INVERTIR EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

EL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR

se dedica a tratar de fortalecer la función de la agricultura en relación con la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza, la inocuidad de los alimentos, el desarrollo económico y el comercio salvaguardando, al mismo tiempo, la base de recursos naturales, los servicios de los ecosistemas y el medio ambiente.

El Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor colabora con sus asociados y con los grupos interesados pertinentes en la formulación y negociación de políticas y estrategias para el sector agrícola. Esto incluye la elaboración de instrumentos institucionales para crear un entorno favorable al proceso tecnológico y para alcanzar los objetivos múltiples del sector.

El Departamento, que trabaja con un enfoque holístico para abordar toda la gama de problemas que afectan a la cadena alimentaria mundial, tiene a su cargo los programas de la FAO relacionados con la mejora de la producción, ordenación y conservación de los cultivos y el ganado, las plagas y enfermedades transfronterizas de las plantas y los animales; y la producción, elaboración, distribución y consumo de alimentos inocuos y adecuados desde el punto de vista nutricional.
El Departamento, en el que funciona la Secretaría del Comité de Agricultura (COAG) de la FAO, es responsable de las actividades de apoyo a los Estados Miembros destinadas a garantizar la colaboración institucional en la gobernanza mundial de las amenazas para la cadena alimentaria. Hospeda asimismo las Secretarías de dos de los tres órganos de establecimiento de normas del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC –la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria y la Comisión del Codex Alimentarius– así como varios instrumentos jurídicos internacionales, como el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, el Convenio de Rotterdam y el Comité de Lucha contra la Langosta del Desierto.

El Departamento está integrado por **5** DIVISIONES TÉCNICAS

LA DIVISIÓN DE PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL (AGA)

cuya actividad se centra en las oportunidades para potenciar el papel del sector ganadero en la seguridad alimentaria y la nutrición humana, la reducción de la pobreza de las comunidades que dependen de la ganadería, los riesgos para la salud pública relacionados con los animales y la sostenibilidad ambiental de los recursos naturales que se emplean en la producción ganadera.

LA DIVISIÓN DE NUTRICIÓN Y PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR (AGN)

que desempeña una función de liderazgo y proporciona conocimientos, asesoramiento sobre políticas y asistencia técnica para mejorar la nutrición y proteger a los consumidores, ayudando así a garantizar que el desarrollo agrícola y un suministro alimentario mejorado se traduzcan en un mejor estado de salud y un mayor bienestar nutricional de la población, así como en el acceso más fácil a los mercados.

LA DIVISIÓN DE PRODUCCIÓN Y PROTECCIÓN VEGETAL (AGP)

que ejerce una función directiva respecto de la intensificación sostenible de la producción agrícola con miras a mejorar la seguridad alimentaria y los medios de vida en lo que atañe a los recursos naturales y al empleo sostenible de los fertilizantes y los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, a reducir los riesgos de pérdidas de cultivos a causa de plagas y enfermedades transfronterizas de las plantas; y a reducir asimismo, los riesgos que suponen los plaguicidas durante todo el ciclo de su empleo, desde la compra hasta la eliminación.

LA DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA RURAL Y AGROINDUSTRIAS (AGS)

que ejerce una función de liderazgo para fortalecer las vinculaciones entre los pequeños agricultores, los mercados y los agronegocios, mediante la mejora de la infraestructura rural, los servicios de mecanización, la manipulación de postcosecha y la elaboración de los productos agrícolas con miras a la adición de valor. AGS conduce las actividades destinadas a mejorar los servicios de finanzas rurales y financiar el fomento de la cadena de valor, potenciando así la contribución del sector agrícola al aumento de los ingresos y el empleo y al desarrollo rural en su conjunto.

LA DIVISIÓN MIXTA FAO/OIEA DE TÉCNICAS NUCLEARES EN LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (AGE)

que presta apoyo a los programas de AGA, AGN y AGP mediante el empleo de técnicas nucleares combinadas con la aplicación de biotecnologías y tecnologías moleculares modernas. Coordina, promueve, supervisa y evalúa la transferencia efectiva de técnicas nucleares en uso o mejoradas, así como de competencias especializadas a países en desarrollo, aumentar las perspectivas de una mejora sostenible de la productividad agrícola.

INVERTIR EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Considerando el pronóstico de que para 2050 la población mundial superará los 9 000 millones de personas, la FAO ha calculado que a fin de alimentar y mantener en buena salud a esa población la producción agrícola tendrá que crecer en un 70 %. Puesto que sólo un 10 %, aproximadamente, será el resultado de la disponibilidad de nuevas tierras, el restante 90 % deberá obtenerse mediante la intensificación de la producción actual. A fin de garantizar que esa intensificación sea sostenible se necesitarán ingentes inversiones en la agricultura primaria y en la infraestructura de almacenamiento y elaboración, solamente para mantenerse al paso con el incremento demográfico.

Considerando que el 70 % de las personas hambrientas del mundo viven en zonas rurales y que en todo el mundo los pequeños agricultores tienden a sufrir la inseguridad alimentaria, a causa de su acceso intermitente o insuficiente a los alimentos, en el nuevo Marco estratégico de la Organización, los Miembros de la FAO han hecho hincapié en la necesidad de mejorar la productividad de los pequeños agricultores promoviendo inversiones públicas y privadas más eficaces en la agricultura y el desarrollo rural.

Si esos pequeños agricultores logran ser más productivos y eficientes en sus actividades agrícolas y obtener ganancias de ellas podrán alimentar a sus familias, pero también invertir en sus fincas mediante la adquisición de semillas de mejor calidad, fertilizantes y equipos agrícolas. Es fundamental, en primer término, invertir en investigaciones apropiadas y garantizar el acceso de los agricultores a las innovaciones. Por otra parte, además de las constantes dificultades provocadas por la variabilidad del clima y por las plagas y enfermedades de las plantas y los animales, esos agricultores tropiezan con obstáculos como la falta de crédito, la inseguridad de la tenencia de la tierra, los caminos y transportes deficientes y la escasez de oportunidades de comercialización. Para asegurar la obtención del tipo de ganancias que permitirán, tanto a los pequeños como a los grandes productores, seguir invirtiendo en sus actividades agrícolas se necesitan inversiones variadas pero bien dirigidas así como políticas y estrategias sensatas.

De cara al futuro, serán los productores, los elaboradores y los comerciantes quienes deberán realizar la mayoría de las inversiones en los sectores de la agricultura primaria, el almacenamiento y la elaboración. La función del sector público consistirá en promulgar y hacer cumplir una reglamentación que establezca el tipo de entorno seguro capaz de atraer a los inversores. Esto incluye el poner a los pequeños agricultores en condiciones de cumplir con las normas de calidad de los alimentos mediante la adopción de buenas

© FAO/G. Bizzarri

prácticas, respaldada por la certificación y la inspección; el apoyo a la investigación y la extensión en el ámbito local, la mejora de los transportes y las infraestructuras de comercialización y el suministro de oportunidades de formación y aumento de la capacidad que permitan disponer de los recursos humanos necesarios para aplicar y poner en funcionamiento los sistemas de apoyo a la agricultura. En este contexto las inversiones de la comunidad internacional, los donantes y el sector comercial privado podrán estimular a los agricultores del sector privado, así como a los gobiernos al respaldar programas de desarrollo agrícola que mejoren la producción y las oportunidades de comercialización.

El Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor de la FAO ha preparado esta serie de resúmenes informativos a fin de que sirvan de guía para la inversión. En ellos se destacan 12 aspectos de la producción agrícola, la elaboración y la calidad de los alimentos que ilustran dónde pueden las inversiones ofrecer resultados apreciables desde el punto de vista de la mejora de la productividad y los medios de vida y proteger, al mismo tiempo, la base de recursos naturales que es tan necesaria para la sostenibilidad.

Los inversores establecen sus prioridades en función de circunstancias que varían de un país a otro, o incluso dentro del mismo país. Las necesidades de inversión de un país dependerán de factores tales como su tamaño, su población y el nivel de desarrollo tanto de su economía y su infraestructura, como de su sector agrícola y sus empresas agrarias.

Por otra parte existen también “factores limitantes” que deben tenerse en cuenta en cualquier plan de inversión. Estos pueden ser, en una zona determinada, los recursos hídricos; en otra, la calidad de las semillas, la prevalencia de enfermedades o plagas transfronterizas, o la falta de instalaciones para el almacenamiento de postcosecha. Por este motivo es fundamental tener en cuenta el panorama general y buscar una combinación de respuestas. Quienes tienen agua necesitarán además fertilizantes, los cuales aportarán el máximo beneficio si se aplican a las semillas apropiadas. La generación y transferencia de conocimientos tienen sus costos, y las mejores prácticas pueden cambiar con el tiempo. Para determinar los objetivos y obtener el mayor rendimiento posible de la inversión es necesario tener en cuenta todos los factores y actores.

Así como ha crecido la conciencia de la importancia decisiva de la agricultura y la producción agrícola, se ha acrecentado también el interés de la comunidad internacional y la voluntad política de orientar la inversión hacia la agricultura. Los resúmenes que figuran en esta carpeta tienen el propósito de ofrecer a los interesados directos, a todos los niveles, una nueva visión de las opciones de inversión disponibles.

Modibo T. Traoré
Subdirector General,
Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor

© FAO/P. Morin

© FAO/F. Mattioli

© FAO/G. Bizzarri

© FAO/G. Bizzarri

© FAO/D. Minkoh

© FAO/A. Vitale

I/1123OE/1/11.09/1000

© FAO/G. Napolitano

LO QUE SE NECESITA:
capacidad para procesar productos agrícolas que respondan a la demanda creciente de alimentos y satisfagan los requisitos de calidad

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones para incrementar la capacidad de procesamiento local y crear la base de infraestructura necesaria

EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS PERMITE AMPLIAR LOS MERCADOS PARA RESPONDER A LA DEMANDA CRECIENTE DE ALIMENTOS

Actividades de procesamiento de productos agrícolas tales como la molienda de cereales, la extracción de aceites comestibles y el desmote del algodón tienen repercusiones importantes en la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria y el desarrollo económico. Se llevan a cabo en tres niveles: procesamiento doméstica para el consumo familiar o para los mercados locales; pequeñas y medianas empresas que producen para los mercados locales y nacionales, de las que sólo unas pocas consiguen competir en el comercio transfronterizo; y grandes elaboradores agrícolas asociados con sistemas de producción en gran escala, por ejemplo, de algodón, azúcar o maní.

El procesamiento permite que los productos agrícolas puedan almacenarse cómodamente, transportarse y presentarse para su venta en las formas que piden los consumidores. De esta manera se amplían considerablemente los mercados en los que estos productos pueden venderse y se hace posible su venta a precios más elevados y en cantidades mayores. Las empresas de procesamiento que obtienen buenos resultados pueden generar divisa extranjera, proporcionar empleo, contribuir a la seguridad alimentaria mediante la conservación de los alimentos, y representar una fuente estable y rentable de ingresos para los procesadores y los agricultores que les proporcionan las materias primas. El procesamiento y utilización de los residuos y productos secundarios como, por ejemplo, las melazas, los hollejos de arroz y la torta de prensado que resultan de fases de procesamiento anteriores en la cadena de valor ofrecen enormes oportunidades de diversificación. La creación de empleo a través del procesamiento de productos agrícolas sirve también para reducir el éxodo rural, especialmente de jóvenes no cualificados hacia ciudades ya superpobladas. Cabe señalar también que las mujeres tienen una participación considerable en el procesamiento de productos agrícolas en pequeña escala y las actividades de comercialización conexas. La urbanización desempeñará un papel importante para determinar las necesidades de inversión en procesamiento de productos agrícolas. Por ejemplo, según los pronósticos de la FAO en 2030 el 50 % de la población africana residirá en zonas

EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS HASTA 2050
Necesidades acumuladas de inversión por regiones desde 2005/07 hasta 2050 en miles de millones de USD

Región	Adición neta	Depreciación	Inversión bruta
África Subsahariana	79	129	208
América Latina y el Caribe	207	447	654
África del Norte y Cercano Oriente	62	158	220
Asia Meridional	103	364	467
Asia Oriental	119	563	682
Total	**570**	**1 661**	**2 231**

El crecimiento demográfico previsto en todas las regiones en desarrollo requiere un incremento paralelo de la capacidad de procesamiento de los productos agrícolas. En este cuadro se muestran las necesidades de inversión para la primera fase de procesamiento. La inversión bruta es la suma de la cantidad neta que se añade a las infraestructuras actuales más la sustitución de estas últimas para tener en cuenta la depreciación.

© FAO/R. Faidutti

© FAO/G. Napolitano

urbanas, y para 2050 esa proporción se elevará al 62 %. Esta tendencia, combinada el aumento de los ingresos per cápita y el predominio cada vez mayor de los supermercados, supondrá una mayor demanda de productos procesados y requisitos muy estrictos en materia de calidad e inocuidad para el consumidor.

Inversiones en ámbitos que respaldan el procesamiento de productos agrícolas

Todo esfuerzo por ampliar la capacidad de procesamiento de materiales agrícolas debe ir acompañado de inversiones en los siguientes ámbitos:

Perfeccionamiento de tecnologías de procesamiento - Se necesitan inversiones en investigación y desarrollo a fin de perfeccionar las tecnologías tradicionales de procesamiento en pequeña escala. En el África subsahariana el empleo de tecnologías rudimentarias en el procesamiento del mijo, el sorgo y otros cereales locales ha hecho que la población urbana en crecimiento dependa cada vez más del trigo y el arroz importados. En los sectores de procesamiento agrícola en escala media y grande es necesario promover la inversión local y la inversión extranjera directa a fin de facilitar la adquisición de las tecnologías necesarias. Las tendencias actuales muestran un crecimiento de los flujos de inversión extranjera directa Sur-Sur, como en el caso de empresas de Indonesia y Tailandia que invierten en los países vecinos del sudeste asiático, mientras que los países del África subsahariana reciben cada vez más inversión extranjera directa de China, Brasil, India y Sudáfrica.

