverningmarkets.org
- www.saiplatform.org
- www.sustainablefoodlab.org

APÉNDICE 1: ANÁLISIS COMPARATIVO ADICIONAL DE ESTÁNDARES Y CÓDIGOS

En general, el área más importante de diferenciación entre los esquemas parece ser el producto y la categoría de producto en la que se centran (por ejemplo, productos marinos, lácteos, frutas y hortalizas). Además de los esquemas específicos por producto, muchos de los cuales se encuentran entre las novedades más recientes, la mayoría de los estándares y códigos agrícolas sostenibles patentados y generales (como SCS-001) incluyen módulos que se relacionan con productos individuales o categorías de producto. También existe algún tipo de variante según la geografía; en algunos casos, esto se ha diseñado intencionalmente con la forma de un esquema. Por ejemplo, la Iniciativa Europea para el Desarrollo Sostenible en Agricultura (EISA, por sus siglas en inglés) está explícitamente enfocada hacia los agricultores europeos. En otros ejemplos, el alcance geográfico está limitado a áreas en que se produce el cultivo en cuestión, o bien, en donde existe infraestructura de inspección y acreditación.

En la mayoría de los esquemas analizados, los cambios de la idea de desarrollo sostenible se reflejan a través de actualizaciones periódicas. Estas revisiones parecen estar lideradas más bien por paneles de expertos que por una consulta amplia con los productores. Si bien algunos esquemas analizan la necesidad de que las explotaciones demuestren su mejoramiento entre cada auditoría, solo tres mencionaron el mejoramiento continuo como un método o criterio específico para incorporar una nueva forma de pensar: los Criterios de Basilea para la producción responsable de soja, la Mesa redonda sobre el aceite de palma sostenible y los principios y prácticas para la producción sostenible de cereales de la Plataforma SAI. La dependencia primaria en el liderazgo de los expertos también parece, en cierta manera, estar en desacuerdo con las mejores prácticas en cuanto a la determinación de estándares identificados por la Alianza Internacional para la Acreditación y el Etiquetado Social y Ambiental, grupo de organizaciones de cumplimiento y de establecimiento de normas, que recomienda que las organizaciones de establecimiento de normas identifiquen a las partes que se verán afectadas directamente por la norma y que busquen proactivamente sus contribuciones (ISEAL, 2006).

Es más, se detectaron amplias variaciones entre la rigurosidad y especificidad de los criterios de diferentes marcos de acción relacionados con el mismo tema. En general, se pueden identificar cinco niveles básicos de especificidad:

- caracterizar a qué se parece el cumplimiento (por ejemplo, «la explotación proporciona un entorno de trabajo saludable y seguro»);
- cumplir lo requerido por las leyes locales pertinentes (por ejemplo, «reglamentaciones sanitarias y de inocuidad locales que se deben cumplir»);
- exigir la redacción de una normativa o plan (por ejemplo, «la explotación debe contar con una política sanitaria y de inocuidad»);
- indicar o especificar un proceso determinado o conjunto de procesos que seguir (por ejemplo, «equipos de seguridad contra incendios adecuados que deben instalarse en todos los edificios»);
- establecer criterios de rendimiento cuantitativos (por ejemplo, «menos de dos accidentes al año por cada cien empleados»).

El nivel de especificidad apropiado y las circunstancias en que debe aplicarse variarán notablemente según el contexto en que se aplique el esquema y método que se utilice para aplicarlo (por ejemplo, es posible que no sea útil especificar criterios de rendimiento sobre temas que no puedan medirse fácilmente).

La mayoría de los estándares y códigos analizados también tienen diversos grados de criterios, que incluyen un conjunto esencial de disposiciones de referencia que deben cumplirse en su totalidad y otras que solo deben cumplirse parcialmente, o bien que solo exigen que los productores establezcan cómo pretenden trabajar para el logro de ellas, en un período determinado.

APÉNDICE 2: CASOS SELECCIONADOS

CASO 1

SABMiller y Cargill mejoran la producción de cebada en la India en colaboración con otros socios

Desde el año 2005, SABMiller y Cargill trabajan en colaboración con el Gobierno de Rajasthan, la fundación Morarka y los agricultores locales para apoyar el desarrollo de una industria viable de cebada cervecera para abastecer a las empresas cerveceras locales.

SABMiller tiene diez cerveceras en la India. El grupo de cervezas de la división de alimentos de Cargill trabaja en asociación con SABMiller para cultivar cebada cervecera. Rajasthan produce alrededor de 430 000 toneladas de cebada al año. La cebada era de baja calidad, con granos de tamaño variable y un alto contenido de humedad. Las producciones irregulares se debían a semillas de baja calidad, una tasa de germinación reducida o una resistencia a las plagas insuficiente.

Se creó un programa de desarrollo de la cebada cervecera, denominado Saanjhi Unnati (SU), en el cual los organismos gubernamentales desempeñan un importante papel. El programa tiene por objeto crear una fuente fiable a largo plazo de cebada cervecera cultivada localmente y probar nuevas variedades de cebada con una mejor producción y calidad. Un componente clave del programa fue la creación de los centros del SU. Estos centros proporcionan semillas certificadas, formación en capacidades agrícolas, servicios de compra y otro tipo de apoyo.

SABMiller actúa como coordinador principal y controla el proyecto. Cargill participa en todos los aspectos operativos, administra los centros del SU a través de franquicias, vende semillas y capacita a los agricultores. La fundación Morarka promueve la movilización social y la interacción entre las comunidades locales, la administración del SU y el personal de operaciones. Rajasthan aprueba licencias y proporciona la infraestructura y apoyo para el programa. El Gobierno también promueve el concepto del SU a través de sus organizaciones de extensión, por ejemplo, concienciando sobre los beneficios de las semillas certificadas.

Cuando comenzó el programa, se lanzó una campaña publicitaria para concienciar a los 20 000 agricultores de cebada locales, utilizando una serie de herramientas de comunicación que incluyeron «campañas de Jeep» ('jeep campaign'), reuniones con los agricultores y distribución de folletos. Posteriormente se realizó una campaña de reclutamiento que invitaba a los agricultores a unirse al programa SU. Los agricultores que participaron compraron semillas certificadas procedentes de los centros del SU y tuvieron acceso a servicios de extensión personalizados y grupales.

Los costes del programa se estimaron entre 92 000 y 156 000 \$ anuales durante los tres primeros años. No se espera que el programa logre ser autosustentable a corto plazo y es posible que se requiera una inversión continua durante tres años más. En el año 2008, los 12 centros del SU contaban con aproximadamente 6 000 agricultores. Los centros habían distribuido 500 t de semillas certificadas y esperaban entregar

CASO 1 (continuación)

16 000 t de cebada para la primera temporada. Alrededor del 60 % de los agricultores que utilizó estas semillas vendió cebada a los mismos centros.

En la última cosecha, la producción fue un 20 % mayor, aunque es difícil estimar la participación que se puede atribuir directamente al SU. Sin embargo, en un período de dos años, los distritos con SU lograron un aumento medio de su producción de un 33,3 %, mientras que el promedio para Rajasthan fue de un 14,2 %. La media del peso de mil semillas (una medida del extracto de cerveza) ha aumentado de 37 a 43,5 g desde que se introdujo el programa SU.

Al principio, los agricultores se mostraban reticentes a aceptar semillas entregadas por el SU. El Gobierno desempeñó un papel clave al publicitar el programa a través de actividades de extensión, ofreciendo credibilidad y disipando las dudas de los agricultores. Dado que los agricultores son sensibles al precio, se consideró importante garantizar que el precio del SU superara constantemente el precio del mercado abierto.

En los próximos cinco años, las semillas del programa de desarrollo de semillas se distribuirán progresivamente a los agricultores. Durante el mismo período, SABMiller India espera que el 50 % de su compra total de cebada provenga del programa SU, siendo de solo un 10 % a principios del programa (en 2007).

CASO 2**Nestlé promueve la producción de biogás en China**

Nestlé promovió un enfoque innovador para sus proveedores de leche en Shuangcheng, en el norte de China, durante el período de 2004 a 2007, cuyo objetivo era convertir el estiércol del ganado lechero en biogás que se utilizaría para la cocina, la calefacción y la electricidad. Desde un comienzo, las autoridades locales aprobaron y apoyaron plenamente la iniciativa, a la que se unió el Gobierno central. Actualmente, las autoridades chinas están replicando y mejorando el enfoque en todo el país y extendiéndolo a las explotaciones porcinas.

Si bien la fuerte demanda de leche en China ha traído un beneficio económico importante para los ganaderos lecheros, también ha creado un nuevo desafío ambiental: cómo manejar el estiércol generado por las vacas lecheras. Tradicionalmente, la mayoría de los ganaderos transformaban el estiércol en compost fuera de la explotación y lo aplicaban a los campos en primavera y otoño. Con el aumento de la cantidad de vacas, la gestión debió revisarse.

El proyecto de biogás de China es parte de una iniciativa agrícola sostenible de Nestlé (SAIN, por sus siglas en inglés) mucho más amplia, lanzada en el año 2000 para optimizar la cadena de abastecimiento desde la explotación hasta la fábrica, mejorando la eficiencia, gestionando mejor los riesgos y apoyando una agricultura sostenible.

CASO 2 (continuación)

En China, Nestlé se orientó a ayudar a sus proveedores a almacenar el estiércol de una manera apropiada, con lo cual se redujo el riesgo de contaminar las aguas subterráneas. Igualmente importante, Nestlé quiso crear valor para los agricultores al convertir el estiércol en biogás para uso doméstico, reemplazando los tallos de maíz utilizados por muchas familias como combustible.

Inicialmente, Nestlé determinó que una posible solución podría ser el uso de digestores de biogás baratos y con un tamaño adecuado. Después, un paso clave consistió en identificar y convencer a un líder local que estuviera dispuesto a llevar a cabo este proyecto, de parte del Gobierno. En 2004 y 2005, se probó y se hizo funcionar un pequeño sistema de almacenamiento de estiércol, con una capacidad de 8 m³, incluso durante el frío invierno en el que las temperaturas eran de -30°C. Las autoridades locales lo aprobaron y apoyaron plenamente, entusiasmo al que se unió el Gobierno central. Con el fin de mostrar esta tecnología, las autoridades chinas acordaron que 74 explotaciones de prueba de Nestlé se equiparían con dicha unidad y que se realizaría una capacitación *in situ* durante y después de la construcción. Nestlé desempeñó un papel activo de facilitador, concienciando y estimulando la demanda de los agricultores para contar con dichos sistemas y poniendo en relación a estos agricultores con los equipos de construcción.

El mejoramiento de la iniciativa fue llevado a cabo a través del compromiso de varios socios, provenientes principalmente del sector público. El Gobierno local financió la creación de cinco equipos de construcción para replicar el enfoque. El Gobierno central suministró los planos técnicos, sellante, cañerías, filtros, cocinas y otros equipos adicionales. A cambio, se solicitó a los agricultores un pago único para cubrir los materiales de construcción (cemento, ladrillos, etc.).

Actualmente, existen 4 000 digestores de biogás pequeños (8 m³) en Shuangcheng, en un número equivalente de explotaciones que generan energía para cocinar. El nuevo método para cocinar ha permitido ahorrar costes para las familias de los agricultores y una mejor gestión del estiércol. El coste medio anual debido al uso de botellas de gas metano para un hogar es de 400 yuanes, lo que equivale a la inversión total del digestor de biogás. Ahora se utiliza de manera más efectiva el estiércol en la explotación y lo que sobra se usa como fertilizante. Esto disminuye la necesidad de fertilizantes sintéticos, que requieren energía no renovable para su producción.

La cooperación entre Nestlé y las autoridades chinas es un buen ejemplo de cómo estos proyectos realmente pueden hacer realidad su potencial. Los digestores de biogás ahora se encuentran disponibles para los ganaderos lecheros y porcinos en toda China. Desde hoy y hasta el año 2010, se construirán digestores de biogás adicionales a un ritmo de 1 000 digestores al año, por cada uno de los cinco equipos de construcción.

CASO 3

Syngenta recupera manantiales en el Brasil

Con su filantrópico proyecto Água Viva, Syngenta ha contribuido a recuperar cerca de 2 100 fuentes fluviales en el Brasil. En colaboración con las cooperativas locales, Syngenta ofrece apoyo y conocimientos técnicos para recuperar las fuentes de ríos contaminadas y en peligro. Como resultado, se han saneado y protegido manantiales, ha aumentado la calidad del agua y se ha garantizado el suministro de agua para las comunidades locales.

La deforestación, la agricultura y el crecimiento de la población han contribuido a disminuir las reservas de agua dulce en la mayoría de las comunidades basadas en la agricultura del Brasil. En este contexto, es especialmente importante reducir la contaminación del agua dulce. Los agricultores dentro del área del proyecto utilizan los manantiales como fuentes de agua dulce, tanto para el uso doméstico como para actividades económicas importantes, tales como el pastoreo extensivo de aves de corral, cerdos y ganado bovino. Sin embargo, si no se cuidan de manera adecuada dichas fuentes de agua, son propensas a sufrir diversos tipos de contaminación.

