

3. El ganado, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza

El sector pecuario es uno de los segmentos de crecimiento más rápido de la economía agrícola, especialmente en el mundo en desarrollo. A medida que la demanda de carne y lácteos sigue aumentando en el mundo en desarrollo, surgen preguntas acerca de la manera en que se satisfará tal demanda y acerca de quién lo hará. Algunas partes del sector, en particular la producción avícola y porcina, han seguido una tendencia similar a la constatada en los países desarrollados, donde las unidades de producción a gran escala dominan el panorama. La difusión de tales tendencias en todo el sector pecuario tendrá importantes implicaciones para la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria. Hasta la fecha, la transformación del sector pecuario ha tenido lugar principalmente en ausencia de políticas específicas del sector, y es necesario abordar este vacío para garantizar que el sector ganadero contribuya al desarrollo equitativo y sostenible.

A pesar del rápido cambio estructural experimentado por algunas partes del sector, los pequeños productores siguen dominando la producción en numerosos países en desarrollo. El ganado puede proporcionar ingresos, alimentos de calidad, combustible, potencia de tiro, materiales de construcción y fertilizantes, y contribuir así a los medios de subsistencia, la seguridad alimentaria y la nutrición de los hogares. La fuerte demanda de alimentos de origen animal y los sistemas, cada vez más complejos, de elaboración y comercialización, ofrecen notables oportunidades de crecimiento y reducción de la pobreza en todas las fases de la cadena de valor. Estas nuevas oportunidades de mercado y opciones de medios de vida se enfrentan a unas tendencias en rápida evolución de la competencia, las preferencias de los consumidores y las normas de mercado que podrían perjudicar

la capacidad de los pequeños productores de seguir siendo competitivos. Además, deberían ser manejadas cuidadosamente para garantizar que las mujeres y los hombres tengan las mismas posibilidades en este sector en rápida evolución. Se necesitan con urgencia reformas normativas, apoyo institucional e inversiones públicas y privadas para: i) asistir a los pequeños productores que pueden competir en los nuevos mercados; ii) facilitar la transición de aquellos pequeños productores que abandonarán el sector, y iii) salvaguardar la importante función de red de seguridad que desempeña el ganado en el caso de los hogares más vulnerables.

El incremento de la productividad en la agricultura es fundamental para el crecimiento económico, la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria. Decenios de investigación económica han confirmado que el incremento de la productividad agrícola tiene efectos positivos para la población pobre en tres sentidos: hace disminuir los precios de los alimentos para los consumidores, incrementa los ingresos de los productores y multiplica el crecimiento del resto de la economía a medida que aumenta la demanda de otros bienes y servicios (Alston *et al.*, 2000). El crecimiento agrícola reduce la pobreza en mayor medida que el crecimiento de otros sectores (Thirtle *et al.*, 2001; Datt y Ravallion, 1998; Gallup, Radelet y Warner, 1997; Timmer, 1988). La investigación más reciente sugiere que el crecimiento del sector pecuario puede promover también un crecimiento económico más amplio (Pica, Pica-Ciamarra y Otte, 2008) y que los pequeños productores pueden contribuir a ello (Delgado, Narrod y Tiongco, 2008). No obstante, si se pretende satisfacer de forma sostenible el potencial del sector pecuario en la promoción del crecimiento y la reducción de la pobreza deben

CUADRO 10
Número y ubicación de los ganaderos pobres por categoría y zona agroecológica

ZONA AGROECOLÓGICA	CATEGORÍA DE GANADEROS		
	Pastores extensivos	Productores agropecuarios de secano pobres	Ganaderos sin tierras ¹
	(Millones)		
Áridas o semiáridas	87	336	ns
Templadas (incluidas las tierras altas tropicales)	107	158	107
Húmedas, subhúmedas y subtropicales	ns	192	ns

¹ Personas en hogares sin tierras que crían ganado, no sistemas productivos industriales sin tierras.

Nota: ns = no significativo.

Fuente: Livestock in Development, 1999.

CUADRO 11
Porcentaje de hogares rurales que poseen ganado, proporción de ingresos procedentes del ganado y número de cabezas de ganado por hogar, por países

PAÍS Y AÑO	PORCENTAJE DE HOGARES RURALES QUE POSEEN GANADO	PORCENTAJE DE LOS INGRESOS QUE PROCEDEN DEL GANADO ¹	PROPORCIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA OBJETO DE VENTA	NÚMERO DE CABEZAS DE GANADO POR HOGAR RURAL ¹
África				
Ghana (1998)	50	4	23	0,7
Madagascar (1993)	77	13	47	1,6
Malawi (2004)	63	9	9	0,3
Nigeria (2004)	46	4	27	0,7
Asia				
Bangladesh (2000)	62	7	28	0,5
Nepal (1996)	88	18	41	1,7
Pakistán (2001)	47	11	nd	nd
Viet Nam (1998)	82	15	62	1,1
Europa oriental				
Albania (2005)	84	23	59	1,5
Bulgaria (2001)	72	12	4	0,5
América Latina				
Ecuador (1995)	84	3	27	2,8
Guatemala (2000)	70	3	18	0,9
Nicaragua (2001)	55	14	14	2,1
Panamá (2003)	61	2	17	2,0
Promedio³	60	10	35	0,8

¹ Incluidos todos los hogares rurales de las muestras, tanto los que tienen ganado como los que no.