Acceso a las materias primas, los insumos y los mercados - Las actividades de procesamiento de productos agrícolas necesitan, antes que nada, disponer de acceso a materias primas suficientes y a otros insumos como materiales de envasado y piezas de maquinaria, después de lo cual deberán contar con canales de comercialización de sus productos terminados. Se necesitan vínculos firmes y flujos de información adecuados entre los productores y los procesadores de productos agrícolas para garantizar un suministro adecuado de materias primas. Para las pequeñas empresas y los agricultores en pequeña escala esto puede suponer la necesidad de organizarse en grupos para facilitar el cumplimiento de las exigencias de sus clientes en términos de cantidad, calidad y calendarios de entrega. Los agricultores también necesitan fortalecer su capacidad en lo que atañe a la elección de las variedades que cultivarán, la adopción de buenas prácticas agrícolas y la planificación de la producción.

Infraestructura - Junto con el respaldo al suministro de insumos y a las actividades de procesamiento y comercialización de los productos es preciso contar con inversiones proporcionadas en los caminos rurales, los sistemas logísticos, el agua potable, la electricidad, las tecnologías de información y comunicación y las instalaciones de eliminación de residuos. También se necesita infraestructura para almacenar los alimentos elaborados que se destinan a las emergencias, las existencias operativas para la distribución regular y las existencias amortiguadoras destinadas a estabilizar los precios internos. Las instalaciones de procesamiento deben ajustarse a las normas de calidad e inocuidad y, por tanto, estar equipadas con la infraestructura requerida para la garantía de la calidad.

Recursos humanos - Una base de recursos humanos cualificados es fundamental para el uso eficiente de las inversiones en el procesamiento. Por consiguiente, también se necesitan inversiones para capacitar a las personas encargadas del funcionamiento y el control de los sistemas de procesamiento y para concebir, fabricar, reparar y mantener los equipos de procesamiento y las infraestructuras conexas.

La FAO ayuda a sus Estados Miembros a elaborar políticas apropiadas y a crear instituciones y servicios que promuevan las inversiones en el sector del procesamiento de productos agrícolas. Al mismo tiempo, presta asistencia a los procesadores a fin de que desarrollen aptitudes técnicas y de gestión que mejoren la eficacia, la competitividad y la rentabilidad de las inversiones.

Áreas de inversiones por región

En el año 2008, la FAO co-organizó el Foro Mundial sobre Agroindustrias (GAIF) que identificó las áreas prioritarias de acción por región.

- ***África:*** *Proveer infraestructuras, en particular carreteras rurales y energía; mejorar el entorno de negocios; facilitar el acceso a materias primas, tecnologías y fuentes de financiamiento.*
- ***Asia-Pacífico:*** *Invertir en investigación-desarrollo e infraestructuras; armonizar las normas de inocuidad de alimentos; desarrollar las capacidades de los recursos humanos y modelos de negocios para facilitar la formalización del sector informal.*
- ***América Latina y el Caribe:*** *Mejorar las infraestructuras; apoyar la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología; desarrollar zonas de negocios para promover las pequeñas empresas en las áreas rurales.*
- ***Cercano Oriente:*** *Reforzar las asociaciones de productores; mejorar el acceso a la información y las fuentes de financiamiento; mejorar las capacidades técnicas; apoyar la investigación y desarrollo y las innovaciones para los alimentos tradicionales y étnicos.*

I/1230E/1/11.09/1000

© FAO/AGP

LO QUE SE NECESITA:
sistemas nacionales de semillas eficaces, que entreguen a los agricultores semillas de calidad

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones de los gobiernos, de donantes y del sector privado en los sistemas nacionales de semillas

NECESIDAD DE SISTEMAS NACIONALES DE SEMILLAS PARA RESPONDER A LOS RETOS DE LA AGRICULTURA

Disponer de suficientes semillas de calidad de variedades mejoradas de cultivos es condición indispensable a fin de incrementar la producción alimentaria y de que los agricultores dispongan de excedentes para su venta a los consumidores de los centros urbanos. La falta de una política propicia y una adecuada regulación en materia de semillas constituye el principal obstáculo al acceso sostenible de los agricultores a semillas de calidad. Se requieren medidas urgentes a fin de incrementar la capacidad de los sistemas nacionales de semillas para desarrollar variedades mejoradas y establecer sistemas de garantía de la calidad también para el sector privado, a fin de asegurar el suministro de semillas de calidad para los agricultores.

Una inversión adecuadamente orientada hacia sistemas sostenibles de multiplicación de semillas está en condiciones de aportar una contribución fundamental para responder a los retos actuales y futuros de la producción alimentaria en los países en desarrollo. Los esfuerzos dirigidos a desarrollar sistemas nacionales de multiplicación de semillas tienen más probabilidades de obtener buenos resultados si se basan en políticas nacionales de semillas bien definidas, acompañadas de marcos de regulación que guíen las inversiones en el desarrollo del sector de las semillas. Por otra parte, las políticas y reglamentos nacionales en materia de semillas tendrán más posibilidades de éxito si se elaboran en colaboración entre las partes interesadas de los sectores público y privado, en particular en el ámbito de la investigación, la extensión, los servicios de semillas, las empresas de semillas y los grupos de agricultores. En términos generales estas políticas y reglamentos deberían incluir medidas destinadas a:

- esbozar estrategias para garantizar la calidad de las semillas, la gestión del germoplasma, la investigación, la creación de capacidad, el socorro en relación con las semillas, la extensión, etc.;
- ofrecer un entorno adecuado para el desarrollo de empresas de semillas en pequeña escala y para la vinculación de las organizaciones de agricultores con los mercados con miras a incrementar la producción y la demanda de semillas de calidad;
- elaborar estrategias adaptadas a las condiciones específicas de cada país, incluidos los cultivos locales y las oportunidades de mercado;
- incorporar el fortalecimiento de los sistemas de semillas como parte de las estrategias de intensificación sostenible de la producción, junto con la gestión de los fertilizantes y de la fertilidad del suelo, la gestión integrada de plagas y las prácticas mejoradas de producción.

La FAO ofrece apoyo estratégico y práctico para mejorar los sistemas nacionales de semillas

La ventaja comparativa de la FAO como intermediario neutral con conocimientos técnicos especializados en el sector de semillas a todos los niveles – desde la investigación y desarrollo hasta la participación en actividades multinacionales de armonización de la regulación – ha puesto a la Organización en condiciones de facilitar el análisis y determinar las lagunas que deben colmarse con miras al fortalecimiento de los sistemas de semillas en el ámbito nacional y regional. Esta información permite garantizar una orientación eficaz de las inversiones de los gobiernos, los donantes y el sector privado.

Sistemas nacionales de semillas - Los sistemas nacionales de semillas abarcan la formulación y aplicación de las políticas, el control y la certificación de la calidad, las instituciones de investigación, los bancos de germoplasma, los servicios de extensión, así como a los productores y vendedores de semillas tanto del sector privado como público. La FAO considera que estos sistemas constituyen la primera línea de la aplicación de las políticas y reglamentos en materia de semillas, especialmente en lo que atañe al desarrollo, la multiplicación y la distribución de variedades mejoradas y al control de calidad de las semillas. Además de prestar apoyo a todas las partes interesadas mediante inversiones en la infraestructura y la capacitación, la Organización promueve inversiones destinadas a asegurar que las

© FAO/AGP

semillas de calidad lleguen a los agricultores, por ejemplo mediante el desarrollo y la entrega de nuevas variedades de cultivos, la producción de semillas de generación temprana, los sistemas de garantía de la calidad y la producción y distribución de las semillas. La FAO tiene en curso programas nacionales y subnacionales de producción de variedades de semillas de alto rendimiento en el Afganistán, el Camerún, Côte d'Ivoire, Gambia, Lesotho, Libia, Sierra Leona y el sur del Sudán.

Elaboración de políticas y reglamentos sobre semillas - Invertir en la reforma de las políticas y la regulación de las semillas es el primer paso para ayudar a los países a desarrollar sistemas de semillas más eficaces. En los diez últimos años la FAO ha ejecutado con buenos resultados proyectos dirigidos a desarrollar políticas y marcos reglamentarios nacionales sobre semillas, así como mecanismos de coordinación en este campo, con miras a su aplicación en Angola, la República Democrática del Congo, Gambia, el Afganistán, Sierra Leona, Burkina Faso y el Iraq. Sin embargo, en muchos países aún deben elaborarse esas políticas y marcos reglamentarios por lo que sigue existiendo una fuerte demanda de asistencia de la FAO en este campo por parte de los Estados Miembros.

Mejor uso de los recursos fitogenéticos - La FAO y, junto con las universidades nacionales y centros de investigación agrícola internacionales asociados, puso en marcha en 2006 la Iniciativa de colaboración mundial para el fortalecimiento de la capacidad de fitomejoramiento, un esfuerzo dirigido a fortalecer las capacidades de los países en desarrollo y de economías en transición para potenciar la utilización sostenible y el mejoramiento de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. A través de esta Iniciativa se recogió información de 80 Estados Miembros sobre sus capacidades en materia de fitomejoramiento y biotecnologías conexas, con el propósito de determinar las deficiencias y oportunidades existentes en el ámbito nacional y regional. Estas evaluaciones sentaron las bases para el asesoramiento y la acción estratégica con respecto a la forma en que los gobiernos nacionales y las comunidades de investigación y desarrollo pueden desarrollar más variedades mejoradas con miras a la producción de semillas por el sector público y el sector privado. El apoyo continuado de los donantes a esta iniciativa permitirá desarrollar variedades agrícolas adaptadas que respondan a las necesidades de los agricultores, teniendo en cuenta los desafíos del incremento de la producción alimentaria y la adaptación al cambio climático.

Preparación para emergencias relacionadas con la agricultura - La FAO ha establecido la preparación y respuesta ante emergencias alimentarias y agrícolas como uno de sus objetivos estratégicos, centrándose ante todo en la necesidad de fortalecer las respuestas relacionadas con los sistemas de semillas. Al reconocer que es inevitable el aumento de catástrofes naturales como sequías e inundaciones, así como de las guerras civiles y los conflictos étnicos, y teniendo en cuenta los posibles retos que planteará el cambio climático, la FAO ha integrado el análisis de los sistemas de semillas en sus directrices para la evaluación de las necesidades de emergencia; también ha elaborado un código de conducta para la distribución de semillas en situaciones de emergencia y el apoyo a los sistemas locales de semillas. Asimismo respalda la realización de nuevas inversiones en la gestión del riesgo de catástrofes a nivel nacional y local, con el fin de poner a los países en condiciones de responder a las emergencias y rehabilitar más eficazmente sus sistemas de semillas.

Asistencia para la armonización de las empresas de semillas africanas en el ámbito subregional - La armonización de la legislación sobre semillas en el ámbito subregional facilita los traslados de semillas a través de las fronteras, lo cual es importante para el sector privado porque proporciona un mercado más amplio a las empresas de producción de semillas y fomenta el desarrollo del sector. La FAO colabora con los donantes a fin de apoyar inversiones en iniciativas regionales destinadas a armonizar la reglamentación y potenciar la capacidad. La Comunidad para el Desarrollo del África Austral (SADC), la Unión Económica y Monetaria del África Occidental (UEMAO) y la Comunidad Económica de los Estados del África Occidental (CEDEAO) ya han emprendido, con el apoyo de la FAO, la armonización de los marcos de regulación de las semillas de sus respectivos miembros. El Mercado Común para África Oriental y Meridional (COMESA) y la Comunidad Económica y Monetaria de África Central (CEMAC) colaboran actualmente con la Organización a fin de armonizar dicha regulación entre sus miembros. La Unión Africana ha pedido asistencia a la FAO para la formulación del Programa de Semillas y Biotecnología para África, destinado al sector de las semillas del continente africano.

La FAO considera fundamental la función del sector privado en los programas de semillas

Se ha demostrado que los programas nacionales de semillas basados únicamente en el sector público no resultan sostenibles. Las nuevas estrategias ponen el acento en la privatización y comercialización del sector y en la adopción, por parte de los gobiernos, de políticas y leyes que respalden y fomenten la participación del sector privado. Los gobiernos brindan apoyo a la industria de semillas mediante la investigación y desarrollo de variedades, sistemas de garantía de la calidad y extensión, y a través de la colaboración con otros interesados directos en la supervisión, la coordinación y la entrega de variedades. En el sector privado existe la necesidad de invertir en el desarrollo de empresas de semillas en pequeña escala con miras a la producción de variedades apropiadas para responder a las necesidades de los pequeños agricultores.