Água Viva comenzó en el año 2004 en el sur del Brasil en colaboración con la cooperativa de agricultores Coopavel. El proyecto se llevó a cabo *in situ* por un técnico especializado con el apoyo de un laboratorio de análisis de agua. Las fuentes de río pueden recuperarse con prácticas simples y económicas: lo único que se necesita son rocas, unos pocos kilos de cemento, lona alquitranada, pedazos de tubería de PVC y algo de trabajo manual. Sin embargo, el proceso requiere un conocimiento técnico y ambiental eficiente. El proceso de recuperación de los manantiales tarda generalmente 6 horas, con un coste total de 195 \$ por fuente de río.

En la fase siguiente, se mejoró el enfoque de diversas maneras. Se capacitó a multiplicadores del proyecto para que apoyaran a 33 municipalidades en Alagoas, región semiárida del nordeste, en asociación con la cooperativa local Carpil. En 2007, se estableció una colaboración importante con la cooperativa cafetera en Guaxupè (Minas Gerais).

Recientemente, el proyecto ha evolucionado hacia una nueva dirección: las fuentes de río ahora se registran en colaboración con el Gobierno local. En un programa piloto reciente, Água Viva apoya el registro de los manantiales a través del posicionamiento satelital con GPS. El proyecto ha evolucionado hacia una asociación con el Gobierno local. Este último avance en realidad se centra en garantizar aguas subterráneas para las futuras generaciones y colaborará con las autoridades para el cumplimiento de las leyes.

El proyecto ha sido reconocido públicamente en varias ocasiones, lo que incluye dos premios: al mejor proyecto ambiental desarrollado en el Brasil en el año 2004, bajo la categoría «Innovación» de ANDEF (CropLife Brasil) y otro al proyecto ambiental destacado de la Cámara de Comercio Brasil-Alemania en el año 2005.

Desde el año 2004, 2 114 fuentes fluviales han sido recuperadas, lo que ha beneficiado a cerca de 2 700 familias y a su ganado. Una mejor calidad del agua y sostenibilidad de los manantiales genera resultados rápidos y directos en el área de la salud y

CASO 3 (continuación)

del bienestar. A esto se suma el gran interés y demanda en las regiones seleccionadas: existen listas de espera para formar parte de esta iniciativa.

El proyecto marcó la diferencia con fondos limitados a través de una combinación de conocimientos técnicos y una estrecha colaboración con los actores locales. Este enfoque no solo ha permitido que se establezca contacto con los agricultores y que se construya credibilidad, sino que además ha permitido la sostenibilidad del proyecto a través del reclutamiento de un líder local para que asuma la responsabilidad, por ejemplo, del escaso mantenimiento que se requiere regularmente.

CASO 4

Reliance India se abastece directamente de agricultores locales

Reliance Retail se abastece directamente de productos agrícolas frescos de miles de agricultores a través de centros colectores (CC). La empresa entrega un mercado garantizado para los productos de los agricultores, lo que reduce los costes de transacción, y los forma en mejores prácticas agrícolas y más sostenibles. Esta iniciativa ha traído como resultado un aumento de los ingresos y mejores habilidades para los agricultores, una reducción del deterioro de los productos de hasta un 35 % y productos de mejor calidad para las tiendas de distribución minorista de Reliance.

Hasta hace poco, según las reglamentaciones vigentes desde la década de 1960, todos los productos tenían que pasar por los mercados del estado (*mandis*), con el objetivo de asegurar precios justos para los agricultores y reducir el atesoramiento de productos agrícolas en situaciones de escasez de alimentos. Si bien esta reglamentación fue eliminada gradualmente unos años atrás, la mayoría de los distribuidores minoristas continúan abasteciéndose a través de los *mandis*.

En noviembre de 2006, Reliance Industries Limited entró en el negocio de la distribución minorista con las tiendas Reliance Fresh. Un desafío clave fue abastecer sus tiendas con productos de buena calidad y frescos. Reliance creó centros colectores rurales en toda la India, en los cuales los agricultores podían vender sus cultivos, frutas y hortalizas frescas localmente. A través de los CC, Reliance creó en la estrategia de crear un modelo operativo integrado, que se abastezca directamente de productos agrícolas de pequeños agricultores de los pueblos de la India. Para que este modelo operativo funcione y mejore la calidad de los productos obtenidos a través de esta iniciativa, la empresa está creando capital humano a través de la educación.

Antes de crear un CC, Reliance da a conocer sus actividades en los pueblos cercanos y propone formación acerca de cómo cultivar los productos deseados. Reliance también distribuye semillas o plántulas provenientes de los viveros de su propiedad. Los CC mantienen listas de contacto de los agricultores y los llaman cuando se requieren cultivos específicos. En el año 2007, Reliance operaba alrededor de 160 CC en la

CASO 4 (continuación)

India y cada CC compraba productos de los pueblos dentro de un radio de 15 km. Durante la temporada de cosecha, los agricultores llevan sus productos diariamente al CC. El producto se pesa electrónicamente y se ofrece a los agricultores un precio similar al precio del *mandi*. Reliance garantiza la compra de todos los productos entregados (algo que los *mandis* no hacen) y el coste de manipulación es aproximadamente un 50 % inferior al de los *mandis*. A los productos de mejor calidad, se les asigna un sobreprecio que se propone a los agricultores. Los CC cargan los productos en cajones de plástico y los etiquetan para permitir la rastreabilidad. Reliance utiliza su propia flota de camiones para transportar los productos frescos diariamente desde los CC a los centros de procesamiento y distribución regionales, que luego los distribuyen a las tiendas Reliance Fresh. El producto se entrega a tiempo y se reduce su descomposición a menos del 5 %.

Reliance está implementando mecanismos (como entrevistas a los agricultores) para medir de manera sistemática el impacto de su compra directa a los agricultores. Aunque los resultados de ningún modo son exhaustivos, prueban el impacto positivo de los esfuerzos de abastecimiento a nivel local. Los agricultores reciben un pago suplementario y un precio justo y el pago al contado por sus productos, por lo que han mejorado la calidad y la eficiencia de su producción gracias al sobreprecio ofrecido por productos de mejor calidad; además, reciben formación de los CC sobre técnicas agrícolas eficientes y sostenibles. Más conscientes de las diferencias en la calidad de sus productos, los agricultores están invirtiendo en semillas e insumos para cultivar productos de mayor calidad.

Los CC demuestran que existen avances al compartir valor con los pequeños agricultores, al abastecerse directamente de las comunidades. Permitieron que Reliance ganara experiencia al trabajar con los agricultores, en vías de implementar un concepto más ambicioso de centros de negocio rurales. La exclusión de los intermediarios tradicionales de la cadena de abastecimiento, sin embargo, ha desencadenado una serie de protestas, lo que plantea el interrogante de cómo hacer que evolucionen estructuras potencialmente obsoletas de cadenas de abastecimiento.

CASO 5**Unilever y sus socios fortalecen una cadena de abastecimiento del aceite de Allanblackia**

Unilever, como varias organizaciones en Tanzania, ha creado asociaciones para establecer una cadena de propiedad local para el abastecimiento de aceite de Allanblackia, una nueva materia prima para margarinas y productos para untar. La iniciativa, denominada Project Novella, ha aumentado los ingresos de los agricultores que cultivan los árboles de Allanblackia, ha generado trabajos en la cadena de abastecimiento y ha preservado la biodiversidad de la región.

CASO 5 (continuación)

Gracias a un mejor conocimiento del impacto de la producción de aceite de palma, Unilever espera que el aceite de Allanblackia (AB) también pueda utilizarse en la producción de margarina. El árbol de AB generalmente se encuentra en zonas de África oriental, central y occidental. Unilever ha realizado una extensa investigación acerca de las propiedades del aceite de AB y ha encontrado nuevas aplicaciones en la fabricación de emulsiones y jabones. Las propiedades únicas del aceite permiten obtener una margarina con bajas grasas saturadas. Si bien el aceite de AB es utilizado por la población local, no se produce comercialmente. El desafío de Unilever es lograr abastecerse de los volúmenes necesarios para fabricar productos a partir de este nuevo cultivo. La empresa se ha asociado con varias ONG, organizaciones internacionales y organismos gubernamentales en Tanzania para producir comercialmente aceite de AB de calidad alimentaria.

El principal objetivo del proyecto es establecer una nueva cadena de abastecimiento, obteniendo las semillas de AB de agricultores locales y de la comunidad. El proyecto también pretende crear capital humano al capacitar a los agricultores para que produzcan AB de alta calidad y de una manera ambientalmente sostenible. Múltiples ONG locales, organizaciones internacionales y organismos gubernamentales se han asociado con Unilever para implementar el proyecto. Los desafíos incluyen la creación de capacidades a nivel local, movilización y cambio social, investigación y capacitación técnica en domesticación y multiplicación de plantas de manera sostenible. Adicionalmente, Unilever cree que para hacer viable el modelo a largo plazo, la cadena de abastecimiento debe ser de propiedad de los agricultores, las pequeñas empresas y las comunidades locales.

Durante los cuatro años en los que el proyecto Novella ha estado funcionando, la colaboración ha permitido un progreso significativo en la creación de una cadena de abastecimiento de cinco pasos. Los agricultores y grupos procedentes de los pueblos están encargados de recolectar semillas de AB de sus explotaciones, secarlas y vender el producto a los centros colectores durante toda la temporada de cosecha. Posteriormente, las semillas se entregan a un tritador local, que ha recibido asesoría de Novella para mejorar su fábrica para la producción de aceite de calidad alimentaria. Luego, se transporta el aceite de AB a Europa. Unilever ha garantizado a los agricultores un precio fijo por kilo de semillas y se ha comprometido a pagar un precio atractivo y mayor por el aceite de AB hasta que se produzca la totalidad de las economías de escala, antes o durante el año 2012. Las ONG han concienciado sobre los beneficios económicos de cultivar árboles y han capacitado a los agricultores y a las asociaciones en los pueblos sobre el tema de la domesticación. También han ayudado a los habitantes de dichos pueblos a registrarse como grupos económicos, lo que les permite acceder a capacitación y vender sus productos a Unilever. Desde el año 2006, 6 000 agricultores han participado en el programa; los beneficios medios por agricultor al año aumentaron de £30 a £70; se crearon 45 empleos a tiempo completo para administrar los centros de compra y se produjeron 650 t de semillas de AB. A finales del año 2007, se habían plantado alrededor de 20 000 árboles de AB, la mayoría de ellos se produjeron en viveros rurales de propiedad de la comunidad. Para el año 2016, más de 25 000 agricultores podrán ganar más de £200 al año por cultivar AB, además de sus otras actividades económicas.

CASO 5 (continuación)

Si bien el proyecto ha tenido éxito, la cadena de abastecimiento debe crecer y ser sostenible. Algunos de los factores que se espera contribuyan a la sostenibilidad y viabilidad de la cadena de abastecimiento son la propiedad local, la activa creación de capacidades de los agricultores, la inversión en capacidades de investigación y el mejoramiento de las prácticas empresariales. El proyecto actualmente está siendo imitado en los equipos de Novella en Ghana y Nigeria. Para seguir avanzando habrá que atraer personas capacitadas que puedan guiar el proceso, así como también el financiamiento necesario para financiar la producción de árboles y la capacitación de los agricultores sobre cómo integrar el AB a sus actividades agrícolas actuales.

CASO 6**El compromiso de Unilever de comprar té certificado para sus marcas clave**

Unilever está trabajando junto a Rainforest Alliance para certificar para el año 2015 todo el té que compra para su marca Lipton. Como el mayor comprador mundial de té, Unilever intenta enviar a los agricultores una clara señal en favor de la producción de té sostenible, enfatizando un modelo operativo a largo plazo basado en la calidad en lugar de la cantidad, en un mercado caracterizado por la sobreoferta.

El sector del té está pasando por un periodo de sobreoferta, con precios que han bajado un 35 % en 25 años (aunque esta situación se ha estabilizado en los últimos años) No obstante, existen barreras más allá de la industria para los productores de té. Las plantas de té viven alrededor de 100 años y muchos agricultores en los países en desarrollo tienen poco conocimiento o acceso a fuentes de ingreso alternativas.

Unilever compra alrededor de 300 000 t de té al año (o 12 % de la oferta de té mundial). Sus propias explotaciones de té en Kenya abastecen el 20 % de las necesidades de la empresa, mientras que el resto se compra a otros proveedores: alrededor de 750 explotaciones grandes y 1 millón de explotaciones pequeñas. En total, 2 millones de personas participan directamente en la cadena de abastecimiento de té de Unilever.