² El número de cabezas de ganado se calcula empleando la unidad ganadera tropical (UGT), que equivale a 250 kg de animal. La escala varía según la región. Por ejemplo, en América del Sur es: 1 vaca = 0,7, 1 cerdo = 0,2, 1 oveja = 0,1, 1 pollo = 0,01.

³ Promedio ponderado total por población rural.

Nota: nd = no se dispone de datos.

Fuente: FAO, 2009a.

abordarse una serie de cuestiones y desafíos importantes en materia de políticas.

En el presente capítulo se explora el papel del ganado en la seguridad alimentaria y en los medios de subsistencia de los hombres y las mujeres que viven en la pobreza. Se examina, asimismo, el potencial del ganado para funcionar como factor impulsor del crecimiento, la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria a largo plazo para la población más vulnerable. También se analizan las condiciones en las que los pequeños productores podrían usar el ganado como vía para escapar de la pobreza. Las políticas del sector pecuario deben tener en cuenta las distintas capacidades de los productores a la hora de participar en las cadenas de valor industrializadas, capacidades que suelen estar determinadas por cuestiones socioculturales y de género, así como la importante función de red de seguridad que desempeña el ganado en el caso de muchos pequeños productores.

El ganado y los medios de subsistencia

El ganado es fundamental en los medios de subsistencia de la población pobre. Es una parte integral de los sistemas agropecuarios, donde contribuye a incrementar la productividad de la explotación al completo y proporciona un flujo continuo de alimentos e ingresos para los hogares. Sin embargo, el papel y la contribución a los medios de subsistencia del ganado en los países en desarrollo van más allá de la producción para el mercado o el consumo directo.

El ganado desempeña otras funciones importantes, como las siguientes: proporciona empleo al ganadero y a los miembros del hogar (Sansoucy *et al.*, 1995), es un almacén de riqueza (CAST, 2001) y un tipo de seguro (Fafchamps y Gavian, 1997), contribuye a la igualdad de género ofreciendo oportunidades a las mujeres, recicla productos de desecho y residuos del cultivo o los agronegocios (Ke, 1998; Steinfeld, 1998), mejora la estructura y la fertilidad del suelo (De Wit, Van de Meer y Nell, 1997), y reduce los insectos y la maleza (Pelant *et al.* 1999). Los residuos del ganado también pueden servir como

una fuente energética para la cocina y contribuir así a la seguridad alimentaria. El ganado también tiene importancia cultural; la posesión de ganado puede constituir la base para la observación de las costumbres religiosas (Horowitz, 2001; Ashdown, 1992; Harris, 1978) o para establecer el estatus del ganadero (Birner, 1999). Las funciones no comerciables desempeñadas por el ganado suelen diferir en función de la zona del país y, casi con seguridad, en función del país. Es probable, asimismo, que cambien con el paso del tiempo, a medida que evolucionan las condiciones económicas de los propietarios del ganado.

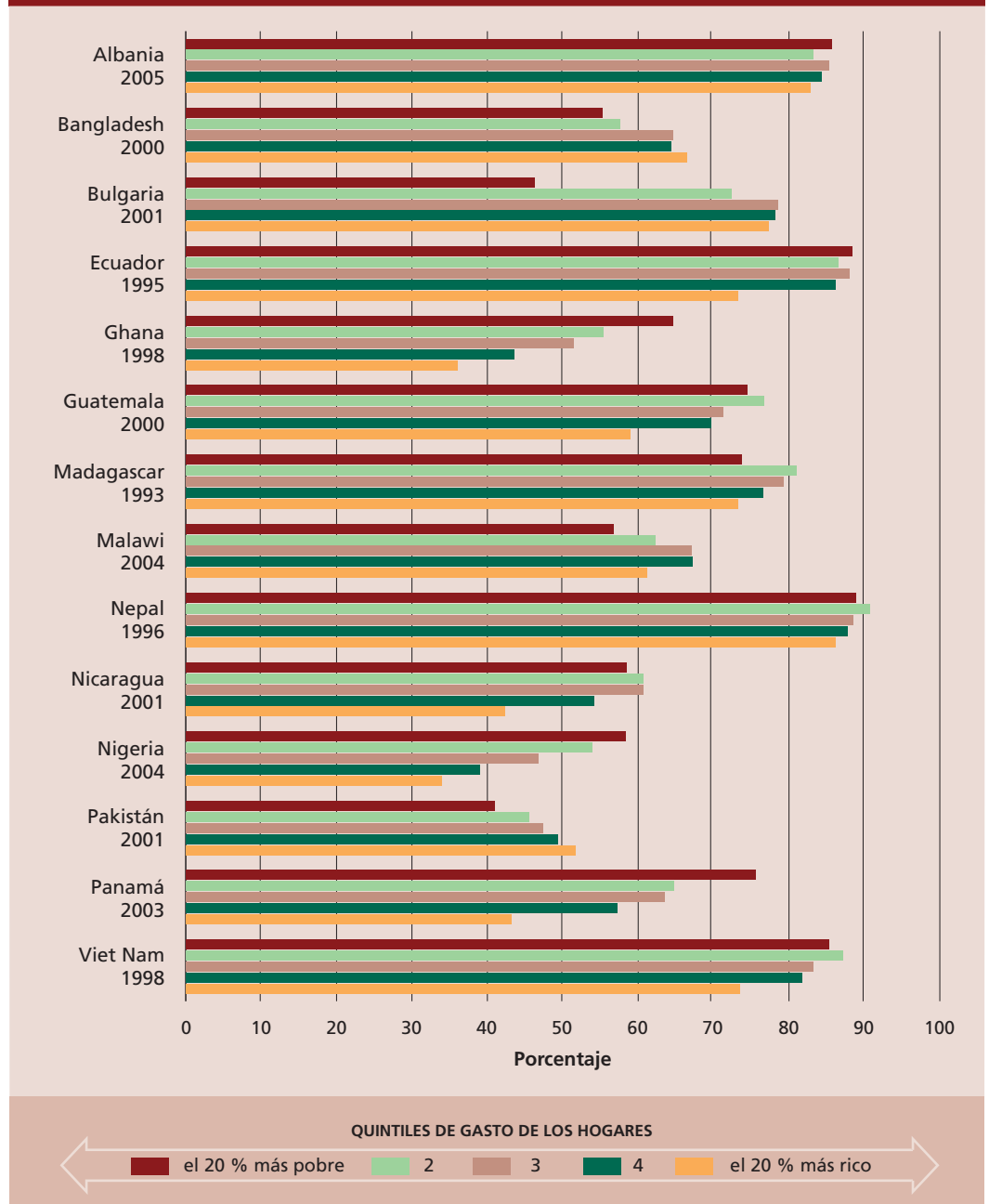
El número de personas pobres que dependen del ganado para sus medios de subsistencia no se conoce con certeza, pero la estimación más citada es 987 millones (Livestock in Development, 1999) o aproximadamente un 70 % de los 1 400 millones de personas en situación de pobreza extrema² del mundo. En el Cuadro 10 se muestra esta cifra desglosada por zonas agroecológicas y por tipo de sistema pecuario. La base de datos del proyecto RIGA de la FAO (FAO, 2009a), que recoge información de encuestas realizadas en hogares representativos de 14 países, indica que el 60 % de los hogares rurales poseen ganado (Cuadro 11).