I/1230E/1/11.09/1000

© FAO/L. Rlung

LO QUE SE NECESITA:
establecimientos lecheros en pequeña escala para mejorar la seguridad alimentaria y los ingresos familiares

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones que respalden las cooperativas agrícolas y potencien su capacidad

LAS LECHERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA PROPORCIONAN NUTRICIÓN, INGRESOS Y EMPLEO

La inversión en la producción lechera en pequeña escala puede marcar una diferencia importante tanto para la seguridad alimentaria como para la generación de ingresos. La leche es un alimento equilibrado y nutritivo, cuya demanda crece rápidamente en todo el mundo. La FAO prevé que la demanda de leche y productos lácteos en el mundo en desarrollo se incrementará aproximadamente en un 50 % para 2030. Puesto que la mayor parte de la leche producida en los países en desarrollo procede de fincas de pequeños agricultores, éstos están en condiciones de beneficiarse tanto desde el punto de vista nutricional como económico con el aumento de la demanda. La lechería en pequeña escala es fundamental para promover una mayor producción láctea en los países en desarrollo. Genera ingresos regulares que facilitan el acceso a los servicios de apoyo y contribuye en medida importante a que los productores pobres obtengan ingresos mayores y más constantes. Los pequeños productores son la columna vertebral de la lechería en la India, actualmente el mayor productor de leche del mundo. Y sin embargo, a pesar de los beneficios que las actividades lecheras en pequeña escala podrían aportar a los agricultores existen en el mundo en desarrollo, limitaciones intrínsecas que limitan su acceso a esta actividad.

Beneficios

Mejora de la seguridad alimentaria familiar - Quienes se dedican a la lechería en pequeña escala satisfacen ante todo las necesidades alimentarias de su familia, pero pueden luego comercializar los excedentes. Los niños que están creciendo reciben beneficios nutricionales de la leche, que tiene un contenido elevado de calcio y otros nutrientes necesarios para una dieta saludable.

Ingresos regulares - La falta de regularidad de los ingresos es una causa fundamental de pobreza. Los establecimientos lecheros, incluso muy pequeños, pueden proporcionar un ingreso diario o semanal modesto pero consistente.

Ingresos para las mujeres - Las mujeres de los países en desarrollo desempeñan un papel fundamental en la actividad lechera. A menudo son ellas quienes deciden qué cantidad de leche se comercializará y cómo utilizar en el hogar los ingresos procedentes de su venta.

Empleo fuera de la finca - 30 litros de leche producidos en una lechería en pequeña escala corresponden a un empleo; 100 litros de leche ordeñada, elaborada y comercializada pueden suponer la creación de hasta siete empleos.

Transferencia de efectivo del medio urbano al medio rural - La leche se produce principalmente en zonas rurales y se comercializa o vende en los centros urbanos.

Servicios de apoyo - La lechería, al ser una actividad con una producción considerable de efectivo, puede respaldar la introducción sostenible de servicios esenciales en ámbitos como la sanidad animal, el crédito y la inseminación artificial.

Limitaciones

Inversión de capital - el costo de los animales lecheros, el pienso y los equipos es elevado, aunque el desembolso necesario puede ser menor si se comienza la producción con pequeños rumiantes.

Mercados: la falta de acceso a los mercados es un problema importante para los productores rurales, que puede abordarse mediante el establecimiento de organizaciones locales eficaces para el fomento de la cadena de valor de la lechería.

Conocimiento de la cría de animales, especialmente de su nutrición: a los forrajes y piensos corresponde habitualmente la mayor parte de los costos de producción para los pequeños agricultores que crían animales lecheros.

Agua y electricidad suficientes - se necesita agua para abrevar a los animales, pero también para garantizar una elaboración higiénica que añada valor a los productos.

Acceso a servicios de apoyo: en entornos rurales remotos quizás no se disponga del suministro necesario de piensos, servicios de sanidad animal, crédito y servicios de inseminación artificial.

© FAO/G. Diana

Adaptar las competencias técnicas y normativas especializadas a las necesidades de las pequeñas lecherías

La FAO considera que el mejor punto de partida para comenzar una actividad lechera en pequeña escala es la formación de grupos de agricultores. Esto permite reducir considerablemente los costos individuales para los miembros y conferir a las comunidades el poder de administrar sus negocios. Además, las organizaciones que se encargan de recoger, elaborar y comercializar la leche representan una empresas atractiva con una entrada considerable de efectivo que ofrece buenas ganancias a todas las partes interesadas en la cadena de valor de la lechería, a condición de que estén bien concebidas. Gracias a sus 40 años de experiencia en la actividad lechera en pequeña escala y a su acceso a las entidades públicas y privadas pertinentes, la FAO dispone de una ventaja comparativa para proporcionar asistencia técnica independiente y adaptar los programas de desarrollo e inversión en la lechería a países y organizaciones que se enfrentan con dificultades de todo tipo. El apoyo que presta la Organización en este campo va desde facilitar la realización de evaluaciones y estrategias nacionales hasta determinar las necesidades de inversión en la infraestructura y potenciar las capacidades nacionales para asegurar la inocuidad e higiene de la producción lechera. Asimismo la FAO respalda la creación de consenso y las asociaciones con intermediario, y presta apoyo para la creación de entornos propicios que faciliten el desarrollo de la lechería en pequeña escala.

En la India, la FAO brindó apoyo técnico para establecer un programa nacional de desarrollo lechero en el marco de Operation Flood, que se transformó en el segundo productor lechero del mundo. Actualmente, a petición de 15 países asiáticos, la FAO dirige los esfuerzos orientados a recaudar 250 millones de USD para la Estrategia y plan de inversión para el desarrollo de lecherías en pequeña escala en Asia, que se ha fijado el objetivo de ofrecer "un vaso de leche a cada niño asiático cada día".

Con las actividades lecheras en pequeña escala se saca partido de las oportunidades

La demanda creciente de productos lácteos ofrece una importante oportunidad a los productores en pequeña escala a condición de que puedan organizarse para obtener y mantener el acceso a los mercados. El programa lechero de la FAO puede ayudarles a aprovechar estas oportunidades, al promover inversiones en la producción, elaboración y comercialización eficaces de leche y productos lácteos inocuos. Las prioridades comprenden la mejora de las aptitudes técnicas y el aumento de la capacidad, la inversión en la elaboración en pequeña escala y la organización de sistemas de recolección y comercialización de la leche. La colaboración activa con las instituciones nacionales e internacionales a fin de realizar estudios monográficos y evaluaciones y formular estrategias adaptadas a las condiciones específicas es un elemento fundamental para garantizar la participación y el control locales.

© FAO/G. Diana

© FAO/G. Diana

Un plan lechero integrado que fomenta los ingresos agrícolas en el Afganistán

Los ingresos de 1 600 familias de agricultores del Afganistán llegaron a quintuplicarse –de 130 a 650 USD anuales– gracias a un proyecto lechero iniciado por la FAO. En éste la mayor parte de la responsabilidad la tienen las mujeres, que se quedan, por tanto, con el 95 % de las ganancias. El proyecto se dedica a mejorar la calidad del forraje, el acceso a la inseminación artificial o los sementales y a los servicios veterinarios y el fomento de organizaciones locales de productores lecheros. Con el apoyo de la FAO los agricultores se organizaron en cooperativas que recogen la leche y brindan a sus miembros atención veterinaria y servicios ganaderos. Esas cooperativas explotan actualmente plantas de elaboración donde se pasteuriza la leche, y se obtienen productos como yogur y mantequilla, así como puntos de venta al por menor en las principales ciudades. Los buenos resultados del proyecto también han motivado a los agricultores a cultivar forraje y semillas, con ganancias de hasta 900 USD por ha. Además, ahora hay más afganos que tienen acceso a productos lácteos que son buenos para su salud.

I/1230E/1/11.09/1000

© FAO/G. Napolitano

LO QUE SE NECESITA:
instalaciones de almacenamiento que permitan reducir las pérdidas y aumentar la inocuidad de los productos alimenticios

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones en la infraestructura de almacenamiento

LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO RESUELVEN PROBLEMAS LOGÍSTICOS, DE INOCUIDAD ALIMENTARIA Y DE COMERCIALIZACIÓN

Aproximadamente el 30 % de los alimentos que se consumen en los países en desarrollo son productos perecederos; sin embargo, sólo el 26 % de esos alimentos tiene acceso a la refrigeración. La consecuencia es que se producen grandes pérdidas después del cosecha, el sacrificio, la pesca y el ordeñe, así como durante el transporte y en los mercados. Un almacenamiento adecuado es condición indispensable tanto para la comercialización eficiente por parte del sector privado como para el mantenimiento de las reservas públicas que pueden ser necesarias a fin de garantizar la seguridad alimentaria. El mayor acceso al almacenamiento refrigerado en los países en desarrollo podría ser importante para reducir las pérdidas después de la cosecha, mejorar la inocuidad de los alimentos y añadir valor a los productos alimenticios agrícolas. Para lograrlo, será necesario abordar importantes aspectos relacionados con la gestión de las instalaciones.

Logística - En los países en desarrollo, la mayor parte de los alimentos que llegan a los consumidores proceden de establecimientos agrícolas pequeños y medianos o bien de la importación. El hecho de que la mayoría de los consumidores resida actualmente en centros urbanos supone que los alimentos producidos en las zonas rurales deban transportarse desde las fincas hasta los consumidores. Un porcentaje cada vez mayor de estos productos tendrá que almacenarse, por motivos de logística y distribución y por el simple hecho de que la producción es estacional mientras que la demanda, en especial de alimentos básicos, se existe durante todo el año.

© FAO/G. Napolitano

Comercialización - Para un suministro continuo de alimentos inocuos y nutritivos a precios abordables será necesario incrementar la producción de alimentos, disponer de vinculaciones de mercado efectivas entre las zonas rurales y urbanas y contar con servicios de apoyo eficientes. El cumplimiento de estas condiciones dependerá de que se efectúen inversiones significativas en la infraestructura rural y los servicios de apoyo. Esto comprende el funcionamiento y la gestión de instalaciones de almacenamiento en seco, principalmente para los cereales, los frijoles, las legumbres y las leguminosas, así como de almacenamiento en frío, sobre todo para las frutas y hortalizas, los productos ganaderos y el pescado. Una gestión racional del almacenamiento y de los depósitos permite a los productores y comercializadores obtener crédito mediante el sistema de certificados de almacenamiento, que es un instrumento de comercialización sumamente eficaz.

Programas basados en la experiencia práctica para reducir las pérdidas de postcosecha

La importancia del almacenamiento de los cereales como parte de los sistemas mundiales de comercialización, distribución y seguridad alimentaria está ampliamente reconocida. En 1971 se estableció el Grupo de asistencia sobre sistemas relacionados con los cereales después de la cosecha (GASGA) con el fin de reunir a expertos en la materia y coordinar las actividades de investigación y desarrollo. El Grupo prosiguió su actividad en 1999 como Foro mundial postcosecha (PhAction), que se ocupa de una vasta gama de productos agrícolas. El Programa especial de acción para la prevención de las pérdidas de alimentos, que se puso en marcha en 1978, ha ejecutado más de 250 proyectos en todo el mundo dirigidos a la introducción de nuevas tecnologías para mejorar la conservación y reducir las pérdidas de productos agrícolas. En 2006 se añadió el objetivo de desarrollo de la infraestructura rural con el fin de acrecentar el acceso de los agricultores a los insumos y los mercados, a cadenas de frío para reducir las pérdidas

© FAO/G. Bizzarri

de productos frescos, y a la infraestructura de almacenamiento y depósitos, con el fin de disminuir las pérdidas de alimentos básicos tanto en las fincas como en el sistema de comercialización.

Las inversiones deben considerar todo el sector alimentario y de almacenamiento

Los esfuerzos por incrementar la producción de alimentos en los países en desarrollo requieren que al mismo tiempo se haga lo posible por aumentar la inversión en instalaciones de almacenamiento y elaboración. Esto comprende desde la inversión en el almacenamiento en pequeña escala en las fincas hasta instalaciones medianas y grandes, con capacidad para 1 000 toneladas o más. Es necesario mejorar los almacenes comunitarios tradicionales, con los medios de que disponen los pequeños agricultores, a fin de facilitar una transición gradual a sistemas de almacenamiento más grandes y más modernos. En ciertas circunstancias esto requerirá nuevas construcciones, mientras que en otras será posible rehabilitar instalaciones en desuso. En todo caso, se deberá considerar toda la infraestructura del sector del almacenamiento. Esto significa que además de las instalaciones de manipulación, acondicionamiento y envasado también deberán mejorarse la red vial, el transporte, el suministro eléctrico y los sistemas de comunicación.

Las necesidades de almacenamiento no son estáticas. Es necesario prestar mayor atención a otros factores que tienen probabilidades de afectar a la inversión en la infraestructura de almacenamiento. Además del crecimiento demográfico, hay otros elementos, como la evolución de las preferencias de los consumidores, el cambio climático, la nueva infraestructura vial y de comunicaciones y las migraciones humanas, que determinan dónde se necesitarán inversiones.

Planificación a largo plazo - Los planificadores gubernamentales, las instituciones financieras y el sector privado necesitan disponer de un marco para evaluar las mejores maneras de enfocar el desarrollo de las instalaciones de almacenamiento, así como de estimaciones a medio y largo plazo sobre la magnitud de la inversión. Con estas informaciones estarán en condiciones de realizar la planificación previa indispensable para inversiones costosas, que deben desarrollarse a lo largo de muchos años. Los gobiernos deberían esforzarse por crear las condiciones necesarias a fin de que el sector privado realice las inversiones que se requieren. También deberían estudiarse asociaciones entre los sectores público y privado; cuando sea necesario, podrá requerirse que los gobiernos efectúen inversiones directas en la infraestructura de almacenamiento, por ejemplo para las reservas cerealeras estratégicas nacionales.

Formación y aumento de la capacidad - La inversión en estas estructuras debería ir acompañada por la capacitación en el diseño y la gestión apropiadas de las instalaciones de almacenamiento. De esta manera aumentará la capacidad de los agricultores, los comerciantes y otros agentes de las distintas cadenas, así como la comprensión de los factores técnicos y económicos que influyen en la inocuidad, la calidad y el valor de los productos almacenados. Un funcionamiento apropiado de las instalaciones de almacenamiento beneficiará tanto a los productores rurales como a los consumidores de los centros urbanos, al incrementar los ingresos y reducir los precios de los alimentos y mejorar, en general, la seguridad alimentaria y la inocuidad de los productos alimenticios.