Unilever no desea únicamente lanzar un producto de nicho, sino movilizar todo el mercado. Se llegó a la conclusión de que la certificación era la manera de extender los estándares hacia el resto de la cadena de abastecimiento y hacer que la historia fuera creíble para el consumidor. Después de analizar tres socios posibles, Unilever escogió a Rainforest Alliance para realizar la certificación externa del té. Rainforest Alliance se centra en aspectos de gestión de la explotación y su enfoque es integral, puede aplicarse tanto a grandes explotaciones como a pequeños agricultores y contempla la colaboración con organizaciones locales. La certificación del té permite un aumento del precio del té impulsado por el mercado, entre un 10 y un 15 %. La intención

CASO 6 (continuación)

de certificar té fue anunciada por Unilever en mayo de 2007; en julio, se certificó la explotación en Kenya, así como también un proveedor.

Rainforest Alliance elaboró criterios de certificación del té basándose en aspectos no específicos de los cultivos (alrededor del 80 % de todos los criterios) y añadiendo aspectos específicos de los cultivos (el 20 % restante). Además, se tiene en cuenta un componente específico de cada país colaborando con las partes interesadas locales. Cada explotación que Rainforest Alliance certifica se visita una vez al año para verificar que se mantienen los estándares.

Unilever espera que las explotaciones más grandes muestren interés a medio plazo y avancen hacia la certificación. Para los pequeños agricultores, que generalmente entregan té de calidad superior, se creó una asociación público-privada para promover y acelerar el movimiento hacia la producción sostenible de té. Los pequeños productores recibirán apoyo de Rainforest Alliance, que los capacitará en la administración de las explotaciones, antes de la inspección inicial. Con el tiempo, se espera un ahorro de factores de insumos (como pesticidas). El Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID, por sus siglas en inglés) provee 500 000 GBP para financiar esta parte de la certificación del té. La Agencia de Desarrollo del Té de Kenya (KTDA, por sus siglas en inglés), que representa a los productores, colabora con los agricultores locales. En Kenya, se espera que alrededor de 430 000 pequeños agricultores formen parte de esta iniciativa, lo que incluye a agricultores que no abastecen a Unilever.

Históricamente, el té no estaba en el punto de mira de las autoridades de Kenya, puesto que este sector era un sector poderoso en el país. Sin embargo, los últimos acontecimientos indican que se está prestando más atención a la industria del té. El sector público está observando varias maneras de promover el sector del té a través del apoyo a esquemas como la certificación de Rainforest Alliance. Un área que necesita apoyo es la diversificación del ingreso para los productores de té. Es posible que el Gobierno y los donantes multilaterales deseen pensar en cómo apoyar a estos productores, que no pueden cumplir con los estándares, y ofrecerles las oportunidades para una transición a otras áreas de la actividad económica.

CASO 7**Grameen Danone desarrolla la producción de yogur en Bangladesh**

El enfoque tradicional para desarrollar un negocio internacional en mercados emergentes es centrarse en segmentos en los cuales es posible que el producto de una empresa sea competitivo. Esta estrategia generalmente se limita a los clientes más ricos de los mercados de los países en desarrollo. Siguiendo otro enfoque, Danone Grameen está repensando toda la cadena de valor para la producción y mercadeo de yogur, con el objetivo de dar empleo y ayudar a los segmentos más pobres de la sociedad.

CASO 7 (continuación)

Danone se ha asociado con Grameen Bangladesh para ofrecer un producto nutritivo y de calidad para la base de la pirámide. Sus tres objetivos consisten en proporcionar a los niños que sufren de deficiencias nutricionales un yogur de bajo precio adaptado a sus necesidades de nutrición, crear empleos en torno a un modelo operativo económicamente viable y escalable, y proteger el medioambiente.

La Alianza Mundial para la Mejora de la Nutrición (GAIN, por sus siglas en inglés) es un actor fundamental en esta empresa conjunta, encargada de validar los beneficios de un yogur con mejores nutrientes para los niños.

Para Danone, la creación de Grameen Danone Foods Ltd. es coherente con su estrategia de proporcionar salud a través de la nutrición. Para Grameen, esta empresa conjunta es un componente adicional natural a su cartera existente de empresas con y sin fines lucrativos que prestan servicio a los pobres en Bangladesh. La empresa conjunta Danone Grameen potencia el gran alcance y credibilidad que Grameen tiene en las comunidades rurales. Esta asociación entrega a GAIN un medio para cumplir su misión de garantizar micronutrientes esenciales a las poblaciones que lo necesitan, potenciando los canales de distribución de alimentos tanto públicos como privados.

Danone Grameen aborda todos los componentes esenciales de la cadena de valor, desde la producción agrícola de leche, pasando por la elaboración de yogur hasta la distribución del producto. Inicialmente, el objetivo es promover el abastecimiento local de leche, especialmente a través del desarrollo de microexplotaciones. Danone utiliza su experiencia para elevar los estándares de calidad y productividad. La empresa crea una capacidad agronómica local, capacitando a las ONG locales que luego pueden trabajar con los agricultores. También ayuda a crear una cadena de abastecimiento que evite la descomposición de la leche en el cálido clima de Bangladesh.

En el centro de la cadena de valor, Danone ha diseñado una configuración completamente nueva de la fábrica que favorece el empleo por encima de tecnologías costosas, sin poner en riesgo la calidad del producto. De manera posterior, la empresa conjunta se apoya en la extensa red de Grameen Ladies para las ventas puerta a puerta en los canales locales existentes de distribución minorista. El objetivo es mantener la distribución con un radio de 30 km alrededor de la fábrica para minimizar los impactos ambientales asociados con el transporte. Sin embargo, el modelo introduce nuevos desafíos para las Grameen Ladies, dado que la distribución de yogur es totalmente distinta a sus actividades actuales (los microcréditos y la entrega de servicios de telecomunicaciones).

Danone Grameen ha hecho esfuerzos significativos para crear un producto adecuado para el mercado. El yogur «Shakti doi» (energía) está hecho a base de leche fresca, azúcar y está fortificado con micronutrientes (que incluyen vitaminas, hierro, yodo, zinc, entre otros). Es más barato que otros yogures y ha sido concebido de tal manera que las personas de ingresos bajos pueden comprarlo.

Si bien todavía queda mucho por desarrollar en el proyecto, los socios prevén que se creen alrededor de 1 000 empleos relacionados con el ganado y la distribución

CASO 7 *(continuación)*

(con 30 empleos en la fábrica experimental). De esta manera, el impacto en el empleo se observará principalmente hacia arriba y hacia abajo en la cadena de valor. Si bien esta empresa parece prometedora, la viabilidad del modelo aún debe ser establecida; constituye un especial desafío operar una cadena de valor completa que solo se apoya en un producto con un coste extremadamente bajo. Existe por capturar en el mercado un valor económico adicional muy pequeño para financiar las significativas inversiones que se requieren. Los altos precios que ha alcanzado la leche últimamente han supuesto una presión adicional para el modelo operativo.

Capítulo 8

Anexo: Agricultura para el desarrollo: implicaciones para las agroindustrias*

Alain de Janvry

Profesor, Economía Agrícola y Recursos Naturales, Universidad de California, Berkeley, Estados Unidos de América.

INTRODUCCIÓN

Cada año, el Banco Mundial prepara el *Informe sobre el desarrollo mundial* (IDM) que, en el año 2008, de manera significativa, se centró en la agricultura. El título seleccionado para el informe, *Agricultura para el desarrollo*, indica que la agricultura no solo debe ser vista como un sector de actividad económica, sino también como un medio de promoción del bienestar humano, inocuidad alimentaria, reducción de la pobreza y gestión ambiental. El IDM se elaboró junto con la importante colaboración de organismos como la FAO, el FIDA y la ONUDI, e incluyó consultas a muchos gobiernos y organizaciones. Por todo ello, representa un amplio conocimiento de lo más vanguardista en cuanto a los temas analizados. Este capítulo retoma algunas de las conclusiones del *Informe*, poniendo especial énfasis en la interfaz entre la agricultura y las agroindustrias en el proceso de desarrollo. Apoyándose en el *Informe*, el capítulo se centra en las agroindustrias y lo que puede hacerse para promoverlas dentro del contexto del desarrollo agrícola.

En el año 2008, la agricultura saltó a los titulares, pero no por las razones esperadas. Una portada de la revista *The Economist*, por ejemplo, llamó la atención sobre el problema del aumento de los precios de los alimentos y del fin de los alimentos baratos. Otro número de la misma publicación subrayó el aumento de las diferencias entre los ingresos urbanos y rurales y las tensiones políticas que este fenómeno ha creado.

Existen muchas razones por las cuales la agricultura ha saltado a los titulares. Basta con abrir los periódicos todos los días para observar que existe una creciente preocupación por el tema del repentino aumento de los precios de los alimentos y lo que implica en la falta de inocuidad alimentaria y el aumento del hambre. La creciente disparidad entre los ingresos rurales y urbanos es una fuente de tensiones políticas. La India, China y muchos de los países que están creciendo rápidamente se han encontrado con una amplia población rural que ha sido olvidada y que

* Discurso de presentación de Alain de Janvry sobre *Agricultura para el desarrollo: implicaciones para las agroindustrias*, presentado en el Foro mundial sobre agroindustrias, Nueva Delhi, la India, abril de 2008.

requiere una mayor atención. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) no serán alcanzados en muchas partes del mundo. Como el 75 % de los pobres del mundo vive en áreas rurales, lograr los ODM exige inevitablemente prestar mayor atención al papel de la agricultura como fuente de ingresos para los pobres. También son preocupaciones importantes las amenazas de la supervivencia de la explotación familiar y la migración excesivamente rápida hacia las ciudades, lo que ha conllevado el sobrepoblamiento y el desempleo. Las nuevas exigencias para que la agricultura produzca alimentos de mejor calidad, una creciente demanda de productos animales y pesqueros por parte de los consumidores y la preocupación por el medioambiente ponen de manifiesto la importancia de la agricultura en el proceso de desarrollo. Algunas epidemias sanitarias recientes han estado estrechamente relacionadas con problemas relacionados con el agua y la proximidad con los animales, lo que ha creado importantes vínculos entre la agricultura y la salud. Finalmente, y muy importante, está el tema del cambio climático al que la agricultura contribuye de manera importante y del cual esta ya sufre las consecuencias, con un impacto especial en los habitantes rurales más pobres.

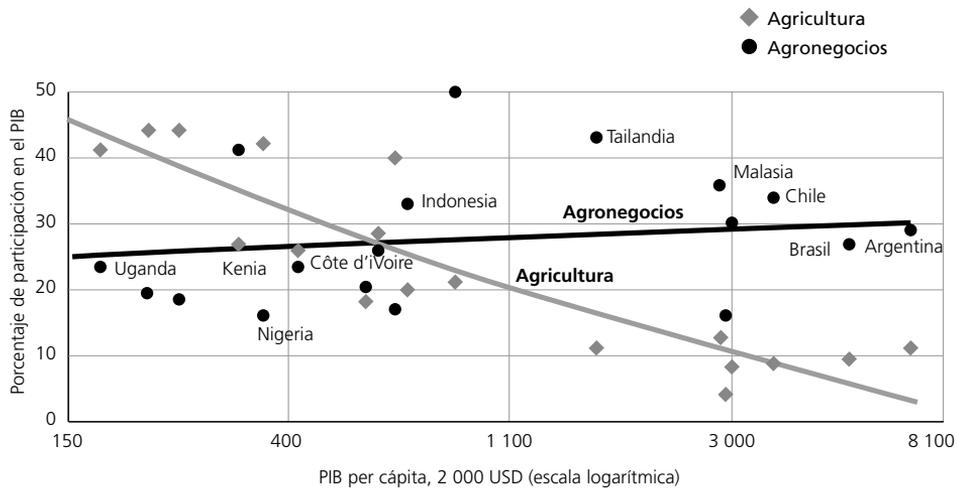
Puesto que la agricultura ha saltado a los titulares, es oportuno hablar sobre cómo lograr que la mayor parte de este sector se enfoque hacia el desarrollo. Una preocupación particular es cómo los países pueden beneficiarse de los vínculos entre la agricultura y el desarrollo industrial y cómo la agroindustria puede contribuir al desarrollo económico.