Los datos de estos 14 países se desglosan por quintil de gasto en las figuras 11-14. Los hogares rurales de todas las franjas de ingresos crían ganado (Figura 11). En aproximadamente una tercera parte de los países de la muestra los hogares más pobres participan con más frecuencia en las actividades pecuarias que los hogares ricos. Si bien no existe una relación clara entre el nivel de ingresos y la participación en actividades pecuarias, sí está claro que, en todos los países, hasta los hogares más pobres suelen criar ganado.

La medida en que el ganado contribuye a los ingresos varía en función del país y del nivel de ingresos (Figura 12). La proporción de ingresos de los hogares procedentes del ganado varían entre menos del 5 % en numerosos hogares hasta más del 45 % en los hogares de ingresos medios en Malawi.

² Definidas como personas cuyo consumo es inferior a 1,25 USD por persona al día, contabilizado en poder adquisitivo constante de 2005.

FIGURA 11
Porcentaje de los hogares rurales que poseen ganado, por quintiles de gasto



Fuente: FAO, 2009a.

Aunque no existe una pauta sistemática, varios ejemplos muestran que la población pobre obtiene un porcentaje mayor de sus ingresos a partir del ganado que los hogares con más dinero.

A pesar de que la mayoría de los hogares rurales de la muestra indicada anteriormente crían ganado, en promedio la propiedad suele ser reducida y varía de

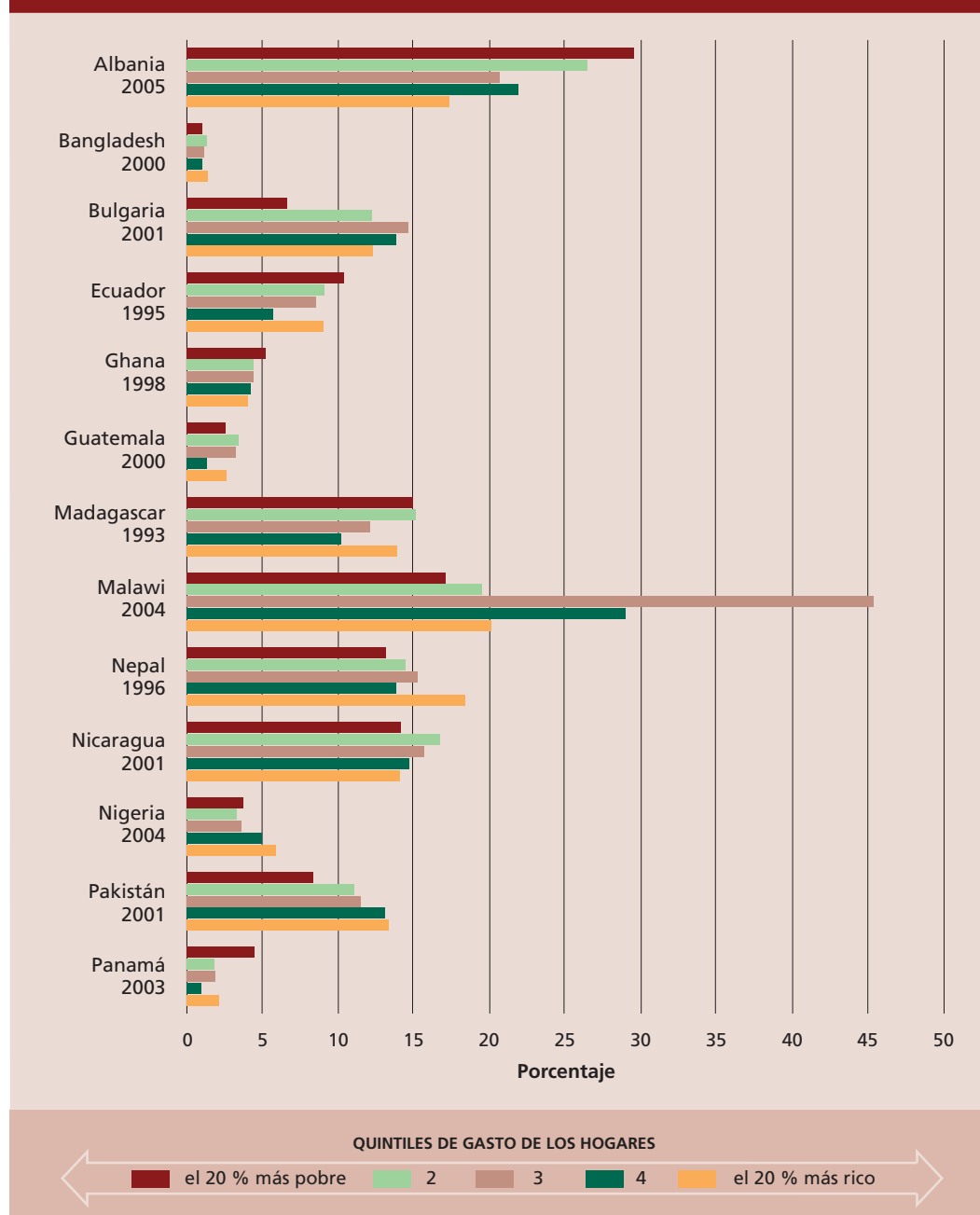
0,3 unidades ganaderas tropicales (UGT) en Malawi a 2,8 en el Ecuador. El número de cabezas de ganado que posee el hogar suele ser menor en los países africanos y asiáticos y mayor en los países de América Latina (Figura 13). Además, aunque la proporción de los hogares que crían ganado no parece estar claramente asociada con el nivel de ingresos, el número de cabezas de ganado