ALMACENAMIENTO EN FRÍO Y EN SECO HASTA 2050

Inversiones totales necesarias por región entre 2005/07 y 2050, en miles de millones de USD

Región	Inversión neta	Depreciación	Inversión bruta
África Subsahariana	41	37	78
América Latina y el Caribe	96	88	184
Cercano Oriente y África del Norte	20	46	66
Asia Meridional	55	109	164
Asia Oriental	65	240	305
Total	**277**	**520**	**797**

Estimación de la FAO sobre las inversiones necesarias en el almacenamiento en frío y en seco para los niveles de producción agrícola y ganadera previstos en 2050 en los países en desarrollo.

© FAO/A. Moyse

I/1123OE/1/11.09/1000

© FAO/W. Settle

LO QUE SE NECESITA:
oportunidades de aprendizaje para los pequeños agricultores en el ámbito local

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones que permitan extender a nuevas regiones el enfoque de escuelas de campo para agricultores

EL ENFOQUE DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES RESPALDA UNA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y MÁS INTENSIVA

La FAO elaboró el planteamiento de escuelas de campo para agricultores en Asia, a finales de los años ochenta. Este enfoque nació como respuesta directa a la crisis generalizada de la producción de arroz de regadío, en la que el uso indebido de plaguicidas químicos tóxicos había ocasionado brotes explosivos de plagas secundarias, riesgos sanitarios derivados de los plaguicidas y grandes pérdidas de cosechas que amenazaban con menoscabar los aumentos de producción de la Revolución Verde asiática. La solución consistía en que los agricultores adoptaran métodos alternativos al empleo de plaguicidas químicos tóxicos. Sin embargo, para ello se necesitaba un enfoque de gestión basado en un gran caudal de conocimientos y en la observación de las condiciones locales, que excedía el alcance de los sistemas convencionales de extensión existentes.

Desde su introducción, el enfoque de escuelas de campo para los agricultores ha evolucionado y se ha difundido ampliamente, demostrándose sumamente eficaz en entornos agrícolas y de gestión de los recursos en que condiciones locales complejas o en constante evolución exigen que los agricultores conozcan y apliquen prácticas que se basan en conocimientos especializados.

Habitualmente una escuela de campo para agricultores reúne a unos 25 pequeños agricultores en un terreno de la zona para impartirles una vez por semana, a lo largo de una campaña agrícola, una sesión de capacitación de medio día. Bajo la guía de un promotor de la capacitación, los agricultores observan, experimentan, debaten y deciden juntos la manera de gestionar sus parcelas experimentales a fin de evaluar y comparar los métodos de gestión convencionales y nuevos.

© FAO/W. Settle

El programa y las sesiones de capacitación siguen las distintas etapas y fases de crecimiento de un cultivo, desde la preparación del suelo hasta la cosecha y los procedimientos de postcosecha. La capacitación básica introduce técnicas elementales de gestión de la fertilidad del suelo, métodos agronómicos mejorados específicos para el cultivo y prácticas de gestión integrada de plagas. Los sistemas agrícolas a que se aplican, incluyen arroz, hortalizas, mandioca, algodón, té, mango, sésamo y otros cultivos también aplicaciones no agrícolas, como la acuicultura en estanques. Las escuelas de campo para agricultores de todo el mundo imparten cada año nuevos programas de capacitación.

El enfoque de escuelas de campo para agricultores integra la atención a los campesinos, a la investigación y a los desafíos futuros

Beneficios múltiples para los agricultores y las comunidades - los agricultores de las escuelas de campo adquieren un conocimiento práctico y concreto de los mecanismos agronómicos, ecológicos y económicos fundamentales en los que se basan sus sistemas productivos. A través de la capacitación y de los programas de seguimiento posterior, adquieren confianza en su propia capacidad para adoptar las decisiones de gestión más acertadas y construir grupos sólidos que sigan explorando y desarrollando nuevos temas en las sesiones sucesivas. Las drásticas reducciones de la contaminación por agroquímicos que así se obtienen de determinan la mejora de las condiciones ambientales y de la salud humana; por otra parte, las estadísticas muestran que los agricultores participantes logran incrementar sustancialmente su producción y sus ganancias.

Mayor valor para la investigación: a fin de que la investigación agrícola obtenga resultados positivos es necesario, en última

© FAO/W. Settle

instancia, que los agricultores comprendan, modifiquen, validen y finalmente apliquen las prácticas mejoradas sobre la base de su contexto específico y su determinación. El enfoque de escuelas de campo para agricultores integra a los campesinos como participantes fundamentales en el sistema de investigación y extensión, gracias a lo cual el proceso de investigación recibe también sus importantes aportaciones. La adopción de prácticas mejoradas a través de las escuelas de campo para agricultores no es el final, sino más bien el punto de partidas, de un proyecto dinámico de aprendizaje social que conduce a sistemas de cultivo más resistentes desde el punto de vista ecológico y económico, lo que constituye un elemento fundamental de la sostenibilidad.

Prepararse para los retos futuros - al reconocer la necesidad de incrementar la producción alimentaria a la vez que se trabaja en la construcción de sistemas agrícolas sostenibles, la FAO ha adoptado como uno de sus objetivos la intensificación sostenible de la producción agrícola. Para lograr ese objetivo ha incorporado las estrategias siguientes, en cuya aplicación sobre el terreno ocupan un lugar central las escuelas de campo para agricultores.

Mejorar los conocimientos agronómicos: el aumento de los conocimientos agronómicos básicos marca una diferencia importante en cuanto a los rendimientos y la rentabilidad para los pequeños agricultores. Por ejemplo, en un pólder de 500 ha cultivado con arroz en el norte de Benín, la adopción de técnicas mejoradas para mantener la fertilidad del suelo y para la gestión de los plantones permitió que los agricultores de una escuela de campo lograran recientemente reducir casi en 66 % su aplicación de fertilizantes químicos y en 80 % su empleo de semillas e incrementar en 266 % (de 2,1 a 5,6 toneladas por ha) el rendimiento de sus cultivos.

Gestión de la fertilidad del suelo y diversificación de los sistemas productivos mediante la agricultura de conservación: invertir la tendencia descendente de la fertilidad del suelo constituye un desafío mundial. En África occidental se ha emprendido una nueva iniciativa cuyo propósito es introducir, a través de escuelas de campo para agricultores, una serie de métodos de agricultura de conservación que incluyen la cobertura del suelo con cultivos de leguminosas, el cultivo intercalado, la rotación de cultivos, el empleo de setos vivos y nuevas fuentes de forraje para los rumiantes. Esto aporta a los agricultores numerosos beneficios, entre ellos el aumento de la fertilidad del suelo y los rendimientos, menores costos de insumos correspondientes a plaguicidas químicos, una integración más cabal de la ganadería en el sistema productivo y la disponibilidad de una mayor variedad de cultivos para la venta, el trueque o el consumo.

Introducción de la gestión integrada de plagas: la gestión ecológica de las plagas constituye históricamente el elemento central del enfoque de escuelas de campo para agricultores. En un reciente programa regional en África occidental, los datos estadísticos relativos a unos 30 000 participantes en escuelas de campo para agricultores, con cultivos múltiples, indican que el uso medio de plaguicidas se redujo en un 75 %, los rendimientos crecieron hasta en 23 % y los márgenes netos se elevaron hasta el 41 %.

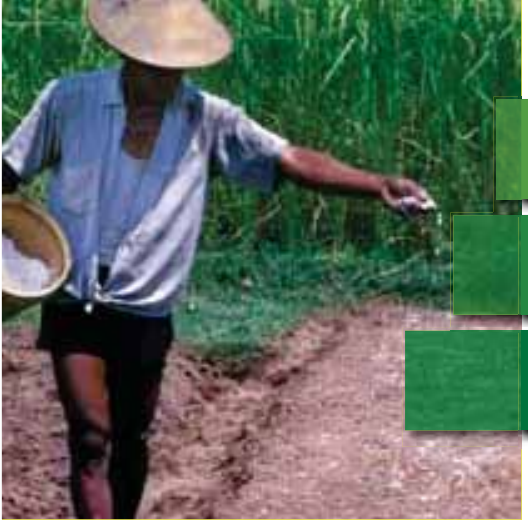
Preparación para el cambio climático: las prácticas de cultivo mejoradas y sostenibles y el enfoque experimental centrado en las condiciones locales que encarnan las escuelas de campo para agricultores pueden ayudar a los campesinos a adaptarse a la mayor incertidumbre vinculada a los cambios climáticos futuros. Un proyecto piloto en Malí basado en este enfoque introducirá próximamente nuevos cultivos y variedades que toleran la sequía y el calor, así como nuevos sistemas de cultivo y prácticas de gestión para la adaptación al cambio climático.

La FAO reconoce la necesidad de ampliar la función de las escuelas de campo para agricultores

La FAO sigue conduciendo el desarrollo de nuevas formas y aplicaciones del enfoque de escuelas de campo para agricultores y promoviendo su adopción por parte de los organismos públicos. Las inversiones futuras en apoyo de la adopción eficaz, a largo plazo, de estas metodologías mejoradas de extensión abarcarán:

- la formulación y gestión de proyectos piloto, en escala significativa, que demuestren la viabilidad y utilidad del enfoque de escuelas de campo para agricultores y amplíen esta experiencia a nuevos sistemas productivos;
- la movilización de capacitadores y directores experimentados de escuelas de campo para agricultores entre los distintos países, regiones y continentes a fin de garantizar el establecimiento de programas de buena calidad en nuevos países;
- la convocación de reuniones regionales e internacionales con miras al intercambio de experiencias y nuevos programas de formación entre los países;
- la experimentación de métodos de formación de capacitadores que resulten eficaces en función de los costos, así como la elaboración de sistemas de autofinanciación de las escuelas a través de asociaciones y cooperativas de agricultores;
- la vinculación de las redes existentes de capacitadores y escuelas a otras iniciativas de desarrollo que buscan un acceso descentralizado eficaz a las comunidades agrícolas;
- la asistencia a grupos de escuelas para que adquieran capacidad de gestión empresarial a fin de vincularse a los sistemas de crédito locales y mejorar su acceso a las oportunidades de comercialización en el ámbito local, regional e internacional;
- la colaboración con los gobiernos a fin de estudiar la aplicación de la capacitación en escuelas de campo para agricultores para abordar una variedad de compromisos nacionales e internacionales en materia de políticas agrícolas y medioambientales.

I/1230E/1/11.09/1000



© FAO/F. Botta

LO QUE SE NECESITA:
acceso a fertilizantes y una utilización sensata de estos insumos para aumentar los rendimientos

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones dirigidas a incrementar la producción y distribución de fertilizantes así como el acceso a los mismos

LOS FERTILIZANTES SON UN INSUMO DECISIVO PARA SATISFACER LA DEMANDA MUNDIAL DE ALIMENTOS

No es concebible que el mundo pueda satisfacer la demanda creciente de alimentos, piensos y fibra sin recurrir a un empleo sensato de insumos, en particular fertilizantes. Con el nivel tecnológico actual de la producción agrícola, cada año se consumen unos 160 millones de toneladas de fertilizantes nutrientes. Se estima que para 2050 se necesitarán 215 millones de toneladas anuales a fin de satisfacer las necesidades de la producción agrícola.

El enorme incremento de la producción alimentaria en los decenios de 1960 y 1970, gracias al empleo de semillas de alto rendimiento y fertilizantes minerales en la "Revolución Verde" asiática, indicó con claridad que el suministro de una nutrición adecuada a las plantas por medio de fertilizantes minerales y orgánicos sería la clave del desarrollo futuro de la agricultura, la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y la seguridad nutricional especialmente en los países de bajos ingresos y con déficit de alimentos (PBIDA). En efecto, desde la Revolución Verde se ha registrado un incremento de la producción alimentaria cercano al 50 %, que se ha atribuido al empleo de fertilizantes minerales.

La mayor parte de los países aquejados por la inseguridad alimentaria tienen un empleo reducido de fertilizantes. Por ejemplo, la tasa media de aplicación en toda África corresponde a menos del 10 % de la registrada en América del Norte o en Asia oriental. La consecuencia es que la nutrición insuficiente de las plantas, con la consiguiente extracción continua de nutrientes del suelo, limita la productividad. Se necesitan esfuerzos serios en el ámbito nacional y regional a fin de desarrollar las políticas, tecnologías y capacidades apropiadas para hacer frente a este desafío.

Además de establecer políticas que impidan el agotamiento de la fertilidad del suelo en sistemas de bajos insumos, también es fundamental que se reconozcan los posibles efectos negativos de los fertilizantes en el medio ambiente. Se precisan políticas para contener el uso excesivo de fertilizantes que, en algunos casos, puede ocasionar graves daños al ecosistema.

Promoción de los fertilizantes basada en una experiencia de decenios

La gestión de los fertilizantes es una cuestión agronómica de amplio alcance. Además de los aspectos técnicos de su empleo, deben tenerse en cuenta sus dimensiones logísticas y financieras.

Desde los años sesenta hasta los ochenta, la FAO se mantuvo a la vanguardia de la promoción del empleo óptimo de fertilizantes en África mediante su *Programme Engrais,* que comenzó con ayuda de la industria de fertilizantes. Este programa incluyó:

- presentaciones mediante demostraciones en gran escala en las explotaciones agrícolas;
- apoyo a programas educacionales para agricultores;
- capacitación de instructores y comerciantes de insumos;
- establecimiento de sistemas de crédito colectivo gestionados mediante fondos rotatorios;
- creación, en los ministerios correspondientes, de unidades responsables del desarrollo del sector de los fertilizantes así como de las políticas pertinentes.