Cabe prestar atención a la manera como el IDM abordó el tema de la agricultura como impulsor del desarrollo. Un problema básico fue la heterogeneidad de las condiciones: como el mundo es vasto y diverso, existen diferentes maneras de ver el papel de la agricultura para el desarrollo en diferentes partes del mundo. Otra preocupación fue que existen muchas vías para salir de la pobreza, algunas de las cuales incluyen la agroindustria como un elemento importante. Una conclusión general, sin embargo, es que, especialmente en los últimos 25 años, el potencial que la agricultura tiene para contribuir al desarrollo ha sido ampliamente subutilizado. Sin embargo, existen oportunidades para aprovecharlo y, como consecuencia, debemos identificar aquellas oportunidades, hacer frente a los desafíos a los que se asocian y, luego, preguntarnos: ¿cuáles son los puntos de apoyo político que pueden movilizar este potencial en el contexto de las nuevas oportunidades y de los nuevos desafíos? ¿Cuáles son las condiciones para tener éxito y qué podemos hacer para conseguirlo? ¿Volverá el mundo a los negocios de siempre, sin considerar a la agricultura como un instrumento de desarrollo? O bien, ¿puede utilizarse seriamente la agricultura para el desarrollo y marcar una diferencia real en el crecimiento de los países de ingresos bajos, la reducción de la pobreza y una mayor sostenibilidad ambiental? Es un tema urgente de ahora: con la agricultura en los titulares, no hay tiempo que perder para encontrar la forma de centrarse en la agricultura y la agroindustria de una manera más efectiva como motores del desarrollo.

¿CÓMO HA CONTRIBUIDO LA AGRICULTURA EN LA CAUSA DEL DESARROLLO?

Para comprender los roles de la agricultura en el desarrollo, es necesario observar las transformaciones estructurales, como muestra la relación entre el producto interno bruto (PIB) per cápita y la participación de la agricultura y de los agronegocios en el PIB (véase la Figura 1).

FIGURA 1
La transformación estructural: una participación de la agricultura en el PIB en decadencia, pero una participación alta y creciente de los agronegocios a medida que crecen los ingresos per cápita

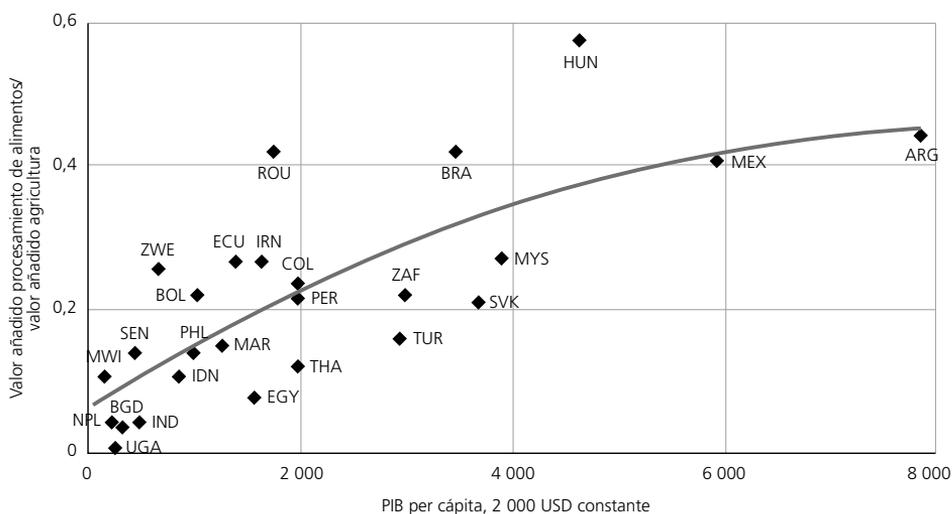


El eje horizontal del gráfico presenta el PIB per cápita y el eje vertical, la participación del PIB en sectores particulares. Sabemos que la importancia de la agricultura disminuye a medida que el PIB per cápita aumenta, digamos, desde el 50 % con niveles bajos de ingresos hasta aproximadamente un 5 % con niveles altos de ingresos. No obstante, el aspecto interesante que hay que resaltar es la trayectoria de los agronegocios (agroindustria y servicios relacionados). En la Figura 1, podemos observar que la participación de los agronegocios no está disminuyendo; de hecho, está aumentando, con una tendencia a disminuir solo posteriormente, con niveles más altos de PIB per cápita. A medida que los ingresos aumentan, los agronegocios adquieren más importancia que la agricultura. Obviamente, van a emerger otros sectores de la industria, pero el sector agroempresarial, que incluye todos los servicios y actividades vinculadas a la agricultura, suele ser una parte muy importante de la aparición de industria. Es más, como se muestra en la Figura 2, la participación del valor añadido en el procesamiento de alimentos, respecto a la participación del valor añadido en la agricultura, está teniendo una importancia cada vez mayor a medida que el PIB per cápita aumenta. Por lo tanto, es importante pensar en la agricultura no como una industria en decadencia, sino más bien como un apoyo para la eclosión y el crecimiento de un sector industrial.

Sin olvidar el hecho de que el mundo es bastante heterogéneo, el IDM utiliza una tipología por país, como se muestra en la Figura 3. En el eje horizontal, se presenta la participación de la pobreza total que se ubica en áreas rurales. Esta participación puede ser muy alta en países como China, donde el 95 % del total de la pobreza se encuentra en las áreas rurales; o en la India, donde alcanza aproximadamente un

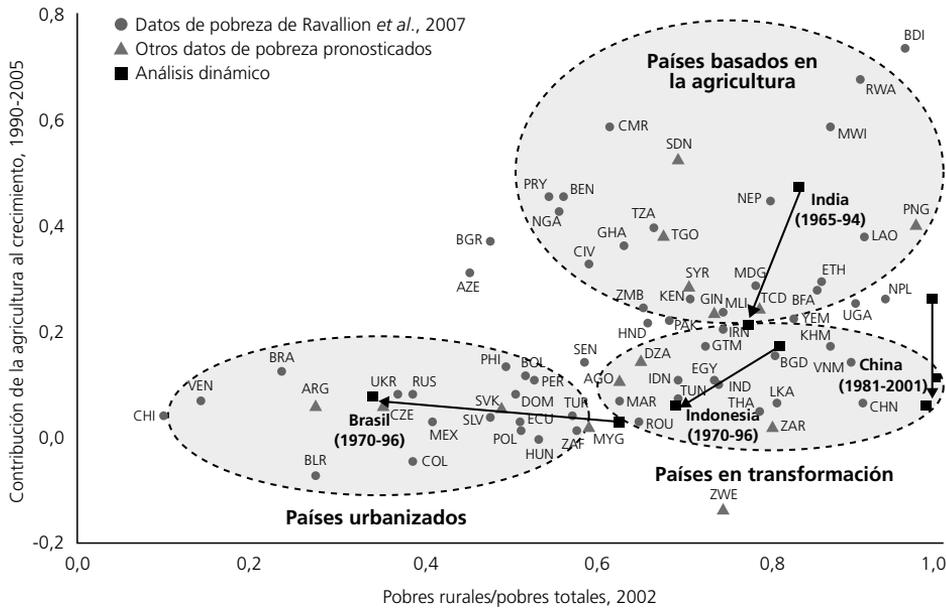
FIGURA 2

La transformación estructural: el valor añadido en el procesamiento aumenta en relación con el valor añadido en la agricultura



80 %. En el eje vertical, tenemos la participación del crecimiento atribuido al sector de la agricultura durante los últimos 25 años. Este marco nos ofrece tres categorías de países, cada una con una agenda política diferente en cuanto al uso de la agricultura para el desarrollo. La primera categoría son los países basados en la agricultura. Corresponde en gran parte a los países del África subsahariana, donde la agricultura es una importante fuente de crecimiento y donde la mayor parte la pobreza es rural, con hogares pobres que dependen de la agricultura. Para estos países, el principal problema político consiste en acelerar el crecimiento agrícola. La segunda categoría son los países en transformación, en los cuales el crecimiento se ha acelerado en otros sectores de la economía y donde la agricultura ya no es la fuente principal del crecimiento del PIB, pero en los cuales la mayor parte la pobreza continúa siendo rural. Aquí se incluyen países como la India, China, Marruecos e Indonesia. Para estos países, el principal problema político es el aumento de la disparidad de ingresos entre los sectores rural y urbano, y la persistencia de una pobreza rural profundamente arraigada. La tercera categoría son los países urbanizados, donde la contribución de la agricultura al aumento del PIB es baja (a pesar de que la participación de los agronegocios es generalmente mayor), pero en los cuales alrededor del 30 al 40 % de la pobreza continúa siendo rural. Para estos países, el principal problema político es la inclusión social de los pequeños agricultores en el grupo de las explotaciones competitivas. ¿Desean estos países una agricultura que deje espacio a un sector competitivo de explotaciones familiares o prefieren una agricultura con grandes explotaciones y un mercado laboral que se transforme en el instrumento para la reducción de la pobreza?

FIGURA 3
Los tres mundos de la agricultura



La agricultura debe cumplir tres funciones para el desarrollo. En primer lugar, la agricultura puede ser el sector líder que desencadene el crecimiento económico, especialmente en los países que se basan en ella. En segundo lugar, es una importante fuente de subsistencia. Como hemos visto, el 75 % de la pobreza mundial es rural. Para la mayoría de los pobres del mundo, la agricultura es su principal fuente de subsistencia y, por los tanto, debe movilizarse para lograr ese propósito. En tercer lugar, la agricultura es un importante usuario de recursos naturales y la manera en que utiliza los recursos tiene impactos a nivel mundial. Dado que los impactos globales tienen una influencia importante en la agricultura, se deben considerar detenidamente los vínculos entre la agricultura y el medioambiente.

Existen muchos ejemplos de éxito de estas tres funciones. Los países que se basan en la agricultura y para los que la agricultura es una fuente de crecimiento incluyen a la mayoría de los países del África subsahariana, pero también el Paraguay y muchos países de América Central y el Caribe. La agricultura, en la mayoría de las situaciones, es el sector con mayor ventaja competitiva. Dado que la agroindustria es una manera muy significativa de añadir valor a los productos agrícolas, proporciona una vía importante para avanzar hacia la industrialización, a través de la cual los países se industrializan según ventajas competitivas en el procesamiento de agroalimentos y adición de valor, para luego ir paulatinamente apartándose de esta fuente de ventaja competitiva, creando nuevas fuentes que lleven al desarrollo industrial,

disminuyendo así la participación de la agricultura en el PIB. Esto ha sucedido en Chile y Malasia, lo que se ha traducido en una aceleración del crecimiento.

En términos de medios de subsistencia, existen ejemplos de éxito importantes como los que se muestran en la Figura 4; son los casos de la India (a la izquierda) y de China (a la derecha). La curva ascendente muestra el rendimiento de los cereales, mientras que la curva descendente muestra la tasa de pobreza rural. Está claro que existe una alta correlación negativa entre ambas.

Estos casos contrastan con lo que sucedió en otras partes del mundo, como en el África subsahariana, donde el rendimiento permaneció estancado y se mantuvo la pobreza.

Para profundizar en este argumento, es útil calcular el aumento de los ingresos que se pueden obtener, para los diferentes segmentos de la curva de distribución de ingresos, a partir del crecimiento en el PIB que se origina en la agricultura o en el resto de la economía. En la Figura 5, el eje horizontal muestra los 10 deciles de la distribución de los ingresos, calculados a partir de datos añadidos de 42 países (IDM, 2008). La curva de triángulos muestra el aumento de los ingresos de cada uno de los deciles que provienen del aumento del PIB que se originó en la agricultura, contrariamente a la curva de rombos, cuando el aumento del PIB se origina en el resto de la economía. Se puede observar que para el 50 % más pobre, cuando el crecimiento se origina a partir de la agricultura, el aumento de los ingresos es mucho mayor (del orden de dos a tres veces) que cuando se origina a partir de otros sectores de la economía.