suele aumentar con el nivel de riqueza en 8 de los 14 países analizados.

En términos de valor, la proporción de la producción pecuaria vendida difiere notablemente en función del país de la muestra, pero no en función del quintil de gasto (Figura 14). No parece haber una relación clara entre el nivel de ingresos y la proporción de la producción pecuaria que

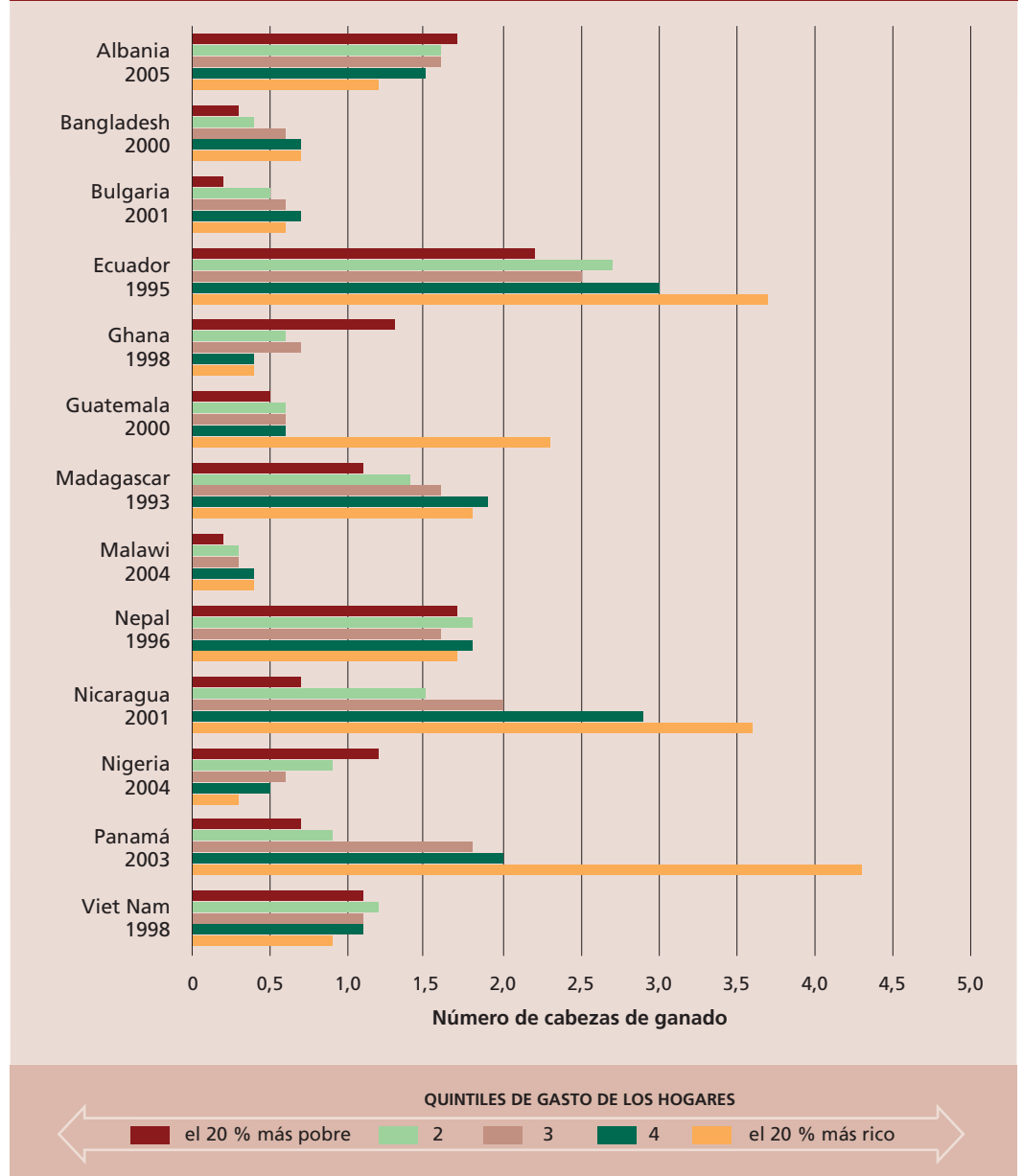
es objeto de venta. En diversos casos, la proporción de la producción pecuaria objeto de venta es menor en los quintiles de menor gasto que en los quintiles de mayor gasto, lo que indica que el ganado se cría más para su consumo en el caso de los hogares peor dotados y se emplea como fuente de ingresos en efectivo en el caso de los hogares mejor dotados. Sin embargo,