Estas iniciativas, junto con las de los asociados, contribuyeron al éxito de la Revolución Verde en Asia. Sin embargo, en África los efectos fueron mucho menores a causa, sobre todo, del control insuficiente de los recursos hídricos y de la falta de fertilizantes adecuados a precios abordables.

Ante la necesidad de proporcionar fertilizantes a los agricultores africanos se estableció, de conformidad con la Declaración de Abuja emitida por el Cumbre Ministerial Africano sobre la Agricultura en junio de 2006, el Mecanismo de financiación de los fertilizantes en África (AFFM). Los Estados africanos, con el Banco Africano de Desarrollo como anfitrión del mecanismo, se comprometieron a trabajar juntos con el propósito de fomentar la producción y

© FAO/A. Proto

la disponibilidad de fertilizantes en todo el continente y de crear mayor conciencia entre los agricultores sobre la importancia de estos insumos. En comparación con la tasa de aplicación actual, que es aproximadamente de 10 kg de nutrientes vegetales por hectárea de tierras cultivadas en África, el objetivo es llegar a 50 kg por hectárea en 2015. Se calcula que la inversión necesaria para lograrlo llegará, en 2050, aproximadamente a 6 800 millones de USD.

En América Latina se ha emprendido una acción concreta en el mismo sentido. En Bolivia, los experimentos realizados con el apoyo de la FAO en el marco del proyecto *Fertisuelos* han permitido a grupos de agricultores establecer un fondo rotatorio del que los campesinos reciben la cantidad de fertilizantes que necesitan al principio de la campaña agrícola, y que reembolsan sin intereses en el momento de la cosecha. Además del reembolso, cada campesino abona una cuota a la cuenta bancaria del grupo de agricultores a fin de acumular capital suficiente para poder adquirir estos insumos en grandes cantidades.

La FAO participa activamente con las comunidades económicas regionales y otros asociados en la promoción del desarrollo del sector de los fertilizantes. Al igual que para otras estrategias relacionadas con los insumos, se necesitan iniciativas en materia de fertilizantes que vayan más allá del ámbito nacional. La FAO respalda y complementa el esfuerzo del AFFM y viene proporcionando asistencia técnica y normativa a otras estrategias regionales relacionadas con los insumos, tales como la del Mercado Común para África Oriental y Meridional (COMESA), así como a través de un proyecto de cooperación técnica dirigido a mitigar los efectos del brusco aumento de los precios alimentarios en los grupos más afectados de la población de agricultores vulnerables de Asia.

Los tres componentes del fomento de los fertilizantes

Se ha estimado que a fin de alcanzar el objetivo de producción alimentaria establecido para 2050 se requerirá un consumo de 230 millones de toneladas de fertilizantes nutrientes por año, lo que representa un incremento del 45 % con respecto al empleo actual. Para alcanzar esta meta habrá que abordar tres aspectos específicos relacionados con el desarrollo.

Oferta - El incremento de la producción de fertilizantes requiere importantes inversiones a fin de crear nuevas capacidades industriales y permitir un vasto suministro de fertilizantes a través de las empresas comerciales multinacionales existentes. A fin de ampliar estas actividades y garantizar su eficiencia, será necesario que los gobiernos faciliten la participación del sector privado y desarrollen nodos comunes de transporte y almacenamiento para lograr economías de escala en las compras y la distribución, desde las instalaciones regionales apropiadas de almacenamiento de fertilizantes hasta las fincas. También deben desplegarse esfuerzos considerables por promover, siempre que sea posible, la producción local de fertilizantes, aprovechando las ventajas que supone por las menores distancias que deben cubrirse en su distribución.

Distribución - Para superar las limitaciones de la distribución es indispensable que se realicen inversiones destinadas a aumentar la capacidad de almacenamiento y a mejorar los aspectos logísticos del transporte por carretera, por ferrocarril o por barco. Será necesario que los gobiernos intervengan para facilitar la participación del sector privado de los fertilizantes en las estructuras de suministro y distribución comerciales. Por ejemplo, los gobiernos deberían ayudar al sector privado a establecer puntos de ventas de insumos en las aldeas donde los pequeños agricultores no pueden permitirse la adquisición de fertilizantes al principio de la campaña agrícola, de forma que se les permita aplazar su pago hasta la época de la cosecha.

Empleo - A fin de que los fertilizantes resulten eficaces en función de los costos se requiere una aplicación apropiada y un empleo eficaz por el cultivo. Norman Borlaug, Premio Nobel en 1970 al que se debe el trabajo de desarrollo de cultivos de alto rendimiento que hizo posible la Revolución Verde en Asia, consideró que los agricultores gastaban mucho más de los necesario en fertilizantes porque “los cultivos no llegan a usar gran parte de los nutrientes contenidos en los fertilizantes que aplican”. Esto indica la importancia de promover la gestión sostenible de la nutrición de las plantas, y de que la investigación procure optimizar el uso de insumos en función de la rotación de cultivos, prestando atención a los cultivos comerciales que ofrecen una buena ganancia como contrapartida del gasto en fertilizantes, con lo cual, al mismo tiempo, se respaldan los cultivos de subsistencia. Por otra parte, esta actividad requiere el complemento de sistemas innovadores para hacer llegar a las familias de agricultores mejores sistemas de cultivo. Al mismo tiempo, no puede ignorarse la cuestión del acceso a los insumos y a los mercados para la producción que sale de las fincas.

© FAO/Projet Intrants FAO

I/I1230E/1/11.09/1000

© FAO/L. Spaventa

LO QUE SE NECESITA:
una mayor inversión en infraestructura y recursos humanos para la inocuidad de los alimentos

CÓMO LOGRARLO:
mediante una amplia participación de los interesados directos en la planificación de las inversiones destinadas a asegurar la inocuidad alimentaria

LA INVERSIÓN EN LA INOCUIDAD ALIMENTARIA FAVORECE LA SALUD Y EL COMERCIO

Las enfermedades provocadas por alimentos que no son inocuos representan una enorme carga para el sistema sanitario público tanto de los países desarrollados como en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que los alimentos contaminados por patógenos microbianos provocan cada año millones de casos de diarrea aguda, especialmente entre los grupos de población muy joven y de los ancianos del mundo, y que muchas otras enfermedades crónicas, incluido el cáncer, pueden estar vinculadas a la exposición de los consumidores a alimentos que contienen niveles indebidos de residuos químicos, contaminantes ambientales y otras sustancias químicas peligrosas.

Estas enfermedades provocan a quienes las contraen un terrible sufrimiento personal y enormes dificultades, que incluyen la pérdida de productividad, ganancias y oportunidades educacionales, y en muchos casos provocan la muerte. Además, los incidentes relacionados con la inocuidad de los alimentos menoscaban la reputación de los productores implicados o incluso de todo el país. Esto puede suponer pérdidas financieras devastadoras cuando las autoridades nacionales de control de los alimentos y sus asociados comerciales internacionales imponen restricciones al comercio.

Los gobiernos y las industrias agroalimentarias de todo el mundo deben compartir la responsabilidad de garantizar que todos los alimentos sean inocuos. Esto puede lograrse únicamente mediante el desarrollo de sistemas nacionales sólidos y eficaces de control de los alimentos en que los sectores público y privado contribuyan a su dirección y aporten competencias técnicas y recursos financieros. Se exhorta a los gobiernos a velar para que se cuente con inversiones suficientes a fin de asegurar la inocuidad de los alimentos y su gestión en todas las etapas de la cadena alimentaria.

Necesidad de inversiones públicas y privadas en la inocuidad de los alimentos

Una parte importante de las inversiones necesarias en la inocuidad de los alimentos debe ser aportada por el sector privado, en particular los agricultores, manipuladores, elaboradores y distribuidores de productos alimenticios. Sin embargo, también los gobiernos deben realizar una inversión considerable para sostener su función de proporcionar un entorno propicio y proteger la salud y los intereses económicos de los consumidores. La inversión pública en la inocuidad de los alimentos abarca:

- la actualización o reestructuración de los sistemas institucionales, incluidos los marcos legislativos;
- el fortalecimiento de los servicios de inspección de los alimentos y la contratación y capacitación del personal necesario;
- la mejora de las capacidades de análisis de laboratorio mediante el establecimiento de laboratorios centrales bien equipados y con una adecuada dotación de personal, así como de un número suficiente de laboratorios periféricos para los controles de rutina;
- la concepción y puesta en práctica de campañas de información y comunicación dirigidas, por una parte, a los encargados de manipular alimentos y otros interesados directos y, por otra, a los consumidores;
- el encargar de los estudios pertinentes, que incluirán estudios de seguimiento de la contaminación alimentaria y de la dieta, para su uso en la elaboración de medidas apropiadas en materia de inocuidad de los alimentos;
- la participación en redes regionales e internacionales de información sobre la inocuidad de los alimentos, a fin de recibir y aportar información indispensable para detectar con rapidez las amenazas para la inocuidad de los alimentos y prevenir las emergencias en este campo;
- la participación en órganos internacionales y regionales de establecimiento de normas alimentarias, así como en otros foros, para garantizar que estas normas tomen en cuenta las condiciones de cada país.

© FAO/D. White

Enseñanzas adquiridas en la comercialización de alimentos inocuos

La FAO, que en los últimos dos decenios ha ejercido una función de liderazgo en la promoción de la inocuidad efectiva de los alimentos, ha emprendido varios programas que, sumados, componen una estrategia para garantizar en todo el mundo el suministro de alimentos inocuos. Recientemente ha establecido el programa EMPRES-Inocuidad alimentaria, que coordina la realización de análisis prospectivos mundiales con miras a determinar las amenazas incipientes para la inocuidad de los alimentos, además de brindar orientación a los países para la preparación y prevención ante posibles situaciones de emergencia relacionadas con la inocuidad de los alimentos. Los programas de la FAO han acrecentado la conciencia nacional de la importancia de la inocuidad alimentaria como componente crítico de la salud pública y del comercio agroalimentario. La mayoría de los países ha desplegado esfuerzos considerables por fortalecer sus sistemas nacionales de control de los alimentos en consonancia con las directrices internacionales elaboradas por la FAO y la OMS. Análogamente, la mayor parte de los fabricantes de alimentos de todo el mundo ha adquirido conciencia de sus responsabilidades en cuanto a producir y poner en el mercado únicamente alimentos inocuos.

Sin embargo, los progresos en el establecimiento de sistemas confiables y eficaces de control alimentario en todo el mundo, y en particular en los países menos adelantados, han sido demasiado lentos. Esto obedece en gran parte a la escasa integración de las cuestiones relacionadas con la inocuidad de los alimentos en los procesos de planificación de la inversión nacional por parte de las autoridades gubernamentales de alto nivel. Esta integración limitada se debe a su vez, en gran parte, a factores como los siguientes:

- escasez de datos que demuestren el costo de las enfermedades transmitidas por los alimentos;
- escasa comprensión de las consecuencias que tiene para el sector comercial una capacidad insuficiente de control de los alimentos;
- la orientación deficiente que unos servicios de control de los alimentos sumamente fragmentados proporcionan a los responsables de las políticas, en lo relativo a las inversiones necesarias.

El resultado ha sido la financiación débil de los componentes del sistema de control de los alimentos. Además, la tendencia a relegar la inocuidad alimentaria a un nivel bajo de prioridad nacional, en el que está sujeta a la reducción o eliminación discrecional de su financiación, ha tenido efectos desastrosos para la sostenibilidad y el impacto de los programas de inocuidad de los alimentos.

Todos los interesados directos deben participar en el establecimiento de las prioridades de inversión

Se ha demostrado reiteradamente que con inversiones ocasionales en los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos pocas veces se logran mejoras tangibles de las condiciones sociales y económicas del país. Para poder construir y mantener sistemas eficaces de control de los alimentos se requieren inversiones a largo plazo. Por consiguiente, existe una necesidad crítica de salvar la distancia entre el principio generalmente aceptado y reconocido de la que es preciso establecer sistemas nacionales de control de los alimentos y la frecuente subestimación de las necesidades de inversión para establecer y mantener dichos sistemas, que están menos reconocidas.

Los responsables de la adopción de decisiones, tanto en el sector público como privado, necesitan contar con información más adecuada sobre los costos del establecimiento y mantenimiento de estos sistemas y sobre los beneficios que ofrecen tanto para la salud pública como para el comercio. Se requiere, además, una firme voluntad política de establecer y sostener mecanismos para la participación de los interesados directos de todos los sectores. Es necesario que estos últimos intervengan en la determinación y el análisis de las cuestiones relativas a la inocuidad y calidad de los alimentos que afectan al desarrollo económico y social, y que participen también en la formulación de las estrategias destinadas a abordarlas así como de los planes de inversión correspondientes.

Inversión en recursos humanos

A pesar de que la inversión pública en la capacitación técnica de los recursos humanos es fundamental para establecer y mantener un sistema eficaz de control de los alimentos, es frecuente que no se le conceda la debida atención. Para hacer frente con eficacia a las complejas cuestiones relacionadas con la inocuidad de los alimentos se necesitan conocimientos técnicos de alto nivel en el ámbito científico, técnico, legal y de gestión. Ningún país estará en condiciones de establecer y mantener un sistema nacional sólido de control de los alimentos, o de participar plenamente en la elaboración de normas internacionales sobre inocuidad y calidad de los alimentos basadas en el riesgo, si su fuerza de trabajo – tanto en el sector público como privado – no cuenta con estos conocimientos especializados. Las inversiones en la ciencia y la educación también preparan el camino para que los países dispongan de mayores recursos a la hora de encontrar nuevas soluciones para los problemas relacionados con la inocuidad de los alimentos y con otros aspectos del desarrollo.