FIGURA 4
En la India (a la izquierda) y China (a la derecha): rendimiento de los cereales y tasa de pobreza rural

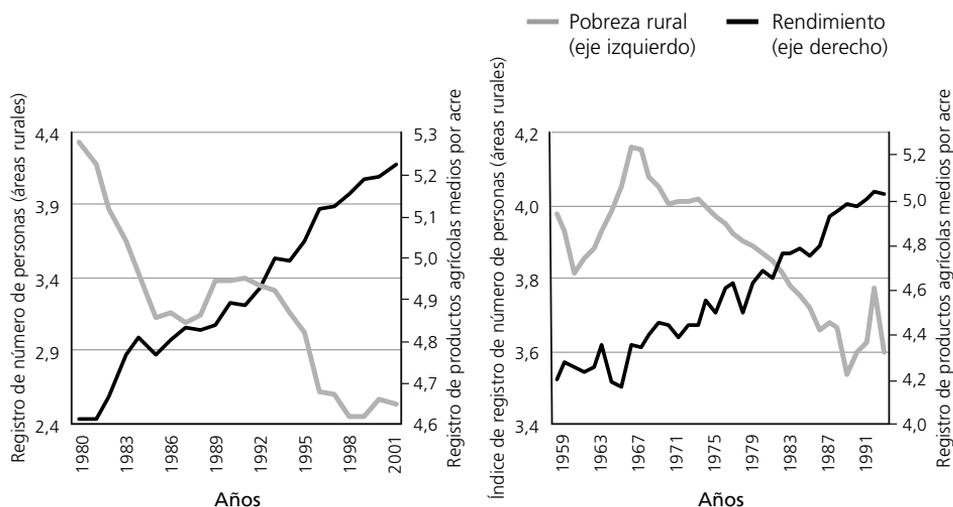
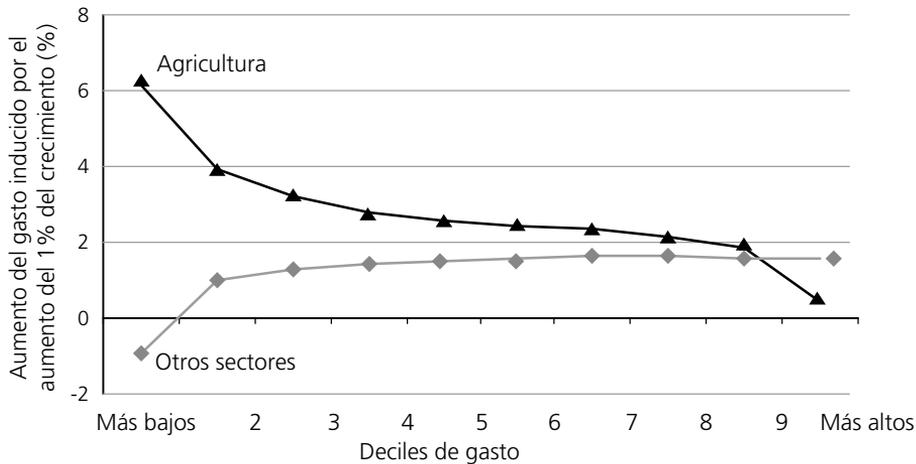


FIGURA 5

Aumento del ingreso por deciles de gasto (de los más pobres a los más ricos) debido al crecimiento del PIB que se origina en la agricultura (triángulos) y en otros sectores diferentes a la agricultura (rombos)



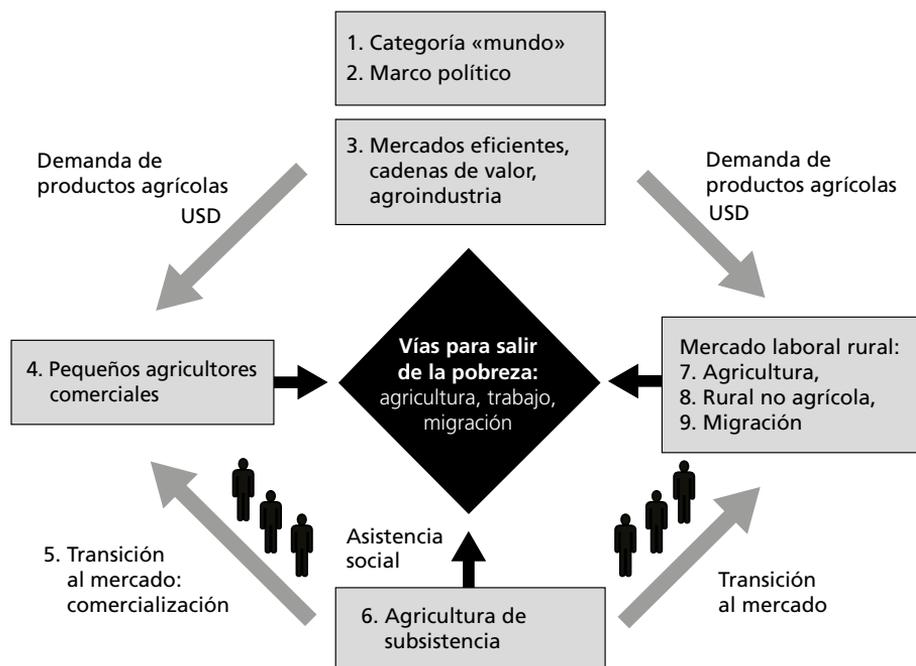
Esto tiene implicaciones significativas para la pobreza mundial. Dado que el 75 % de la pobreza mundial es rural y que la agricultura es la principal fuente de ingresos para esas personas pobres, entonces el ingreso procedente de la agricultura y de la agroindustria es un medio muy efectivo para reducir la pobreza. Es más, como hemos visto, la agroindustria ofrece una vía hacia el crecimiento industrial.

Como se aprecia en la Figura 6, existen de hecho numerosas vías para salir de la pobreza. De este modo, se puede elaborar una agenda política sobre cómo utilizar la agricultura y la agroindustria como instrumentos para promover el desarrollo.

El modelo presentado en la Figura 6 muestra las principales vías para salir de la pobreza a través de la agricultura, el mercado laboral rural y la migración. Los hogares rurales están constituidos por pequeños agricultores comerciales, hogares en transición desde la agricultura de subsistencia hacia la comercialización y la economía agrícola de alta subsistencia. Cada uno de estos tres grupos requiere diferentes intervenciones políticas o paquetes políticos diferenciados que puedan satisfacer sus necesidades específicas.

El mercado laboral rural tiene dos componentes interrelacionados. Por un lado, existe un mercado laboral agrícola, que puede ser una forma para salir de la pobreza, pero que, con frecuencia, también es una forma de permanecer en ella. Sabemos que los mercados laborales agrícolas suelen ser bastante duros, informales, estacionales y a menudo implican una gran participación de mano de obra infantil. Dado que muchas personas pobres en el mundo dependen del empleo agrícola para su subsistencia, queda mucho que hacer para que el mercado laboral agrícola se transforme en un instrumento para sacar a las poblaciones de la pobreza.

FIGURA 6
Múltiples vías para salir de la pobreza y agenda política



Por otro lado, y muy importante, existe la economía rural no agrícola. Esta consta de un conjunto completo de industrias, que van desde pequeñas y medianas empresas hasta grandes empresas que participan en vínculos hacia adelante y hacia atrás con la agricultura y que satisfacen las demandas de los consumidores, con lo cual se obtienen ingresos agrícolas. Con frecuencia, se encuentran en áreas rurales, en donde proporcionan fuentes complementarias de ingresos y empleo a los hogares rurales.

La economía rural no agrícola es otro instrumento muy importante para la reducción de la pobreza. Se ha observado ampliamente que cuando se cuenta con una agricultura exitosa de pequeños agricultores, generalmente va acompañada por una economía rural no agrícola fructuosa. En este contexto, los hogares rurales tienden a diversificarse, no solo participando en actividades agrícolas, sino también en empleos e inversión en la economía rural no agrícola. La economía no agrícola está compuesta en gran medida por agronegocios, agroindustrias y agroservicios vinculados a la agricultura.

Finalmente, está el tema de la migración. El crecimiento de la población obligará a muchas personas a salir de la agricultura, dado que no hay suficiente empleo en este sector para una fuerza laboral que crece rápidamente. Con el tiempo,

el empleo exclusivo en la agricultura disminuirá inevitablemente. Sin embargo, incluso si la migración puede ser una importante vía para salir de la pobreza, es necesario recalcar que para maximizar el potencial de sus beneficios económicos y sociales existe una condición previa: debe existir una inversión significativa en la calidad de la fuerza laboral rural en términos de salud y educación, de manera que la fuerza laboral pueda migrar con éxito hacia otras oportunidades de empleo más allá de la agricultura.

Resumiendo, existen tres vías para salir de la pobreza: empleo independiente en la agricultura, mercado laboral rural y migración. La vía basada en la agricultura se apoya en la competitividad de los pequeños agricultores, esto es, en un sector de pequeños agricultores capaces de competir con éxito en los mercados. Los mercados laborales rurales abarcan la agricultura y la economía rural no agrícola, lo que incluye en gran parte a la agroindustria. Por otro lado, la vía de la migración exige preparación. Aún es necesario considerar el amplio sector agrícola de subsistencia. Para salir de la agricultura de subsistencia existen dos opciones principales: primero, los agricultores pueden transformarse en pequeños agricultores comerciales a través del aumento de la comercialización, mayor acceso a activos y mejores capacidades para el emprendimiento; en segundo lugar, los agricultores pueden moverse hacia los mercados laborales, lo que requiere capacidades adicionales, especialmente si un miembro del hogar pretende ingresar en la economía rural no agrícola.

Como respaldo de todos los elementos considerados en el marco descrito en la Figura 6, se encuentran los mercados eficientes, las cadenas de valor, las agroindustrias y los vínculos con el marco político general, así como también a cuál de los «tres mundos» pertenece un país específico, de acuerdo con la tipología establecida anteriormente. Estas consideraciones proponen nueve puntos de apoyo que pueden utilizarse para establecer una agenda de agricultura para el desarrollo, a saber:

1. Categoría «mundo» a la que pertenece el país.
2. Marco político.
3. Cadenas de valor y mercados eficientes.
4. Pequeños agricultores comerciales.
5. Comercialización a partir de la subsistencia hacia pequeños agricultores orientados al mercado.
6. Toda la economía de subsistencia y lo que puede hacerse en términos de asistencia social.
7. Mercado laboral rural que incluye a la agricultura.
8. Economía rural no agrícola con la agroindustria, agronegocios, agroservicios.
9. Migración.

Podemos utilizar estos nueve puntos de apoyo para proponer agendas con el fin de orientar y mejorar la agricultura y los agronegocios para el desarrollo en diferentes países.

LA AGRICULTURA PARA EL DESARROLLO FRENTE A LA NATURALEZA DEL GASTO PÚBLICO Y EL APORTE DE LOS DONANTES

Se ha mencionado anteriormente que el 75 % de la pobreza mundial es rural. Sin embargo, solo el 4 % de la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) y el 4 % del gasto público en el África subsahariana están destinados a la agricultura. Estas cifras indican que existe una falta de correspondencia entre el objetivo de la reducción de

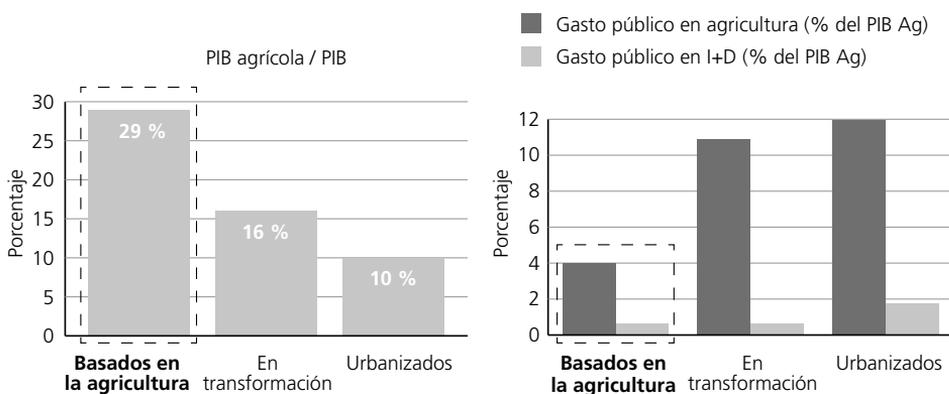
la pobreza y los instrumentos que están siendo utilizados para reducirla, concretamente la inversión pública y la AOD. Esta es una observación importante del IDM, que nos lleva a plantearnos la pregunta de qué se puede hacer para que la agricultura se transforme en un motor del desarrollo.

Los datos analizados por el IDM muestran que, en realidad, existe una sub-inversión en agricultura. El gráfico de la izquierda de la Figura 7 muestra que la agricultura como participación del PIB es de aproximadamente un 30 % en los países basados en la agricultura. No obstante, en el gráfico de la derecha se puede observar el gasto público dirigido a la agricultura, como porcentaje del PIB; este es de solo un 4 % en estos países.

La Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD, por sus siglas en inglés) se ha fijado el objetivo de que la participación de los presupuestos nacionales asignados a la agricultura sea del 10 %. La India asignaba alrededor de un 10 a un 12 % a la agricultura durante la revolución verde. De igual modo, China ha estado asignando entre un 10 y un 12 % como apoyo a su sistema de responsabilidad familiar. Esta cifra de un 10 a un 12 % se ha transformado en un punto de referencia útil para saber de cuánto debe ser el gasto público en el presupuesto nacional y se observa que muchos países pobres se encuentran muy por debajo. Es más, no solo es el problema de la cantidad, sino también de la calidad. Muchos países han visto cambiar sus gastos públicos en la agricultura y se han orientado hacia subvenciones sin efectuar inversiones públicas. En la India, por ejemplo, el 75 % del gasto público está dirigido a las subvenciones (electricidad para bombear agua, fertilizantes, etc.), mientras que solo el 25 % se destina a inversión pública. Esto tiene unos altos costes de oportunidad en términos de las posibles alternativas de gasto público orientadas a

FIGURA 7

El gasto público en agricultura es bajo en los países basados en la agricultura, mientras que la participación de la agricultura en el PIB es alta



Los países basados en la agricultura gastan relativamente muy poco en agricultura (y en I+D)

la agricultura y a las personas rurales, como investigación y desarrollo, infraestructura para la agricultura, o salud y educación para las poblaciones rurales. No hace falta decir que las decisiones sobre la calidad del gasto público son un tema de la economía política de un país.