FIGURA 12
Porcentaje de los ingresos de los hogares rurales obtenidos a partir de actividades pecuarias, por quintiles de gasto



Fuente: FAO, 2009a.

FIGURA 13
Número de cabezas de ganado que poseen los hogares rurales,
por quintiles de gasto



Nota: El número de cabezas de ganado se calcula empleando la unidad ganadera tropical (UGT), que equivale a 250 kg de animal. La escala varía según la región. Por ejemplo, en América del Sur es: 1 vaca = 0,7, 1 cerdo = 0,2, 1 oveja = 0,1, 1 pollo = 0,01.

Fuente: FAO, 2009a.

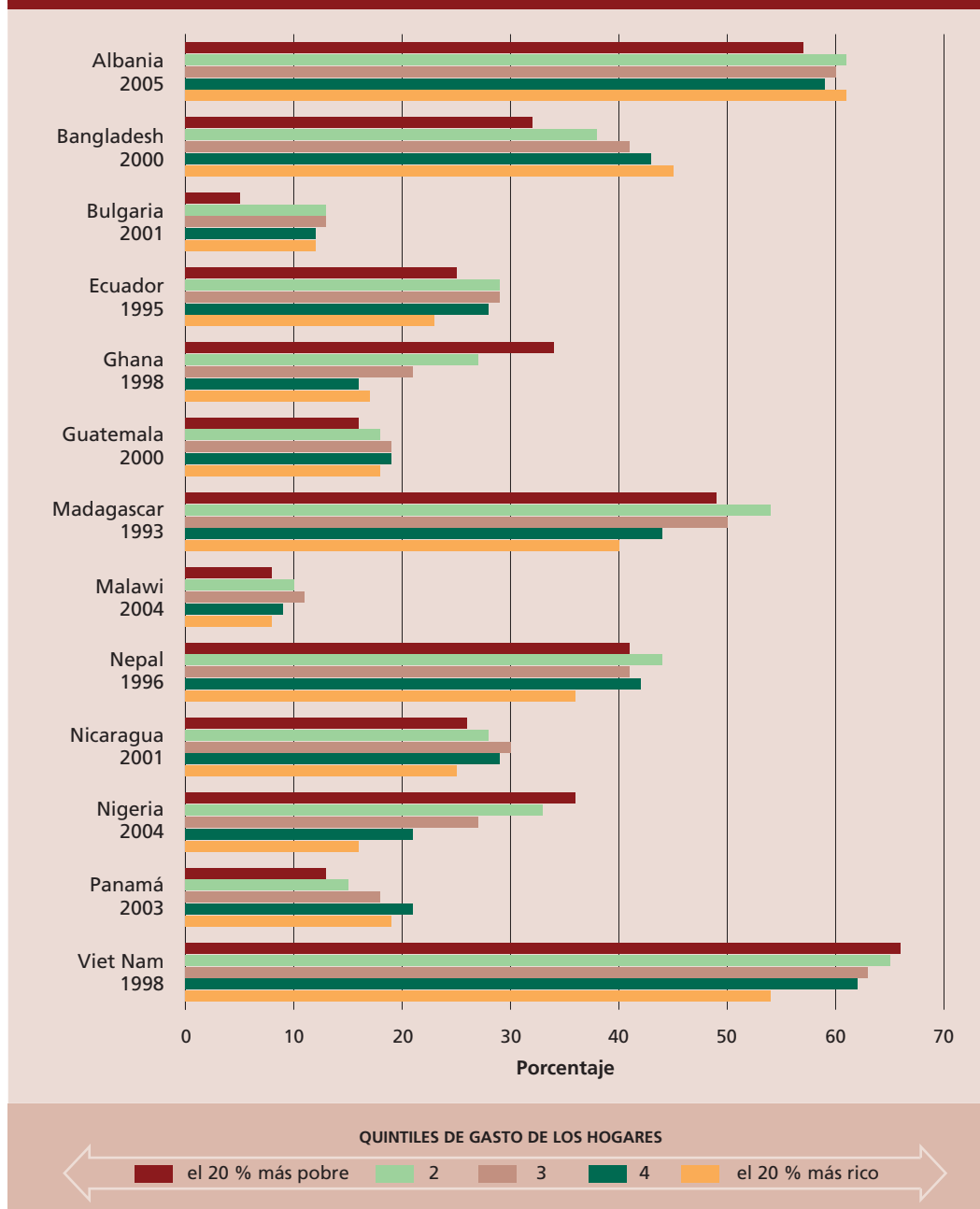
esta tendencia no es igual en todos los países y existen diferencias en varios de ellos.