I/1230E/1/11.09/1000

© FAO/R. Faidutti

LO QUE SE NECESITA:
acceso a un suministro de agua fiable y buenas prácticas de producción

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones en una gestión del agua centrada en los agricultores

NECESIDADES ALIMENTARIAS Y AGRÍCOLAS FUTURAS

A fin de mantener la seguridad alimentaria mundial será necesario que la superficie de tierras regadas se amplíe con más rapidez que la de cultivos de secano; además, esa expansión debe tener lugar fundamentalmente en los países en desarrollo. Se prevé que para 2050 la superficie de regadío cosechada se incrementará en un 25 %, frente a un 15 % en las zonas de secano. La ampliación de las superficies de regadío cosechadas será consecuencia principalmente de la intensificación de los cultivos.

La expansión de la superficie de tierras dotadas de sistemas de riego será más evidente en América Latina (alrededor del 34 %) y en el África subsahariana (aproximadamente un 40 %), donde la producción de regadío ha sido limitada. Un número cada vez mayor de importantes países productores de alimentos del Cercano Oriente, África del norte y Asia acusa niveles alarmantes de escasez de agua. Zonas productivas clave como la cuenca del río Indo o la llanura septentrional de la China se encuentran especialmente expuestas a riesgo.

La agricultura de regadío

- *suele ofrecer un rendimiento dos o tres veces superior al de la agricultura de secano;*
- *permite intensidades de cultivo previsibles (más de un cultivo por año) y genera empleo durante todo el año;*
- *se utiliza únicamente en el 20 % de las tierras cultivadas, pero produce el 40 % de los alimentos del mundo;*
- *insume el 70 % del agua dulce utilizada en el mundo*

Es inevitable un mayor uso de los recursos

Para mantener la seguridad alimentaria mundial, inevitablemente se necesitará más tierra y más agua; sin embargo, la disponibilidad de estos recursos no estará garantizada. Los efectos previstos del cambio climático y la demanda de biocombustibles harán crecer la competencia por los recursos. A medida que ésta se intensifica y se asocia a la demanda de una mayor responsabilidad ambiental de la agricultura, será necesario que los sistemas de riego conciban métodos de producción innovadores que aumenten la productividad y reduzcan su impacto ambiental.

© FAO/A. Mihich

El riego, base de la intensificación

Aunque el riego parezca consistir simplemente en la aplicación controlada de agua a la zona de la raíz de las plantas, en realidad tiene un efecto mucho más amplio. Permite la concentración de otros insumos como los fertilizantes, la mano de obra y la mecanización; y al mismo tiempo, la continuidad de la producción en las tierras de regadío acrecienta en medida importante la productividad total y los ingresos rurales. También se amortigua el riesgo productivo cuando es posible eliminar la variabilidad vinculada a la producción de secano. Por consiguiente, para que en el futuro se puedan obtener ventajas económicas del riego será necesario que el subsector de regadío se ajuste a la demanda y a las condiciones locales.

En estas circunstancias, para 2050 dos tercios de la superficie de regadío cosechada en los países en desarrollo corresponderán a la intensificación de los cultivos, y solamente un tercio a la expansión física de las tierras regadas. Los países en desarrollo incrementarán en un 25 % su superficie de regadío cosechada, mientras que la extracción de agua para riego solo aumentará en un 14 %. Esto será el resultado de una mayor eficiencia del empleo del agua obtenida gracias a técnicas de riego mejoradas y a una gestión más adecuada del agua en las explotaciones agrícolas.

© FAO/A. Conti

Las buenas prácticas productivas permiten una intensificación sostenible

Junta a las enormes ventajas técnicas que brinda al reducir la presión sobre los cultivos y concentrar los insumos, la producción de regadío también provoca efectos concentrados en el medio ambiente. De ahí la necesidad de integrar buenas prácticas de producción y gestión del agua en el desarrollo y el funcionamiento de los sistemas de riego. Prácticas tales como la agricultura de conservación y la gestión integrada de plagas y de nutrientes, combinadas con actividades de aprendizaje experimental participativo para los agricultores y las asociaciones de usuarios del agua, contribuyen a reducir los efectos negativos de la intensificación de la producción.

Necesidad de inversiones innovadoras en la concepción y prestación de servicios de riego

Los esfuerzos futuros por satisfacer las necesidades de una agricultura con mayor uso del riego dependerán de la calidad de la inversión más que de su volumen. Aunque la rehabilitación y el mejoramiento de los sistemas públicos de riego seguirán teniendo importancia, también es necesario promover la inversión del sector privado en sistemas de riego eficaces en las fincas. Es fundamental que se preparen marcos de inversión para guiar y supervisar la inversión pública y privada en la agricultura de regadío. Los intentos de inducir precipitaciones artificiales mediante la siembra de nubes no pueden considerarse una iniciativa de inversión fiable ni un sucedáneo del control tradicional del agua.

Actualmente ya se están adoptando tecnologías innovadoras de control del agua en las fincas de los pequeños agricultores. El goteo subterráneo en cultivos hortícolas, la administración de microdosis de nutrientes por medio de líneas de goteo y las técnicas modernas de cobertura del suelo con material orgánico son ahora comunes en los países en desarrollo, donde se asocian sobre todo a sistemas de riego con aguas subterráneas en función de la demanda. Es posible aplicar técnicas creativas de gestión, así como de mejora y rehabilitación de la infraestructura, mediante:

- **una gestión en función del servicio** en los grandes sistemas de riego, que permita a los agricultores programar el suministro de agua en lugar de tener que utilizarla cuando se les proporciona; de esta manera podrán responder a las oportunidades que ofrece el mercado y adoptar decisiones más sensatas respecto de la inversión en sus fincas, que incrementen la eficacia del uso del agua y acrecienten sus ingresos;

- **una utilización múltiple de los servicios hídricos,** en que los grandes sistemas de riego estén diseñados de para sacar partido también de la asignación de agua para usos domésticos, la generación de energía, la biodiversidad y el turismo además del riego de los cultivos.

Para formular programas capaces de incrementar la productividad agrícola de manera sostenible se necesitan nuevos mecanismos de financiación que incluyan el pago por servicios ambientales, así como enfoques participativos para la gestión de los sistemas de riego y de las cuencas hidrográficas. A tal efecto se debe contar con una combinación bien estructurada de componentes públicos y privados en lo que atañe a la reglamentación, la gestión y la capacidad de ejecución.

La producción de secano mantendrá su inestabilidad tanto en el plano local como mundial. Por más que todos los intentos de mejorar y controlar las precipitaciones hayan fracasado, aún existen posibilidades de incrementar los rendimientos de los cultivos y la productividad del agua mediante prácticas mejoradas de riego. Sin embargo, es improbable que éstas puedan concretarse si no se establecen intervenciones públicas estratégicas que hagan posible la inversión en las fincas y protejan los intereses públicos en la asignación de recursos hídricos y en los bienes y servicios ambientales. Al acelerarse la creación de capacidad, el aprendizaje participativo y la investigación agrícola, el uso del agua en la agricultura puede volverse más responsable, fiable y productivo.

© FAO/J. Spaull

Este resumen se preparó en colaboración con la Unidad de Fomento y Gestión de las Aguas (NRLW), División de Tierras y Aguas (NRL, Departamento de Gestión de Recursos Naturales y Medio Ambiente (NR).

I/1230E/1/11.09/1000

© FAO/GIEWS

LO QUE SE NECESITA:
una mayor mecanización del sector agrícola

CÓMO LOGRARLO:
mediante la inclusión de inversiones para la mecanización en las estrategias de desarrollo

LA MECANIZACIÓN APORTA ENERGÍA AL DESARROLLO AGRÍCOLA

La energía necesaria para todo el proceso de producción de cultivos puede ser aportada por la mano de obra humana, por la tracción animal o por máquinas a motor; para lograr incrementos significativos de la productividad es necesario brindar apoyo a todas ellas. Debe hacerse hincapié en el fomento de cambios transitorios de los niveles de energía y, por tanto, en un mayor uso de tractores. Al mismo tiempo es necesario abordar los aspectos ambientales mediante medidas destinadas, por ejemplo, a poner en práctica la agricultura de conservación. Existen pruebas de que esto también puede servir para mitigar el cambio climático.

La demanda de maquinaria agrícola es impulsada por el incremento de la rentabilidad de las fincas, sumado a la escasez de mano de obra. La rapidez con que se adopta la mecanización, pasando por toda la escala de fuentes de energía agrícola, dependerá de que los agricultores estén en condiciones de acceder a máquinas agrícolas apropiadas, a servicios de crédito y a los repuestos necesarios y de que exista una demanda efectiva y un mercado para sus productos.

El atraso del África subsahariana en materia de mecanización

En 1961, en el África subsahariana había más tractores que en Asia o América Latina. Sin embargo, en el año 2000 su número se había reducido. En cambio los tractores se habían quintuplicado en América Latina y el Caribe, mientras que su número se había multiplicado por 13 en el Cercano Oriente y por 50 en Asia. A continuación figuran las proyecciones relativas a los probables cambios en las fuentes de energía agrícola utilizadas en estas regiones. Puede observarse que, en cuanto al uso de tractores, el África subsahariana quedará rezagada en alrededor del 50 % con respecto a todas las otras regiones. Una escasez tan crítica de energía agrícola en el África subsahariana tendrá consecuencias importantes para la producción agrícola de la región.

Invertir en la mecanización es decisivo para el desarrollo rural

La mecanización debería considerarse como parte de una amplia estrategia de desarrollo económico a largo plazo que tenga por objeto el crecimiento económico rural y la industrialización agraria. La energía agrícola es un componente fundamental de los activos de los pequeños agricultores, y la aguda escasez de energía es uno de sus principales problemas. Si no se aborda esta importante limitación considerando todas las fuentes de energía agrícola, no será posible incrementar la productividad de la agricultura, lo que determinará el estancamiento de los ingresos agrícolas, provocará hambre y reducirá la seguridad alimentaria. La función de los gobiernos debería consistir en proporcionar la infraestructura rural necesaria en respaldo del crecimiento económico y de las iniciativas del sector privado. Estas últimas deben abordar la rentabilidad de la producción agrícola, el acceso al crédito, la tenencia y propiedad de la tierra, los marcos legales y de regulación y la eficacia y eficiencia del sistema judicial, además de crear incentivos para la inversión privada, nacional y extranjera, en la agricultura. Además, el sector privado debería recibir apoyo y estímulo para proporcionar la maquinaria agrícola y los servicios de apoyo a la agricultura apropiados.

Experiencia del pasado: las enseñanzas de Asia - Los principales factores que impulsaron la mecanización en Asia desde los años 60 fueron los siguientes:

- *mercados y precios agrícolas garantizados para los principales cultivos;*
- *políticas gubernamentales favorables, incluida la disponibilidad de crédito;*
- *aguda escasez de mano de obra agrícola y aumento de su costo a causa de la rápida urbanización y del crecimiento económico en sectores no agrícolas;*
- *mayor disponibilidad de maquinaria agrícola apropiada de fabricación local, por ejemplo en la India que es actualmente el mayor fabricante mundial de tractores, gracias a la política favorable del gobierno y a la demanda de los agricultores.*

© FAO/J. Kienzle

Necesidades futuras de mecanización e iniciativas de inversión

La mecanización constituye el mayor componente individual de la inversión necesaria para la producción agrícola, ya que representa el 25 % del total. Otro 25 % de las necesidades se refieren a la ampliación y la mejora del riego.

La FAO hace hincapié en que la mecanización debe estar incorporada en las estrategias de desarrollo del sector agrícola y rural. La Organización presta apoyo al sector privado alentando a sus Estados Miembros a crear un entorno propicio para que los agricultores inviertan en la mecanización, al tiempo que alienta al sector privado a proporcionar insumos y cadenas de suministro para tal fin en las zonas rurales. Asimismo la FAO exhorta a sus Estados Miembros a promover servicios de arriendo de tractores por parte de los agricultores a fin de incrementar su disponibilidad como fuente de energía para la agricultura y medio de transporte y mantenimiento de caminos en las zonas rurales. Por último, respalda y fomenta el empleo de tecnologías que utilizan herramientas manuales y tracción animal en el África subsahariana y promueve, en todo el mundo, la agricultura de conservación así como el uso de herramientas apropiadas, tanto manuales como de tracción animal y para empleo con tractores.

ESTIMACIÓN DE LAS FUENTES DE ENERGÍA AGRÍCOLA POR REGIONES – 2009 Y 2050

RÉGION	Previsiones de las fuentes de energía agrícola para la producción de cultivos (%)					
	Mano de obra		Tracción animal		Tractores	
	2009	2050	2009	2050	2009	2050
África subsahariana	70	30	20	20	10	50
África del norte / Cercano Oriente	20	10	20	10	60	80
Asia meridional	20	10	40	15	40	75
Asia oriental (más China y el Pacífico)	20	5	40	10	40	85
América Latina	20	5	20	10	60	85

NECESIDADES DE MECANIZACIÓN E INICIATIVAS DE INVERSIÓN POR REGIONES

RÉGION	Inversiones necesarias para mecanizar la producción agrícola	Inversiones necesarias en otras fuentes de energía y equipos
	2006/2050 (miles de millones de USD)	2006/2050 (miles de millones de USD)
África subsahariana	59	115
Asia meridional	420	220
Asia oriental	241	114
América Latina y el Caribe	292	19
Cercano Oriente y África del Norte	300	14

Los retos de la mecanización en el África subsahariana

En el África subsahariana alrededor del 65 % de las tierras cultivadas se preparan manualmente, el 25 % mediante tracción animal y menos del 10 % utilizando tractores. Las familias que dependen únicamente de sus brazos y azadas sólo pueden cultivar alrededor de 1,5 hectáreas anuales, de las que logran obtener alimentos suficientes para el hogar. Cuando se emplea la tracción animal se pueden cultivar aproximadamente cuatro hectáreas por año, que dan alimentos para seis personas. Un tractor, en cambio, cubre una superficie mucho mayor, que produce alimentos para 24 personas. Además, sus propietarios pueden ofrecer sus servicios a los agricultores vecinos y utilizar el tractor en trabajos no agrícolas, por ejemplo de transporte o de mantenimiento de los caminos rurales. Es necesario que los responsables de las políticas brinden apoyo a las tres fuentes de energía agrícola mediante la creación de entornos favorables apropiados para potenciar al máximo la productividad agrícola y reducir la pobreza.