AGRICULTURA PARA EL DESARROLLO: LAS NUEVAS OPORTUNIDADES

Afortunadamente, existen, más que antes, nuevas oportunidades para hacer un mejor uso de la agricultura para el desarrollo. Estas incluyen una nueva agricultura, con una demanda dinámica, actividades de alto valor, exportaciones no tradicionales y la capacidad de añadir valor a las materias primas en los agronegocios. Los mercados han cambiado, los precios de los productos agrícolas están subiendo y existen oportunidades de inversión. La transmisión de precios tiene que producirse entre los mercados y los agricultores, pero este es claramente un momento en el que vemos incentivos únicos para el sector agrícola. El gran desafío consistirá en hacer inversiones favorables en agricultura, no solo para el crecimiento, sino también para la reducción de la pobreza y sostenibilidad ambiental. Otras nuevas oportunidades surgen a partir de numerosas innovaciones institucionales y tecnológicas. La India ha sido líder en este tema, utilizando tecnología de la información para la extensión, vinculando a los agricultores con los mercados y ofreciendo información acerca de innovaciones sobre el uso de nuevas semillas y el control de plagas. Finalmente, y muy importante en términos de las nuevas oportunidades, actualmente nos enfrentamos a un sector agrícola bastante distinto al de hace 25 años, la última vez que el Banco Mundial enfocó el *Informe sobre el desarrollo mundial* en la agricultura. El sector privado ahora tiene un papel importante que desempeñar, no solo en términos de los agronegocios y la adición de valor, sino también a través del compromiso directo en la producción agrícola. Las organizaciones de productores desempeñan una función cada vez más importante en el servicio y promoción. A pesar de las limitaciones para entregar lo que idealmente deberían a sus miembros, las organizaciones de productores están emergiendo y consolidándose rápidamente.

Los nuevos actores y la manera de hacer negocios en la agricultura demandan un cambio en la función del estado y nuevas formas de compromiso por parte de los gobiernos con el sector privado y con las organizaciones de la sociedad civil, creando diferentes formas de asociaciones. Las asociaciones público-privadas, en las que un estado más activo participa con el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil en la promoción de iniciativas, ofrecen numerosas oportunidades interesantes que deben explorarse y comprenderse mejor.

En la Figura 8 se muestran algunas de las nuevas oportunidades ofrecidas por una demanda dinámica de los agroalimentos, con datos de la India. En el gráfico de la izquierda, se puede apreciar que en el país ha ido disminuyendo la participación de los cereales y legumbres en los gastos de los consumidores, mientras que la participación de productos de alto valor como carne, huevos, azúcar, aceites, frutas y hortalizas, ha ido en aumento. El gráfico de la derecha muestra el aumento significativo de las exportaciones de productos de alto valor desde la India.

La Figura 9 muestra el aumento de los supermercados en una muestra representativa de países como distribuidores minoristas de alimentos a medida que aumenta el ingreso. Se puede observar que cada vez más, la naturaleza de la demanda está siendo transformada por la aparición de la economía de los supermercados. Los

FIGURA 8
La India: aumento de la demanda de los consumidores y exportaciones de productos de alto valor

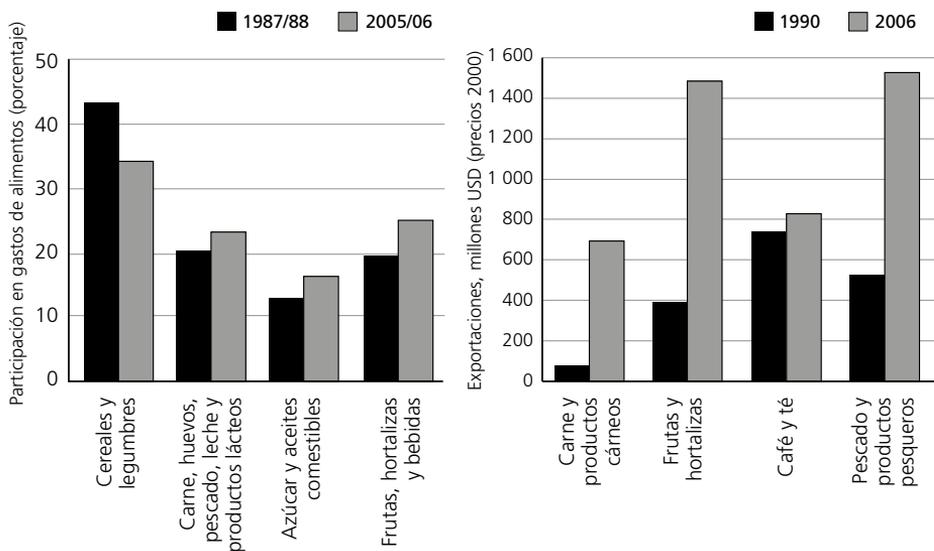
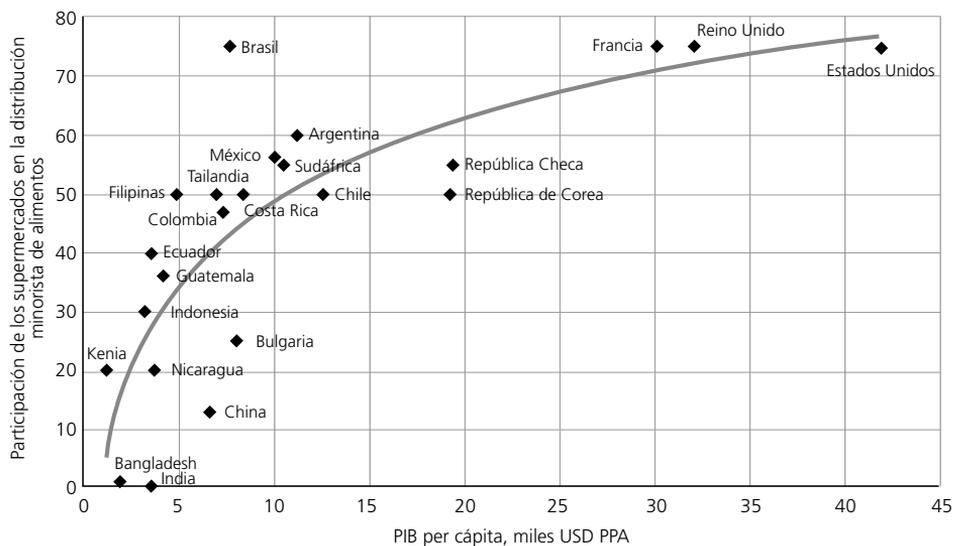


FIGURA 9
Aumento de la participación de los supermercados en la distribución minorista de alimentos a medida que aumenta el ingreso per cápita

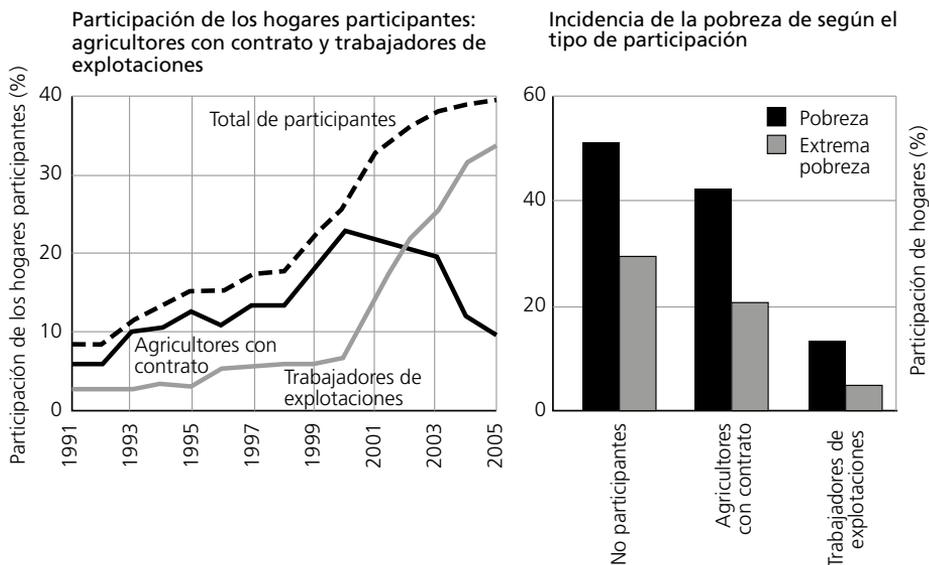


supermercados tienden a imponer sus propios estándares de calidad e inocuidad y, por lo tanto, imponen desafíos tremendos en la organización de los pequeños agricultores para poder entregar el tipo de productos que los supermercados desean poner en sus estanterías. El aumento de los supermercados representa tanto una oportunidad como un desafío. Si bien en ocasiones los pequeños productores conquistan rápidamente los mercados existentes, también existe un riesgo de que se les impida el acceso a sus consumidores urbanos tradicionales, dado que los supermercados también pueden comprar internacionalmente o a grandes agricultores.

En la Figura 10 se muestran los posibles efectos de las exportaciones no tradicionales en la reducción de la pobreza a partir de un estudio de las exportaciones de judías desde el Senegal hasta Francia. En el gráfico de la izquierda, podemos ver el rápido aumento del número total de participantes en las ventas de exportación entre 1991 y 2005. También vemos dos curvas interesantes, que representan, respectivamente, el número de pequeños agricultores que operan con contratos agrícolas con los exportadores y el número de trabajadores en las explotaciones. Con el tiempo, ha aparecido un modelo en el que los pequeños agricultores han sido desplazados por los trabajadores de grandes explotaciones. La cuestión aquí es qué pueden hacer las exportaciones agrícolas de alto valor para contribuir al objetivo de reducción de la pobreza.

En el gráfico de la derecha, la tasa de pobreza se muestra en las barras sombreadas más oscuras, mientras que la tasa de extrema pobreza se representa en las más claras.

FIGURA 10
Exportaciones de judías y pobreza en el Senegal

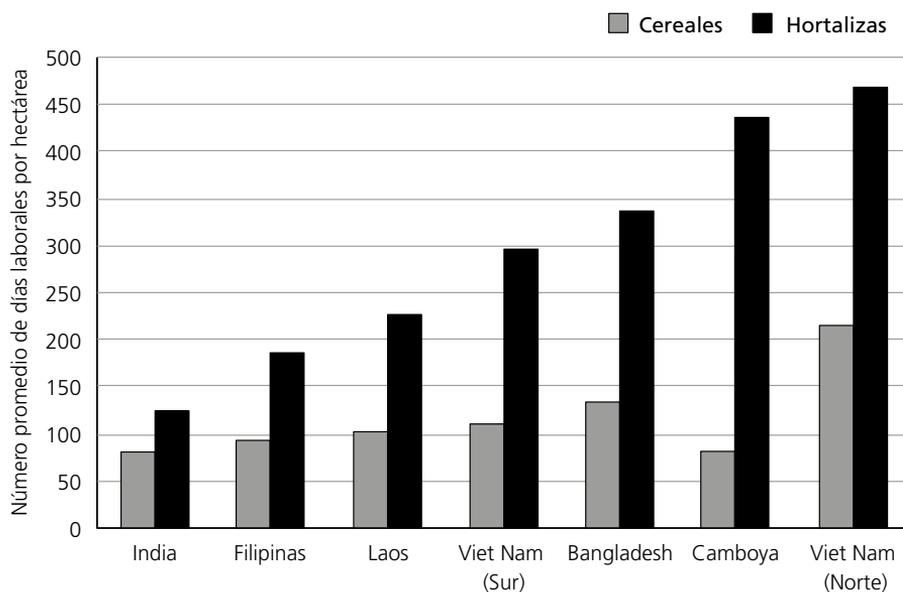


Las tasas de pobreza son mayores para los hogares no implicados, lo que indica que los mercados de exportación contribuyen a aumentar los ingresos de los agricultores. Al comparar las dos clases de productores, se puede observar que los trabajadores de explotaciones han ganado gracias a la participación, pero menos que sus homólogos, los agricultores con contrato. Cada vez más, las explotaciones medianas a grandes, con trabajadores contratados, tienden a desplazar a las explotaciones más pequeñas, que podrían ser actores competitivos si se organizaran de manera efectiva. Por ello, el tema central de preocupación es la función del mercado laboral y si este puede proporcionar ingresos a los trabajadores de explotaciones que les permitan encontrar una vía para salir de la pobreza. Esta prueba empírica destaca la importancia no solo de la competitividad de un sector de pequeños agricultores, sino también de un mercado laboral agrícola que pueda proporcionar las condiciones laborales que permitan que las personas salgan de la pobreza.