En todos los países considerados el número de hombres propietarios de ganado es superior al número de mujeres, y los hogares a cargo de hombres tienen más cabezas de ganado que los que están a cargo de

mujeres. Esto es especialmente cierto en el caso de los animales de gran tamaño (como ganado vacuno y búfalos). Las desigualdades en cuanto a la posesión de ganado son particularmente acusadas en Bangladesh, Ghana, Madagascar y Nigeria, donde los hogares a cargo de hombres tienen más del triple de cabezas de ganado que los hogares

FIGURA 14

Porcentaje de la producción pecuaria total del hogar objeto de venta, por quintiles de gasto



Fuente: FAO, 2009a.

que están a cargo de mujeres (Anríquez, de próxima publicación). No obstante, en el caso del ganado de pequeño tamaño, concretamente las aves de corral, las mujeres desempeñan un papel mucho más notable. Una gran parte de la producción avícola de Asia tiene lugar en el ámbito del hogar, y suelen ser principalmente las mujeres quienes

poseen y se ocupan de las aves de corral. En Indonesia, el 3,5 % de la producción avícola tiene lugar en el sector industrial, mientras que el 64,3 % corresponde a la pequeña cría en el ámbito doméstico. La pequeña producción avícola que llevan a cabo las mujeres en el ámbito doméstico también es importante en Camboya, en la

República Democrática Popular Lao y en Viet Nam (FAO, 2004b). En muchos otros países y regiones las mujeres poseen aves de corral, en ocasiones en mayor cantidad que los hombres y, a diferencia de lo que ocurre con otros tipos de ganado, tienen derecho a deshacerse de las aves que crían sin consultar con los hombres. El hecho de que las mujeres sean responsables de la producción avícola en estas áreas también tiene implicaciones para los programas destinados a frenar la gripe aviar.

Las informaciones de la base de datos del RIGA son coherentes, en general, con otros resultados previos. Por ejemplo, Delgado *et al.* (1999) estudiaron 16 países para comparar la dependencia de los hogares «muy pobres» y «no tan pobres» de los ingresos derivados del ganado. Estos autores llegaron a la conclusión de que la mayoría de los hogares rurales pobres dependían del ganado en cierta medida, pero que era probable que los hogares «no tan pobres» dependieran mucho más de los ingresos derivados de los animales que los hogares «muy pobres». Por el contrario, Quisumbing *et al.* (1995) concluyeron que, en muchos casos, la población pobre obtiene una mayor parte de sus ingresos a partir del ganado que la población rica, porque puede explotar recursos de propiedad comunal para el pastoreo y mantener, así, los costos de producción a un nivel bajo.

El ganado y la seguridad alimentaria

La desnutrición sigue siendo un problema persistente en numerosos países en desarrollo. Las últimas cifras al respecto de la FAO (FAO, 2009c) indican que casi 1 000 millones de personas en el mundo están subnutridas. Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen acceso en todo momento a una cantidad suficiente de alimentos inocuos y nutritivos para llevar una vida activa y saludable. El sector pecuario es fundamental para la seguridad alimentaria no sólo de los pequeños productores rurales que dependen directamente del ganado para obtener alimentos, ingresos y servicios, sino también para los consumidores urbanos, quienes disfrutan de alimentos derivados de

los animales de elevada calidad y a precios asequibles. El ganado desempeña un papel importante en las cuatro dimensiones principales de la seguridad alimentaria, a saber, la disponibilidad, el acceso, la estabilidad y la utilización.

La disponibilidad hace referencia a la disponibilidad física de una cantidad suficiente de alimentos en un lugar determinado. Los alimentos se consiguen mediante la producción casera, los mercados locales o las importaciones. **El acceso** hace referencia a la capacidad de las personas de conseguir alimentos. Aunque los alimentos estén presentes físicamente en una zona, podrían no ser accesibles si sus precios son muy elevados o si la población carece del poder adquisitivo necesario. Los sistemas familiares y de pastoreo extensivo que dependen de los productos de desecho y de tierras que no se pueden cultivar contribuyen sin lugar a dudas a la disponibilidad de alimentos. Los sistemas pecuarios intensivos descritos en el Capítulo 2 son una importante fuente de alimentos derivados de los animales asequibles para los consumidores urbanos. Al hacer un uso eficiente de los recursos tales sistemas proporcionan abundantes alimentos a precios reducidos, lo que contribuye a la disponibilidad de los alimentos y al acceso a los mismos. La importancia de esta función aumentará a medida que la demanda de productos pecuarios continúa incrementándose en los próximos años. Al mismo tiempo, como se ha mencionado antes, el rápido incremento de la demanda de productos pecuarios significa que un tercio de todas las tierras de cultivo se emplean en la actualidad para la producción de alimentos para el ganado. Si el resto de las circunstancias no cambian, esta competición por la tierra reservada tradicionalmente a otros cultivos ejerce una presión al alza sobre los precios de los alimentos básicos, y podría perjudicar el acceso de la población a los alimentos. Esto se analiza en el Recuadro 4.

La mayoría de los hogares rurales, también los que son muy pobres, poseen ganado. El ganado contribuye directamente a la disponibilidad de alimentos y al acceso a los mismos por parte de los pequeños productores, a menudo de modo complejo. En ocasiones los pequeños productores

RECUADRO 4

Alimentos frente a piensos: ¿reduce el ganado la disponibilidad de alimentos para consumo humano?