© FAO/T. Friedrich

© FAO/B. Sims

I/I1230E/1/11.09/1000

© FAO/G. Napolitano

LO QUE SE NECESITA:
atención no sólo al aporte energético sino también a la calidad nutricional de los alimentos

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones en la diversidad agrícola y de la dieta a fin de reducir el déficit nutricional

ESTABLECER UN VÍNCULO ENTRE AGRICULTURA Y SEGURIDAD NUTRICIONAL

Los programas de desarrollo agrícola dirigidos a incrementar la producción de cultivos alimentarios básicos son fundamentales para la seguridad alimentaria, pero no bastan para aliviar el hambre y la malnutrición. Un esfuerzo eficaz por mejorar la seguridad alimentaria debe ir acompañado del intento de aumentar la seguridad nutricional.

La seguridad nutricional se relaciona con el aspecto cualitativo de los alimentos, con su consumo y con su empleo y utilización satisfactorios por parte de todos los integrantes del hogar. Mientras que la seguridad alimentaria puede incrementar la *cantidad* total de energía consumida – por lo general a través de una mayor producción y consumo de alimentos básicos – sólo la seguridad nutricional está en condiciones de garantizar la *calidad y diversidad* de alimentos que se necesitan para un buen estado nutricional y de salud. Los programas que se proponen exclusivamente incrementar la producción, elevar los ingresos y aumentar la ingesta de energía no reducirán la malnutrición con tanta eficacia como aquéllos que reconocen, además, la importancia de la calidad y diversidad de la dieta. Por ejemplo, los alimentos de origen animal, las legumbres y las frutas de hortalizas son componentes importantes de la seguridad nutricional. Por consiguiente, el sector agrícola puede contribuir a la seguridad nutricional mediante la producción en pequeñas fincas de ganado y aves de corral, acuicultura y horticultura. Además, para acrecentar al máximo la eficacia de las iniciativas relacionadas con la seguridad nutricional es necesario que las intervenciones en el ámbito agrícola incluyan estrategias destinadas a mejorar la educación nutricional, potenciar la capacidad de acción de las mujeres y optimizar el uso de los recursos en los hogares.

Hacer de la seguridad nutricional una esfera prioritaria para la inversión

En los países en desarrollo, 178 millones de niños menores de cinco años (es decir, uno de cada tres) presentan retrasos del crecimiento a causa de la malnutrición crónica; hay además 148 millones de niños con insuficiencia ponderal. Además, según el UNICEF (2009), la malnutrición de micronutrientes afecta aproximadamente a 2 000 millones de personas, más del 30 % de la población mundial. La malnutrición puede asociarse a grave incapacidad física, discapacidad, mala salud, enfermedades y muerte. Además de provocar pérdidas sociales incalculables, la malnutrición tiene también considerables costos económicos, a saber:

- costos directos: pérdida de productividad, pérdida de ganancias y costo de la atención médica necesaria para el tratamiento de quienes sufren la malnutrición y las enfermedades conexas, incluidas las que se derivan de un consumo excesivo (sobrepeso y obesidad, cardiopatías, diabetes y apoplejías);
- costos indirectos: menoscabo del desarrollo cognitivo y físico. La FAO atribuye hasta el 14 % de la pérdida de productividad e ingresos en la edad adulta a retrasos del crecimiento en la niñez.

Esto demuestra que hacer de la seguridad nutricional un ámbito prioritario para la inversión no constituye únicamente un imperativo moral, sino que es parte integrante de un crecimiento económico y un desarrollo nacional sostenidos.

Intervenciones basadas en la agricultura para mejorar la seguridad nutricional

Habitualmente los progresos de la agricultura se miden en función de su eficacia para reducir la diferencia entre los rendimientos efectivos y potenciales. Sin embargo, para lograr progresos en la seguridad nutricional y no solo alimentaria es preciso también que se reduzca la "brecha nutricional". Para esto necesario contar en primer lugar con una mayor disponibilidad de los alimentos necesarios para una dieta saludable y un mayor acceso a los mismos y, en segundo lugar, con la seguridad del incremento efectivo de la ingesta de esos alimentos. Las propuestas de opciones de inversión que se exponen más abajo se han formulado teniendo en cuenta tanto objetivos relacionados con el rendimiento como con la nutrición. Cada una de ellas apunta a fomentar la producción o el consumo de una diversidad de alimentos de alta calidad. Aunque ninguna de estas intervenciones conseguirá por sí sola reducir la brecha nutricional, cada una de ellas representa un importante primer paso en este sentido:

- servicios de extensión agrícola que ofrecen a las comunidades información e insumos mejorados, en particular semillas y cultivares destinados a aumentar la diversidad agrícola, pequeñas empresas ganaderas

© FAO/R. Faidutti

y de cría de aves de corral, pesquerías marinas y actividades de acuicultura para una mayor diversidad de la dieta;

- servicios de extensión agrícola que impartan educación nutricional en el ámbito comunitario;
- programas de investigación y desarrollo para la producción selectiva de plantas y ganado con el fin de mejorar la calidad nutricional;
- programas de subvenciones que incrementen la disponibilidad de fertilizantes con suplementos de micronutrientes;
- investigación para reducir las pérdidas de postcosecha mediante la mejora de las técnicas de manipulación, conservación, almacenamiento, preparación y elaboración.

Además de ser compatible con los objetivos tradicionales de desarrollo, cada clase de intervención puede adaptarse a una vasta gama de países, zonas agroecológicas y tipologías de alimentos:

Zonas tropicales cálidas áridas y semi áridas - se debe asignar prioridad a la introducción de cultivares tolerantes a la sequía seleccionados para incorporar niveles elevados de micronutrientes. En estas zonas también es apropiado establecer servicios de extensión agrícola que acrecienten el conocimiento y el consumo de plantas y animales locales o autóctonos con el fin de mejorar la nutrición. Por ejemplo, el intercalado de los cultivos de cereales con legumbres resistentes a la sequía, como el caupí o el guandú, mejora tanto la nutrición como la seguridad alimentaria: la primera gracias a la mayor ingesta proteica, la segunda mediante una mayor fijación de nitrógeno y el consiguiente aumento del rendimiento.

Zonas tropicales cálidas subhúmedas - un problema común de estas zonas es la incapacidad de los agricultores para invertir en los fertilizantes necesarios para subsanar el problema de la acidez del suelo, tanto por la falta de disponibilidad como por su escaso poder adquisitivo.

Aunque habitualmente el empleo de fertilizantes se asocia al potencial productivo y la seguridad alimentaria, la mejora del contenido de micronutrientes y oligoelementos (yodo, zinc, hierro) de los cultivos mediante la aplicación de fertilizantes enriquecidos al suelo también puede aumentar la seguridad nutricional. Si bien esta medida no es suficiente por sí sola para subsanar las deficiencias de la dieta, puede aplicarse conjuntamente con otras intervenciones basadas en la nutrición a fin de potenciar al máximo su eficacia. Los fertilizantes enriquecidos en micronutrientes ofrecen importantes posibilidades sobre todo cuando ya existen planes de subvención de los insumos que llegan a un gran número de agricultores.

Zonas tropicales cálidas y húmedas - aunque la producción pueda ser suficiente desde el punto de vista calórico, es frecuente que la dieta siga teniendo deficiencias nutricionales. Por ejemplo, en Ghana el suministro energético de la dieta satisface las necesidades de energía de la población, pero su contenido de proteínas y lípidos es inferior al recomendado. Esto obedece a diversas razones, que van desde dificultades que exceden el alcance de las intervenciones directas en la agricultura hasta limitaciones del acceso al mercado debido a una infraestructura insuficiente. Sin embargo, existen muchas intervenciones basadas en la agricultura que podrían mejorar los resultados nutricionales en esta zona, por ejemplo: pequeños proyectos de producción ganadera que proporcionen una fuente accesible de grasas, proteínas y micronutrientes esenciales; asesoramiento para diversificar la dieta, por ejemplo mediante la combinación de cereales y legumbres a fin de potenciar al máximo la disponibilidad de proteínas; o la capacitación en horticultura con objeto de aumentar la disponibilidad de frutas y hortalizas con un contenido elevado de micronutrientes. La horticultura también tiene posibilidades de incrementar los ingresos a través de la venta de los productos, siempre que se disponga de acceso al mercado. Además, la selección destinada a incrementar el contenido de proteína de la mandioca, un componente fundamental de la tipología alimentaria de esta zona, podría incrementar la ingestión de macronutrientes.

Todas estas intervenciones constituyen excelentes opciones de inversión y son capaces de potenciar el papel de la mujer en la gestión de los activos productivos así como su acceso a los servicios, a la tecnología y las oportunidades de generación de ingresos. Tal como ha demostrado el Banco Mundial (2007), los flujos de recursos e ingresos controlados por las mujeres producen efectos positivos desproporcionadamente mayores en la salud y la nutrición familiares.

Los conocimientos especializados de la FAO combinan objetivos agrícolas y nutricionales

La agricultura posee un enorme potencial para aliviar la pobreza y mejorar la situación alimentaria y nutricional de las comunidades rurales vulnerables. La FAO se sitúa a la vanguardia de los esfuerzos mundiales dirigidos a incorporar objetivos nutricionales en las políticas y programas de desarrollo agrícola. Gracias a sus conocimientos especializados en materia de evaluación de la nutrición, programas nutricionales basados en alimentos, educación nutricional y asesoramiento sobre políticas, la Organización dispone de una importante ventaja comparativa para proporcionar los conocimientos y el apoyo técnico necesarios a fin de reducir la brecha nutricional en los países en desarrollo. Además, la FAO se encuentra en una posición única para poder trabajar en estrecha colaboración con expertos en investigación y desarrollo agrícola, extensión rural, pesca y ganadería a fin de incrementar la diversidad de los cultivos y de la dieta para obtener mejores resultados nutricionales.

En síntesis, la seguridad nutricional debe constituir una prioridad en todas las zonas donde la seguridad alimentaria representa un desafío. Para esto es preciso incorporar objetivos nutricionales explícitos en la formulación y aplicación de las iniciativas de desarrollo agrícola, a fin de asegurar que i) estas iniciativas no vayan en detrimento de la nutrición y ii) se determinen y utilicen a fondo las posibles oportunidades de mejorar la nutrición.

I/1123OE/1/11.09/1000

© MEATCOPHOTOS

LO QUE SE NECESITA:
proporcionar carne segura a los consumidores

CÓMO LOGRARLO:
mediante la inversión en instalaciones modernas y en la capacidad para garantizar la inocuidad de la carne

DUPLICACIÓN DE LA DEMANDA DE CARNE PARA 2050

Mientras que en el mundo desarrollado el consumo de carne se ha mantenido relativamente estable, en los países en desarrollo su consumo anual per cápita se ha duplicado desde 1980. Sin embargo, en algunas regiones el consumo sigue siendo reducido. África, que tiene el nivel más bajo, presenta un consumo anual inferior a 14 kg por persona frente a los 80 kg de los países en desarrollo.

La carne es el producto ganadero de mayor valor. Además, posee un elevado valor nutricional y proporciona proteínas de alta calidad, todos los aminoácidos esenciales, y minerales y vitaminas de absorción rápida. Con una producción que, según los pronósticos, volverá a duplicarse para 2050, debido, sobre todo, a su crecimiento en los países en desarrollo, representa una oportunidad significativa para los criadores de ganado y elaboradores de carne de estos países así como para los consumidores.

Sin embargo, el incremento de la producción ganadera y la elaboración y comercialización inocuas de carne y productos cárnicos en condiciones higiénicas constituyen un desafío considerable. La carne producida en instalaciones de mala calidad puede deteriorarse con rapidez a causa de su carga bacteriana, con posibilidades de provocar intoxicación alimentaria. Los países en desarrollo deben abordar las cuestiones relacionadas con la producción y la inocuidad en varios niveles, a saber:

- para el suministro de carne inocua a los mercados locales y de exportación se necesitan mataderos de buena calidad, con una gestión y un funcionamiento adecuados;
- la exportación de animales en pie, en lugar de productos cárnicos terminados de buena calidad, supone para los productores de los países en desarrollo la pérdida de una importante oportunidad de adición de valor;
- la falta de instalaciones apropiadas para el sacrificio y las técnicas deficientes aplicadas a tal efecto provocan pérdidas innecesarias de carne, reducen la calidad y pueden constituir una limitación importante para el fomento de las inversiones en la producción animal;
- la falta de control e inspección de la calidad permite que animales enfermos o infestados por parásitos entren en la cadena alimentaria y difundan enfermedades que afectan a los seres humanos así como a los animales;
- una manipulación descuidada y antihigiénica en los mercados de carne o las tiendas de alimentos menoscaba la calidad de la carne;
- si las instalaciones de manipulación de los desperdicios no son adecuadas, pueden representar una peligrosa fuente de contaminación de las aguas.