La Figura 11 muestra la diferencia en el empleo en los diferentes países entre dos tipos de empresas agrícolas: producción de cereales y productos de alto valor (hortalizas). Los datos están expresados por el número de días laborales por hectárea de cereales y hortalizas, que están representados con barras sombreadas más claras y más oscuras, respectivamente. La figura muestra claramente el tremendo aumento del empleo que se produce en el cambio de cereales a hortalizas.

Los cultivos de alto valor son bastante efectivos en la creación de oportunidades de empleo. Para promover este tipo de empresas agrícolas, es necesario un mejor

FIGURA 11
Intensidad de la mano de obra en la producción de hortalizas frente a la de los cereales



clima de inversión que ofrezca incentivos para invertir en cultivos de alto valor y que abarque innovaciones institucionales, como organizaciones de productores efectivas, agricultura con contratos y asociaciones público-privadas. También es importante contar con mejores reglamentaciones sanitarias y fitosanitarias. En todas estas áreas, el sector público tiene un importante papel que desempeñar, complementando lo que pueda hacer el sector privado.

El reciente fenómeno de aumento de los precios de las materias primas es otra oportunidad para que exista un nuevo enfoque de la agricultura para el desarrollo. La Figura 12 muestra que el precio del trigo, por ejemplo, se ha duplicado con creces en los últimos tres años, lo que ha creado tanto oportunidades para los productores, con un superávit comercializado, como mayores desafíos para los compradores netos, entre los que se incluyen no solo las poblaciones urbanas y las personas rurales sin tierra, sino también, sorprendentemente, un gran número de pequeños agricultores.

La Figura 13 muestra la participación del empleo total en la economía rural no agrícola por tipo de actividad económica en diferentes regiones. En el caso del África subsahariana, una parte significativa del empleo proviene de la distribución minorista. La sigue Asia meridional, donde los sectores de servicios y fabricación son mucho más importantes. Aquí es donde los sectores de agronegocios y agroservicios

FIGURA 12
Un fuerte aumento del precio del trigo

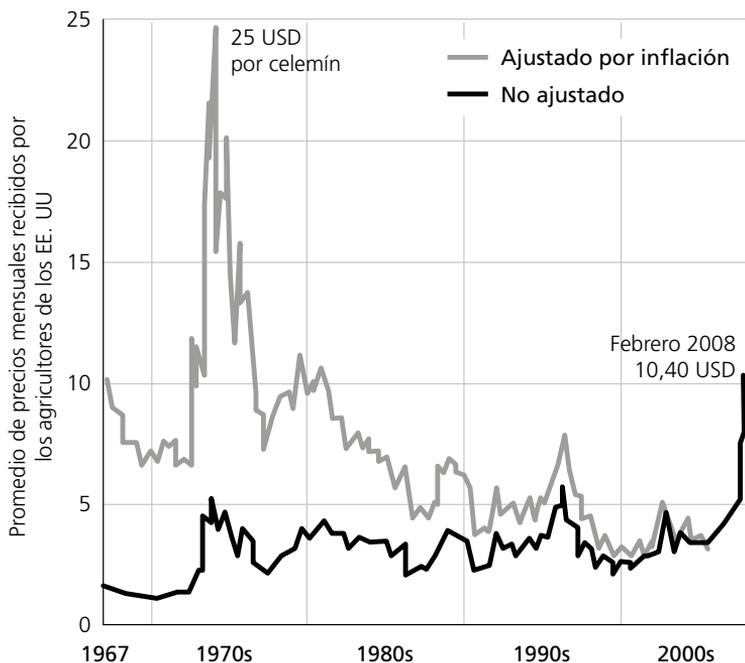
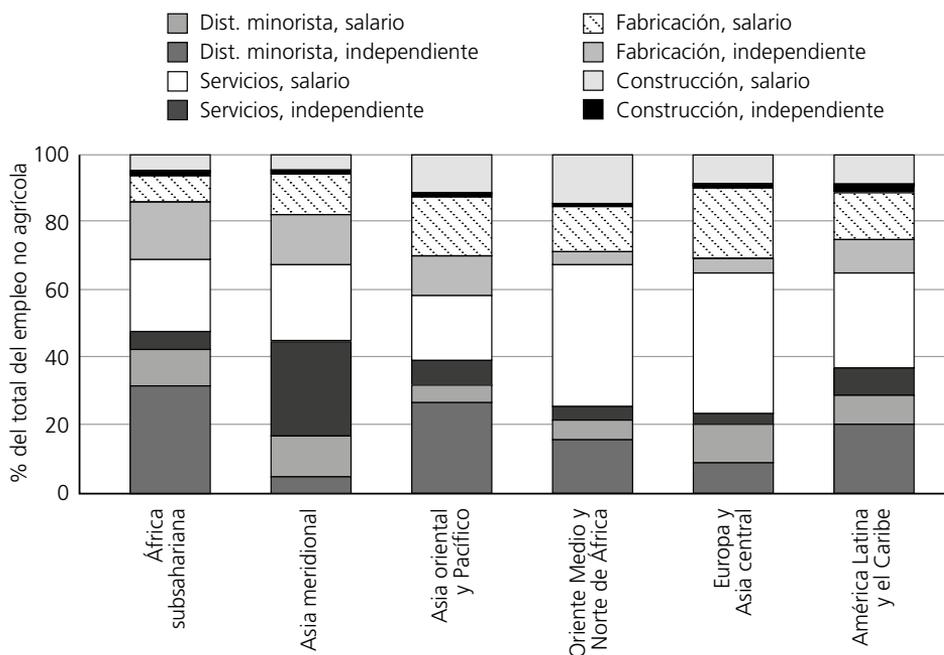


FIGURA 13

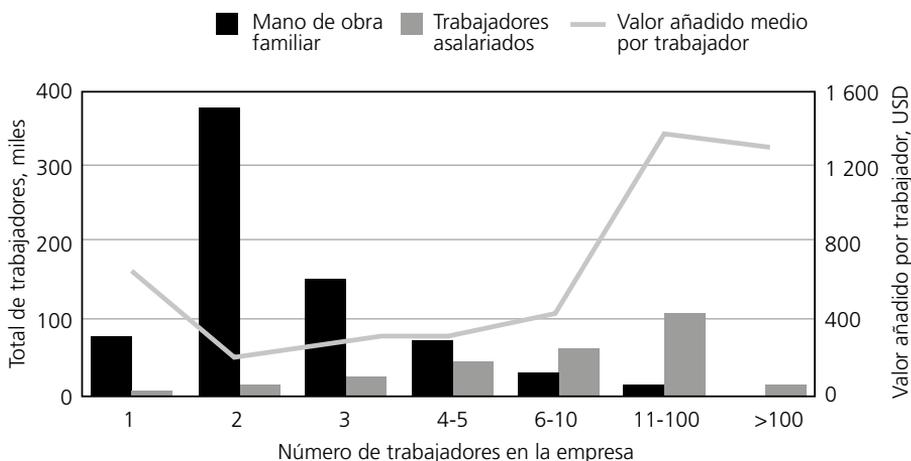
Una economía rural no agrícola diversificada

entran a escena, con la creación de oportunidades de empleo en el sector rural, que complementa lo ofrecido por el sector agrícola a los hogares rurales.

Para caracterizar el empleo en la economía rural no agrícola, la Figura 14 muestra el valor añadido por trabajador en Indonesia para empresas que van desde un tamaño muy pequeño (solo un trabajador) hasta un gran tamaño (más de 100 trabajadores). Las barras sombreadas oscuras representan el empleo de la mano de obra de la familia. Por lo tanto, en las pequeñas empresas encontramos principalmente trabajadores familiares, pero las empresas más grandes cuentan cada vez más con trabajadores asalariados.

No obstante, una importante observación que se puede inferir a partir de esta figura es el valor añadido por trabajador en todos los tamaños de empresas. Las empresas con tres o menos empleados tienden a tener una productividad muy baja de la mano de obra, la cual aumenta solamente en las empresas medianas y grandes. Esto tiene importantes implicaciones para las agroindustrias. Las empresas más pequeñas son, de media, fuentes reales de desempleo encubierto, mientras que las empresas medianas y más grandes son realmente productivas y capaces de entregar niveles competitivos de salarios y mejores condiciones laborales para sus empleados. Por lo tanto, se debe tener cuidado al describir la economía rural no agrícola y las oportunidades que ofrece para la reducción de la pobreza, dado que el sector es

FIGURA 14
Productividad de la mano de obra y empleo en la economía rural no agrícola por tamaño de empresa



altamente heterogéneo, y existen muchas actividades de baja productividad en las pequeñas empresas.

AGRICULTURA PARA EL DESARROLLO: LOS NUEVOS DESAFÍOS QUE SE DEBEN CUMPLIR

Uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta la función de la agricultura para el desarrollo es la economía política del gasto público. Cuantitativamente, existe la necesidad de aumentar la inversión pública, mientras que cualitativamente debe producirse un alejamiento de las subvenciones. No todas las subvenciones son necesariamente malas, pero muchas no logran crear aumentos en la productividad.

Un segundo desafío es que, en muchos países, existe una considerable falta de definición con respecto a los roles del mercado y el estado, con los conflictos e ineficiencias que esto conlleva. No existe una solución única en cuanto a lo que el sector privado y el mercado deben hacer frente a lo que debe hacer el Estado. Sin embargo, es importante que las reglas del juego estén claras y que las políticas se sigan de manera coherente.

Un tercer desafío es hacer que el crecimiento agrícola se oriente más a los pobres. Existen tremendos incentivos de mercado, ¿pero quién va a responderles? ¿Las grandes explotaciones que utilizan básicamente métodos de producción mecanizados? ¿O parte importante de la respuesta provendrá de los pequeños agricultores? ¿La inversión será intensiva en mano de obra? ¿Podemos conciliar las respuestas a los nuevos incentivos de mercado con los objetivos de desarrollo, tales como la reducción de la pobreza y una mejor gestión ambiental?

Por último, está el desafío de la sostenibilidad ambiental: escasez de agua, degradación del suelo y cambio climático. Además, existe una serie de problemas globales que afectan a la capacidad de cada país para utilizar la agricultura para el desarrollo. La Ronda de Doha de negociaciones comerciales debe seguir progresando. Los organismos genéticamente modificados (OMG) pueden ofrecer oportunidades que no han sido exploradas totalmente en términos de agricultura para los pequeños agricultores y valor nutricional. Los biocombustibles pueden ser importantes, pero a excepción del Brasil y unos pocos países similares, por el momento no son lo suficientemente eficientes ni coste-efectivos en términos de ahorro de CO₂. Hay que invertir en la identificación de una nueva generación de biocombustibles que puedan ser más viables desde el punto de vista ambiental y económico. Las subvenciones de etanol en los países de la OCDE están desestabilizando la situación mundial de los alimentos, con un alto coste para las personas pobres y beneficios irrelevantes para los ricos.

PUNTOS DE APOYO POLÍTICO PARA QUE LA AGRICULTURA Y LA AGROINDUSTRIA SE TRANSFORMEN EN FOCOS DE DESARROLLO

Para identificar puntos de apoyo político que se centren en la agricultura para el desarrollo, volvamos a la agenda de nueve puntos que hemos considerado al analizar el modelo presentado en la Figura 6. El primer paso consiste en reconocer que los «mundos» de la agricultura difieren y que la agricultura cumple diferentes funciones en cada uno de ellos. Los países necesitan identificar en qué mundo se encuentran: países basados en la agricultura, en transformación o urbanizados. La agricultura cumple funciones diferentes en cada una de estas categorías. Puede ser una fuente de crecimiento, abordar los problemas de disparidad de ingresos y pobreza y ser un medio de inclusión económica, con pequeños agricultores que logran competitividad y que continúan siendo actores en las agrocadenas.

En segundo lugar, las opciones políticas son diferentes en un contexto de altos precios de los alimentos y de productos de alto valor y de agrotransformación. Sin duda, el tema de la respuesta de la oferta se encuentra de nuevo en la agenda política. Durante los últimos 50 años, en que hemos sido testigos de una baja constante en el precio de los alimentos, el enfoque de los organismos internacionales de desarrollo se orientó más hacia el lado del consumidor, es decir, en promover el acceso a los alimentos y a fuentes para una mejor nutrición. Actualmente, el lado de la oferta ha cobrado renovada importancia, por la simple razón de que los precios están subiendo, y de ser así, la producción debe aumentar. Los países están preocupados por cómo movilizar los aumentos de la productividad mediante un mejoramiento de la infraestructura e instituciones que puedan apoyar la adición de valor a la agricultura y la agroindustria.

Los consumidores urbanos y agricultores sin tierra de las áreas rurales se ven afectados de manera negativa por los altos precios de los alimentos. Sin embargo, la mayoría de los agricultores pobres del mundo también son compradores netos de alimentos y no vendedores netos. Por lo tanto, se ven negativamente afectados por el aumento de los precios de los alimentos. Como resultado, cuando se produce un rápido aumento de los precios de los alimentos, no debemos asumir que todos los agricultores se vean beneficiados. Esto es importante, porque generalmente es muy difícil llegar a ellos mediante programas de asistencia social, como ayuda en alimentos o transferencias de efectivo.