Con frecuencia se asume que la carencia de alimentos para la población pobre y hambrienta se podría solucionar reduciendo la demanda de alimentos para los animales. En realidad, la relación entre esta demanda y la seguridad alimentaria es compleja y tiene dimensiones tanto físicas como económicas.

El ganado consume al año 77 millones de toneladas de proteínas procedentes de alimentos para los animales potencialmente adecuados para el consumo humano, mientras que los productos alimenticios suministrados por el ganado contienen sólo 58 millones de toneladas de proteínas (Steinfeld *et al.* 2006). Proporcionalmente, en lo que respecta a la energía alimentaria la pérdida es mucho mayor. Esta pérdida es resultado de la reciente tendencia hacia el empleo de una dieta más basada en concentrados para el ganado. No obstante, este punto de vista básico no ofrece el panorama completo, pues no considera el hecho de que las proteínas contenidas en los productos de origen animal son de mayor calidad para la nutrición humana que las presentes en los alimentos para los animales.

Además, desde una perspectiva económica, es importante recordar que el hambre y la inseguridad alimentaria no son, en muchos casos, un problema del lado del suministro, sino un problema del lado de la demanda causado por la carencia de poder adquisitivo. En el

hipotético caso de que el sector ganadero no compitiese con los seres humanos por los alimentos, los cereales excedentes no estarían disponibles como alimentos, sino que la reducción de la demanda significaría que la mayor parte de tales cereales no se producirían. No obstante, si bien la producción ganadera no le quita los alimentos directamente a la población que pasa hambre hoy en día, sí contribuye a aumentar la demanda general y, por consiguiente, los precios, de los cultivos y los insumos agrícolas. Esto tiende a favorecer a los productores netos, pero sitúa a los consumidores netos, tanto en zonas rurales como urbanas, en desventaja.

Un importante aspecto que no se suele tener en cuenta es que el ganado y los alimentos para los animales también contribuyen a los objetivos relativos a la seguridad alimentaria, ya que constituyen una reserva en los mercados nacionales e internacionales que se puede emplear en caso de escasez de alimentos. En las crisis alimentarias mundiales previas de 1974/75 y 1981/82, la oferta total de cereales cayó de forma significativa. El sector pecuario realizó una importante función de amortiguación recurriendo a fuentes alternativas de piensos, y contribuyó así a disminuir la demanda de cereales. En la crisis alimentaria más reciente de 2007 y 2008 se apreció una función de amortiguación similar.

consumen su producción casera directamente, pero con frecuencia prefieren vender huevos o leche, de valor elevado, para comprar alimentos básicos de costos inferiores. El papel indirecto que desempeña el ganado en el apoyo de la seguridad alimentaria mediante el incremento de los ingresos y la reducción de la pobreza es fundamental para los esfuerzos relativos al desarrollo. Al calcular la contribución económica del ganado a cada hogar es crucial reconocer, asimismo, que los hombres y las mujeres se suelen enfrentar a diferentes oportunidades

y limitaciones en lo que respecta a los medios de subsistencia a la hora de gestionar el ganado. La venta de ganado permite a los hogares de escasos recursos tener más ingresos, pero esto no siempre se traduce en una mejora de la nutrición, y depende de si son los hombres o las mujeres los responsables de controlar los ingresos generados. La medida en que se mejora la nutrición depende de si el incremento de los ingresos crea unas dietas más diversas. A largo plazo existe una conexión demostrada entre el incremento de los ingresos y la

mejora de la nutrición, pero a corto plazo podrían ser necesarias intervenciones normativas para promover el aumento del consumo de alimentos de origen animal en las dietas de la población pobre.

La estabilidad es la tercera dimensión de la seguridad alimentaria. El ganado contribuye a la estabilidad de la seguridad alimentaria de los hogares rurales porque funciona como un bien, como almacén de valor y como red de seguridad. El ganado puede usarse como aval para conseguir un crédito, puede venderse para obtener ingresos o puede consumirse directamente en tiempos de crisis, por lo que amortigua las perturbaciones externas del hogar, como las lesiones o las enfermedades de sus miembros productivos. El ganado también proporciona potencia de tiro, fertilizantes, y ejerce una función de control de las enfermedades en sistemas agropecuarios, lo que contribuye a la productividad de la explotación al completo y, por lo tanto, a la seguridad alimentaria.

La cuarta dimensión de la seguridad alimentaria, **la utilización**, es especialmente importante en el caso del ganado y de los productos derivados de los animales. La investigación muestra que los productos pecuarios son una excelente fuente de proteínas de alta calidad y de micronutrientes esenciales, por ejemplo la vitamina B, y oligoelementos de alta biodisponibilidad,³ como el zinc y el hierro. La biodisponibilidad es en particular importante para las madres y los niños de corta edad, quienes tienen dificultades a la hora de obtener una cantidad suficiente de micronutrientes con una dieta de base vegetal. Una pequeña cantidad de alimentos de origen animal puede proporcionar los nutrientes necesarios para la salud materna y el desarrollo físico y mental de los niños de corta edad.

El ganado y la nutrición

Los efectos de una nutrición deficiente en el crecimiento y el desarrollo intelectual de los niños están bien documentados e incluyen el retraso del crecimiento y el aumento del riesgo de la morbilidad de las enfermedades infecciosas y la mortalidad a causa de las mismas. A largo plazo la desnutrición impide el desarrollo cognitivo

y el rendimiento escolar. La desnutrición es moralmente inaceptable, pero además supone un alto costo económico, pues reduce el rendimiento y la productividad laborales, disminuye el desarrollo del capital humano y limita las posibilidades de los países de crecer económicamente (FAO, 2004a). La desnutrición también puede hacer que las mujeres, los hombres y los niños sean más vulnerables a enfermedades como la malaria, la tuberculosis y el VIH/SIDA.