Un enfoque que abarque toda la cadena de valor de la carne contribuye a la calidad y la inocuidad

El mantenimiento de una producción elevada de carne es fundamental para garantizar la calidad de los productos y su inocuidad para los consumidores, así como para estimular inversiones en la producción de carne. La FAO puede aprovechar su acervo de experiencia mundial en la creación de mataderos y en la producción y manipulación de carne a fin de brindar apoyo a sus Miembros para mejorar sus sectores de producción y adición de valor a la carne. Esto comprende los siguientes aspectos:

- competencias especializadas en relación con el diseño de mataderos y las inversiones pertinentes, junto con asistencia para organizar la comercialización y mejorar la cadena de valor de la carne a través de asociados nacionales, regionales e internacionales seleccionados;
- apoyo para acrecentar los conocimientos prácticos y la capacidad en el sector de los pequeños productores mediante la mejora de la producción de carne en escala pequeña y mediana y el perfeccionamiento de las técnicas de elaboración.

© MEATCOPHOTOS

Este enfoque basado en la cadena de valor comprende la adición de valor, la mejora de la inocuidad, la reducción al mínimo del desperdicio y la prestación de asesoramiento y asistencia sobre aspectos normativos y técnicos. En general, la FAO presta apoyo a sus Miembros a través de la elaboración y divulgación de información técnica y el asesoramiento en materia de inocuidad alimentaria, y de la promoción de asociaciones e inversiones.

Información técnica - A petición de sus Estados Miembros, la FAO proporciona información y asesoramiento sobre la forma de mejorar los mataderos existentes o planificar instalaciones nuevas a tal efecto. Ha realizado diseños de mataderos modulares que actualmente se están actualizando y ampliando sobre la base de las experiencias y necesidades concretas. Esto ayudará a asegurar el establecimiento de mataderos de calidad suficientemente alta que sean, al mismo tiempo, sencillos y eficaces en función de los costos y se adapten con facilidad a las condiciones locales específicas. Las publicaciones de la FAO proporcionan información técnica sobre el bienestar animal, las técnicas de sacrificio, la elaboración de la carne y la utilización de los subproductos animales. Bostwana sigue siendo un buen ejemplo de un país que ha conseguido mantener su acceso a mercados de exportación remunerativos. La FAO facilita el intercambio de experiencias positivas de este tipo, que pueden resultar de gran utilidad para otros países de región así como de otras regiones.

Asesoramiento sobre inocuidad alimentaria - Los países en desarrollo necesitan directrices y prácticas de fabricación para mejorar su productividad y disponer de instalaciones de elaboración, así como de productos cárnicos más inocuos con valor añadido. La Comisión del Codex Alimentarius elabora normas y códigos de prácticas para la carne y los productos cárnicos. También brinda asesoramiento técnico independiente a los Estados Miembros; en particular los asesora en la introducción y el seguimiento de mecanismos de control relacionados con la producción, elaboración y comercialización de carne inocua en condiciones higiénicas. Esto permite reducir las pérdidas después del sacrificio y durante la producción y evitar riesgos sanitarios para los consumidores, mediante la promoción y divulgación de conocimientos y competencias prácticas en tecnologías modernas de manipulación y conservación de la carne. Además, la FAO organiza talleres, programas de capacitación y seminarios de sensibilización en todo el mundo en función de las necesidades.

Asociaciones e inversiones - Las asociaciones entre el sector público y privado revisten cada vez más importancia para asegurar la sostenibilidad de la inversión así como de la actividad de los mataderos. La FAO se encuentra en una posición única para trabajar con este tipo de asociaciones y promover su establecimiento en el sector de la carne. Sobre la base de su experiencia mundial la Organización promueve un paquete de inversión integrado, que abarca tanto los mataderos como las capacidades y recursos que se necesitan para garantizar que la carne se produzca en instalaciones idóneas y cumpla con los requisitos modernos en materia de inocuidad, higiene y bienestar de los animales. Por ejemplo, la FAO presta apoyo técnico al Gobierno de Armenia para el desarrollo de su sector de mataderos mediante asociaciones entre el sector público y privado, con el apoyo financiero del Gobierno de Grecia, y actualmente trabaja en una iniciativa conjunta con el Banco Mundial y otros asociados para mejorar los establecimientos de matanza. *Design options for small- and medium-scale abattoirs,* una nueva publicación sobre el diseño de mataderos para especies múltiples ha sido cofinanciada entre la FAO y la Comisión Regional de Producción y Sanidad Pecuarias para Asia y el Pacífico.

© FAO/F. Botts

© FAO/J. Mounsey

I/1123OE/1/11.09/1000

© FAO/F. Mattioli

LO QUE SE NECESITA:
atención a corto y largo plazo al control de las enfermedades transfronterizas de los animales

CÓMO LOGRARLO:
mediante inversiones en la prevención, la vigilancia y el control de estas enfermedades

CONTROLAR LAS ENFERMEDADES TRANSFRONTERIZAS DE LOS ANIMALES PARA PROTEGER LA SALUD Y MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL COMERCIO

La producción y el comercio de animales y productos derivados de éstos revisten importancia para el desarrollo económico de muchos países y constituyen una fuente de ingresos fundamental para la población rural pobre. El subsector ganadero en rápido crecimiento aporta el 43 % del valor de la producción agropecuaria mundial y respalda la seguridad alimentaria y los medios de vida de más de 1 000 millones de personas. Las enfermedades de los animales, sobre todo las que pueden cruzar fácilmente las fronteras, siguen siendo un importante factor que limita la producción eficiente y el comercio de animales y productos pecuarios en condiciones de inocuidad.

Las enfermedades transfronterizas de los animales (ETA) son sumamente contagiosas y pueden difundirse con gran rapidez. Entrañan consecuencias socioeconómicas graves y, a veces, amenazas para la salud pública que no respetan las fronteras nacionales. La inversión en la prevención y el control oportuno de estas enfermedades resulta rentable, puesto que su difusión puede tener efectos devastadores no solamente en los medios de vida y en la salud de las personas sino también en la economía en su conjunto. Desde hace una década el número de nuevas enfermedades crece constantemente a causa de diversos factores, como la globalización y el aumento de los desplazamientos de personas, animales y productos últimos; las modificaciones del clima y los ecosistemas; los cambios demográficos, entre ellos la urbanización; y la intensificación de los sistemas productivos.

En 1994 la FAO estableció el Sistema de prevención de emergencias de plagas y enfermedades transfronterizas de los animales y las plantas (EMPRES) con miras a la gestión de las actividades normativas y operacionales de contención y control progresivo de graves enfermedades transfronterizas.

Realizaciones y lecciones aprendidas sobre enfermedades específicas

Peste bovina - Con su amplia distribución en Europa, el África subsahariana, Cercano Oriente y Asia Central y Sudoriental, esta devastadora enfermedad infecciosa vírica de los bovinos, los búfalos y otros ungulados (incluidas las especies salvajes) provocaba pérdidas considerables de ganado y fauna. En 1994 la FAO estableció el Programa mundial de erradicación de la peste bovina, como plataforma de coordinación a fin de promover la erradicación mundial de esta enfermedad para 2010 y verificar la desaparición efectiva de la infección. La realización de campañas de vacunación en colaboración y el establecimiento de una red de laboratorios de diagnóstico permitieron reducir drásticamente la peste bovina en todo el mundo. Se enviaron trabajadores comunitarios de salud animal a las zonas rurales a fin de fortalecer los sistemas veterinarios para combatir la peste bovina y otras enfermedades. El último brote de peste bovina del que se tiene noticia ocurrió en Kenya en 2001. La ausencia de otros brotes y los datos epidemiológicos sistemáticos de que se dispone, parecen indicar que se ha logrado erradicar la enfermedad en todo el mundo.

Gripe aviar altamente patógena (IAAP) - Desde su aparición en 2003 en el sudeste asiático y su difusión al resto de Asia, así como a África y Europa, la IAAP H5N1 ha ocasionado importantes pérdidas económicas y sigue suponiendo una amenaza de pandemia humana mundial. A principios de 2004, la FAO combinó los conocimientos especializados de su División de Producción y Sanidad Animal y las capacidades operacionales de la División de Operaciones de Emergencia y Rehabilitación a fin de crear el Centro de Emergencia para la Lucha contra las Enfermedades Transfronterizas de los Animales (ECTAD). El Centro responde a las situaciones de crisis relacionadas con la salud de los animales, sin limitarse a la IAAP, mediante la planificación y prestación de asistencia veterinaria y servicios afines a los Estados Miembros de la FAO.

Fiebre del Valle del Rift - La fiebre del Valle del Rift es una enfermedad vírica transmitida por los mosquitos, potencialmente letal, que aqueja a los rumiantes (ovinos, bovinos y caprinos) y también a los seres humanos. Periódicamente se producen graves epidemias de esta enfermedad en el continente africano y en la Península Arábiga, con importantes consecuencias socioeconómicas y para la salud pública. La

© FAO/F. Mattioli

FAO brinda apoyo a un sistema regional de vigilancia y alerta temprana sobre la fiebre del Valle del Rift y participa en la gestión de emergencia ante las crisis que provoca para reforzar las medidas de prevención, en colaboración con las autoridades veterinarias y de salud pública, las redes de laboratorios veterinarios y los sistemas de comunicación, a fin de proteger la salud de las personas y los animales.

Fiebre aftosa - Esta enfermedad vírica vesicular de los animales de pezuña hendida, sumamente contagiosa, es endémica en zonas de Asia, Cercano Oriente, África y América del Sur. Provoca importantes pérdidas de producción, con efectos negativos para los medios de vida de las comunidades agropecuarias, y limita las oportunidades comerciales de numerosas economías en desarrollo y desarrolladas. En el marco del planteamiento de control progresivo de la fiebre aftosa se están elaborando hojas de ruta regionales para la lucha contra esta enfermedad en Eurasia occidental, África y Cercano Oriente. El planteamiento se presentó en 2009; lo están sometiendo a prueba los grupos regionales, y se prevé su aplicación por programas nacionales a diversos niveles dentro del Marco mundial para el control progresivo de las enfermedades transfronterizas de los animales.

Tripanosomiasis africana - Esta enfermedad transmitida por vectores, principalmente la mosca tse-tsé, se conoce habitualmente con el nombre de "enfermedad del sueño" en los seres humanos y "nagana" en los animales y está presente en 37 de los países más pobres de mundo. Constituye una amenaza para la salud de los animales y las personas, la producción agrícola, el desarrollo rural y la mitigación de la pobreza en el África subsahariana. En 1997 la FAO estableció el Programa contra la tripanosomiasis africana, una alianza para concertar la planificación estratégica y la acción internacionales con miras a la investigación, la realización de inversiones específicas e intervenciones eficaces en función de los costos, el control integrado de los vectores y de la enfermedad y la participación activa de las comunidades locales.

El control de las ETA requiere medidas preventivas y de respuesta ante las emergencias

Para hacer frente a las ETA es necesario encontrar un equilibrio entre estrategias e intervenciones a largo y a corto plazo, a fin de fortalecer la capacidad de respuesta de emergencia para responder con rapidez y eficacia a la aparición de nuevos agentes patógenos antes de que surja una crisis. La estrategia de la FAO consiste en respaldar un sector ganadero mundial sostenible con buena salud, sólido y libre de las principales enfermedades. Esto contribuirá en medida importante a la realización de los Objetivos del Desarrollo del Milenio especialmente gracias a la mejora de la nutrición, la salud y el bienestar de las personas. Más allá de la seguridad alimentaria, el control de las ETA también brinda oportunidades para la generación de ingresos y el comercio. La protección de la salud pública y de los medios de vida de los agricultores, especialmente los más vulnerables, y el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y el desarrollo rural en los países pobres constituyen los objetivos primordiales.

La ventaja comparativa de la FAO

La FAO dispone de una vasta experiencia en la gestión de la salud animal y la prevención de emergencias y cuenta con amplios conocimientos técnicos multidisciplinarios. Reúne una gran variedad de competencias y enfoques, con capacidades operativas flexibles. Estos recursos, sumados a su alcance mundial, permiten a la Organización brindar una asistencia eficaz a los Estados Miembros respecto de problemas de salud animal tradicionales y nuevos.

Aplicación de las lecciones aprendidas con la influenza aviar altamente patógena y otras ETA

Las actividades realizadas para combatir la gripe aviar altamente patógena H5N1 demostraron que unas estrategias eficaces de prevención y control deben basarse en las normas y directrices de la FAO y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y aplicar enfoques holísticos y multidisciplinarios. Asimismo deben obtener compromisos políticos, fortalecer las asociaciones entre el sector público y el sector privado y mejorar la coordinación regional e internacional. Mientras que es esencial que los programas comprendan aspectos socioeconómicos, fomenten una comunicación abierta y elaboren estrategias que puedan ponerse en práctica en el ámbito local, no es menos importante incrementar la inversión en los servicios veterinarios, garantizar medidas adecuadas de bioseguridad en las fincas ganaderas y los mercados y dar comunicación oportuna a los grupos interesados pertinentes de la adopción de medidas relacionadas con la salud animal.

© FAO/A. Tripodi

I/I1230E/1/11.09/1000

PARA MÁS INFORMACIÓN:
www.fao.org/ag/portal/ag-home/en
CONTACTO:
AGD-Info@fao.org

Organización de las Naciones Unidas
para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma, Italia

www.fao.org

I/I1230E/1/11.09/1000 IMPRESO EN ITALIA EN MARZO DE 2010 DISEÑO Y MAQUETACIÓN: STUDIO @ BARTOLESCHI.COM