Para el tercer grupo de países, algunos temas como el acceso al mercado, cadenas de valor y agroindustrias se vuelven particularmente relevantes. Los costes de transacción son demasiado altos en muchos mercados, especialmente en el África subsahariana. Existe una adición de valor insuficiente en los agronegocios. En muchas agroindustrias, especialmente en el mercado internacional, existe un grado de concentración que crece rápidamente y que es preocupante en términos de eficiencia de mercado. Un ejemplo de ello es el sector cafetero que ha tenido un auge en términos de adición de valor, pero donde la participación relativa y el valor absoluto de los ingresos de mercado que permanecen en los países productores han ido disminuyendo con el tiempo. Un segundo tema es el acceso de los pequeños agricultores a la agroindustria. Los pequeños agricultores se relacionan mejor con las pequeñas y medianas empresas que con las empresas grandes. Es importante comprender cómo crear incentivos para permitir que las pequeñas y medianas empresas ingresen en la industria y compitan; aquí, el clima de inversión es un factor relevante. Se necesitan condiciones favorables, como mercados que funcionen, acceso a servicios financieros e instituciones para efectuar contratos y compartir el riesgo. El cometido de las asociaciones público-privadas en la promoción de la inversión puede ser importante. El estado puede ser proactivo al iniciar asociaciones público-privadas, en especial con las pequeñas y medianas empresas del sector agroindustrial, con el fin de facilitar la entrada y lograr competitividad. Con respecto a la función de las prácticas laborales, el modelo chileno se considera un enfoque de éxito para la reducción de la pobreza que se basa en las condiciones de empleo en el sector agroindustrial, como el empleo durante todo el año mediante la diversificación de los productos. Se promulgaron reglamentaciones que no pusieron freno al empleo, que protegieron a los trabajadores y permitieron que las condiciones de trabajo fueran propicias para la reducción de la pobreza.

El siguiente elemento de la agenda de nueve puntos es la competitividad de los pequeños agricultores y aquí existen dos dimensiones importantes. La primera es que aún falta una dimensión para la revolución verde, como es el caso de África, que realmente no ha experimentado un salto espectacular en cuanto a rendimiento como sí ha sucedido en Asia. La experiencia asiática con la revolución verde es muy conocida, pero para que se reproduzca en otras partes del mundo, exige una adaptación cuidadosa. Está claro que las condiciones en África son diferentes. Los sistemas agrícolas son mucho más heterogéneos y se deben considerar muchos cultivos. Hay que implementar mercados y crear instituciones y, al mismo tiempo, contar con tecnología que pueda apoyar la revolución verde. En segundo lugar, está el papel fundamental de una revolución de alto valor en la agricultura y el hecho de que muchos países están avanzando con ese fin, pero con frecuencia no tan rápidamente como se espera y con una participación limitada de los pequeños agricultores. Un ejemplo de ello es la India, con un tremendo potencial para ubicarse en los mercados internacionales de materias primas de alto valor y abastecer al emergente mercado de consumidores nacionales de ingresos medios, que es urbano y que puede acceder cada vez más a los supermercados. No obstante, se está produciendo un lento progreso, debido a la falta de infraestructura adecuada, débiles instituciones de apoyo y organizaciones de productores poco desarrolladas que permitan que los pequeños agricultores sean parte de esta revolución de alto valor.

El siguiente punto de la agenda es la agricultura familiar en transición hacia la comercialización, es decir, hogares que abandonan la agricultura de subsistencia y

se enfocan en el mercado. Es necesario prestar una mayor atención a la agricultura de subsistencia, que requiere diferentes tipos de apoyo con el fin de mejorar su capacidad de recuperación y la capacidad de los sistemas agrícolas para lograr la inocuidad alimentaria.

El mercado laboral rural sea posiblemente una vía muy importante para salir de la pobreza ya que, como hemos visto, muchas de las personas rurales más pobres en el mundo se encuentran en realidad dentro de la fuerza laboral agrícola. No obstante, estos mercados con frecuencia no son regulados de manera adecuada y no funcionan correctamente como para lograr la reducción de la pobreza.

La economía rural no agrícola, que presenta oportunidades de empleo e inversión, es un elemento adicional en la agenda. Aquí, existen básicamente tres puntos de apoyo político que se deben analizar. En primer lugar se encuentra el clima de inversión rural en todas sus dimensiones, que es necesario comprender cuidadosamente. En segundo lugar, se encuentra el nuevo papel del estado en términos de las asociaciones público-privadas. En tercer lugar se encuentra el rol de los conglomerados y un enfoque territorial que puede coordinar el apoyo público y las inversiones público-privadas en regiones específicas. Bajo estas circunstancias, las agroindustrias pueden desarrollar ventajas competitivas que se basen en las ventajas comparativas de la agricultura y en los excedentes entre industrias para mejorar su competitividad.

El elemento final en nuestra lista es la inversión en las personas rurales. Ha habido una desinversión masiva en las personas rurales en términos de salud, educación y equidad de género, y, como consecuencia, no sorprende que a medida que la mano de obra va alejándose de la agricultura, sea incapaz de encontrar buenas oportunidades de empleo.

En suma, existen básicamente tres mensajes principales. El primero es la tremenda importancia y potencial de la promoción de la competitividad de los pequeños agricultores en actividades de alto valor, diferentes al tradicional enfoque en cereales alimentarios. Para lograr la competitividad, será necesario desarrollar instituciones, infraestructura y organizaciones adecuadas. El segundo mensaje se relaciona con el empleo rural en actividades de alto valor, o bien, el papel del mercado laboral rural y cómo el trabajo asalariado desempeñará una función en la transformación de la agricultura. Finalmente, en tercer lugar se encuentra el valor añadido en las agroindustrias y la necesidad de explorar, con mucho cuidado, las condiciones que puedan implementarse para favorecer la aparición de estas empresas, especialmente de tamaño mediano, que son altamente intensivas en empleo, utilizando mano de obra de manera lucrativa y propicia para sacar a los trabajadores de la pobreza.

¿CÓMO HACERLO REALIDAD? CONDICIONES PARA EL ÉXITO

¿Qué probabilidades tienen la agricultura y la agroindustria de que ahora se utilicen de manera más efectiva para el desarrollo en comparación a lo que se ha hecho en los últimos 20 años? Básicamente, deben existir cuatro condiciones para que esto suceda. La primera es la concienciación: los gobiernos y los organismos de desarrollo necesitan comprender mejor lo que la agricultura puede hacer para el desarrollo. Esto en gran medida ha sido olvidado en las últimas dos décadas, cuando cambiamos hacia un modelo de desarrollo basado en lo urbano, un modelo de desarrollo basado en la industria o hacia servicios de alta tecnología, como es el caso de la India. Y aun así, a pesar de que hemos visto una creación de riqueza, también hemos sido

testigos de la continua y masiva pobreza en las áreas rurales y del crecimiento de las disparidades entre las áreas rural y urbana, con una subutilización del potencial que tiene la agricultura para la reducción de la pobreza.

En segundo lugar, se encuentran las posibilidades de invertir competitivamente recursos públicos en agricultura, no solo para el crecimiento, sino también para la reducción de la pobreza y la sostenibilidad. Como hemos visto, existen importantes oportunidades tecnológicas, institucionales y de nuevos mercados, pero estos incentivos para invertir deben conciliarse con su aporte al desarrollo, concretamente para la reducción de la pobreza y la sostenibilidad.

Las últimas dos condiciones son los desafíos más importantes. La primera es cómo invertir exitosamente en agricultura para que se transforme en un motor de desarrollo. Si los gobiernos y los organismos internacionales de desarrollo necesitan centrarse en la agricultura para el desarrollo, ¿cómo deben hacerlo? Con creación de oportunidades de apoyo político debida a la crisis alimentaria, el Banco Mundial, la Fundación Bill y Melinda Gates, la Fundación Rockefeller, la FAO, el FIDA y muchos otros organismos de desarrollo bilateral que promueven inversiones en agricultura, se hacen las siguientes preguntas: ¿cuáles son las opciones?, ¿cómo podemos invertir exitosamente en agricultura para el desarrollo? Las maneras anteriores no han servido: el contexto actual es diferente y los enfoques tradicionales no funcionaron en África. Existe entonces una necesidad de nuevas ideas, una necesidad de experimentar maneras innovadoras de usar la agricultura para el desarrollo, como políticas de descentralización, enfoques participativos, fortalecimiento de los roles comunitarios, reforzamiento de los importantes roles del sector público, promoción de las asociaciones público-privadas, mayor enfoque de la mujer en la agricultura, reforma del clima de inversión, fortalecimiento de las organizaciones de productores, búsqueda de la adición de valor en los agronegocios, entre otras opciones. La agricultura tiene un tremendo potencial para promover el desarrollo, pero no es infalible.

La condición final es la necesidad de desarrollar capacidades. Con el fin de que la agricultura sea utilizada de manera efectiva para el desarrollo, necesitamos crear capacidades, especialmente en términos de espíritu empresarial. No es fácil invertir en actividades de alto valor; no es simple invertir en agroindustrias pequeñas o medianas; implica espíritu empresarial, capacidades empresariales y educación, que por lo general no se han proporcionado de manera adecuada en las escuelas de los sectores rurales. En segundo lugar, los pequeños agricultores o pequeños empresarios no tendrán éxito por sí solos: necesitan trabajar con organizaciones de productores; necesitan cooperar con el fin de competir exitosamente y, por lo tanto, también necesitan liderazgo, capacidades analíticas y empresariales a nivel de sus organizaciones. En tercer lugar, hemos visto que el estado tiene una función muy importante que desempeñar: no se puede tener un programa exitoso de agricultura para el desarrollo sin un estado activo y que brinde apoyo. El clima de inversión será manejado por el estado pero, para ello, debe conocer adecuadamente lo que el sector privado necesita para tener éxito en la inversión en agricultura y agroindustria. Es necesario volver a definir la gobernabilidad de la agricultura y repensar el rol de los ministerios de agricultura. Generalmente, se han visto afectados de manera negativa por el ajuste estructural: los recursos han disminuido y las funciones han sido redefinidas, pero aún no hemos visto ajustes suficientes en cuanto a la clase de capacidades

y estructura organizativa que deberían tener. Y, finalmente, debe haber apoyo a nivel internacional. Ningún país hoy en día puede tener éxito por sí solo en el uso de la agricultura para el desarrollo; existen demasiadas dimensiones internacionales que se deben comprender y apoyar. De esta manera, el apoyo y coordinación internacional son esenciales, y para lograrlo, se deben desarrollar capacidades también a nivel de las organizaciones internacionales.

REFERENCIAS

- Banco Mundial.** 2007. *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington, DC (disponible en http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/03/17/000333038_20080317065959/Rendered/PDF/414550SPANISH0101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf).
- Maertens, M. y Swinnen, F.M.** 2006. *Trade, standards and poverty: evidence from Senegal*. Lovania, Bélgica, Universidad Católica de Lovania.
- Ravaillon, M., Chen, S. y Sangraula, P.** 2007. *New evidence on the urbanization of global poverty*. Documento de antecedentes el World development report 2008. Washington, DC, Banco Mundial.

El desarrollo de agroindustrias competitivas es crucial para generar oportunidades de empleo e ingresos. Contribuye, además, a mejorar la calidad de los productos agrícolas y su demanda. Las agroindustrias pueden tener un efecto real sobre el desarrollo internacional al aumentar el crecimiento económico y reducir la pobreza, tanto en las áreas rurales como urbanas de los países en desarrollo. Sin embargo, con el fin de evitar efectos adversos sobre países y personas vulnerables, es necesario contar con políticas y estrategias sólidas para fomentar las agroindustrias.

Con la colaboración de especialistas en agroindustrias, expertos académicos y organismos técnicos internacionales de las Naciones Unidas, los capítulos abordan las estrategias y acciones necesarias para mejorar la competitividad agroindustrial que permitan generar ingresos, crear empleo y combatir la pobreza en el mundo en desarrollo. *Agroindustrias para el desarrollo* destaca el estado actual y la evolución futura de las agroindustrias y llama la atención sobre las contribuciones que este sector puede aportar al desarrollo internacional. Este libro será una herramienta importante para los responsables de las políticas de desarrollo internacional y agrícola, especialistas en agroindustrias, directores de agronegocios e investigadores sobre economía agrícola y temas relacionados.



DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA
RURAL Y AGROINDUSTRIAS

**Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura (FAO)**
Viale delle Terme di Caracalla, 00153, Roma, Italia
AG-Registry@fao.org | fax: +39 06 57053057
www.fao.org/ag/ags

ISBN 978-92-5-307413-6



9 789253 074136

I3125S/1/11.12