Los alimentos de origen animal pueden proporcionar proteínas de alta calidad y una variedad de micronutrientes que son difíciles de obtener en cantidades suficientes sólo a partir de alimentos vegetales. Si bien los minerales esenciales, como el hierro y el zinc, también están presentes en los cereales básicos, su biodisponibilidad es menor en los alimentos vegetales debido a su forma y a la presencia de inhibidores de la absorción como los fitatos; su biodisponibilidad es mayor en los alimentos de origen animal.

Los alimentos de origen animal proporcionan seis elementos nutritivos que pueden estar presentes en cantidades bajas en las dietas basadas fundamentalmente en los vegetales: la vitamina A, la vitamina B₁₂, la riboflavina, el calcio, el hierro y el cinc. Algunos problemas de salud asociados con el consumo insuficiente de estos nutrientes son la anemia, el crecimiento deficiente, los problemas de visión y la ceguera, el raquitismo, el rendimiento cognitivo deficiente y el aumento del riesgo de la morbilidad de enfermedades infecciosas y la mortalidad a causa de las mismas, en particular en lactantes y niños. Los alimentos de origen animal son especialmente ricos en todos estos seis nutrientes, y una cantidad relativamente pequeña de tales alimentos, además de la dieta de base vegetal, puede mejorar de forma notable la suficiencia nutricional.

La alta densidad de nutrientes de los alimentos de origen animal tiene una ventaja adicional en las intervenciones basadas en los alimentos dirigidas a grupos vulnerables como los lactantes, los niños y las personas que viven con VIH/SIDA, quienes podrían tener dificultades para consumir el gran volumen de alimentos necesarios para satisfacer sus requisitos nutricionales.

Los datos disponibles indican que en los países más pobres, donde las deficiencias de micronutrientes son más comunes, un

³ La biodisponibilidad hace referencia al grado en que los nutrientes son absorbidos y utilizados por el organismo.

consumo moderado de alimentos de origen animal mejorará la adecuación nutricional de las dietas y, por lo tanto, la salud. El Programa de apoyo a la investigación colaborativa sobre nutrición informó acerca de la sólida conexión existente entre la ingestión de alimentos de origen animal y un buen crecimiento, una buena función cognitiva y una buena actividad física en los niños, mejores resultados en los embarazos y la reducción de la morbilidad de las enfermedades en tres estudios paralelos longitudinales de observación en zonas ecológicas y culturales del mundo diferentes, a saber, Egipto, Kenya y México (Neumann *et al.*, 2003). Esta conexión siguió siendo positiva incluso tras la consideración de factores como el estatus socioeconómico, la morbilidad, la alfabetización de los padres y el estatus nutricional.

La mejora del acceso a los alimentos de origen animal mediante la promoción de la actividad ganadera, junto con la educación nutricional, puede considerarse, por lo tanto, una intervención estratégica para evitar la espiral pobreza-carencia de micronutrientes-malnutrición (Demment, Young y Sensenig, 2003). Los análisis de las intervenciones relativas al ganado y su papel en la mejora de la nutrición y la reducción de la pobreza, aunque son limitados, muestran que el ganado puede desempeñar una función importante en la nutrición y la salud humanas y en la reducción de la pobreza de los países en desarrollo (Randolph *et al.*, 2007). Tales intervenciones deberían ser específicas respecto al género para garantizar que se dirigen realmente a los grupos que sufren inseguridad alimentaria y a los grupos vulnerables. En el Recuadro 5 se presenta un ejemplo de un proyecto de desarrollo de cabras lecheras en Etiopía que incrementó notablemente el acceso de los hogares pobres a los alimentos de origen animal.

Si bien existen sólidos argumentos en favor de la promoción del ganado en los países en desarrollo para mejorar la nutrición y la salud, es importante reconocer que el consumo excesivo de alimentos de origen animal puede tener efectos negativos en la salud, como la obesidad y las enfermedades crónicas conexas, tales como las cardiopatías y la diabetes (OMS/FAO, 2003). En un reciente análisis exhaustivo de los datos relativos a la alimentación, la nutrición, la

actividad física y el cáncer llevado a cabo por el Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer y el Instituto Estadounidense para la Investigación del Cáncer, el grupo de expertos internacionales encargado del análisis llegó a la conclusión de que las pruebas según las cuales las carnes rojas y elaboradas son causa de cáncer colorrectal son «convincientes» (las carnes rojas engloban la carne de vacuno, porcino, ovino y caprino de animales domesticados). Este grupo de expertos consideró asimismo que las pruebas según las cuales el pescado y los alimentos ricos en vitamina D (principalmente alimentos enriquecidos y animales) disminuyen el riesgo de padecer cáncer colorrectal son reducidas. Sin embargo, el grupo de expertos consideró que la leche probablemente protege del cáncer colorrectal (Barker *et al.*, 2007). También puso de manifiesto que las pruebas que sugieren que las carnes rojas y elaboradas son causa de otros cánceres son limitadas (WCRF/AICR, 2007, págs. 116, 129).

La nutrición está «en proceso de transición» en las economías de rápido crecimiento del mundo en desarrollo (Popkin, 1994). Los rápidos cambios en la dieta y la disminución de la actividad física están ocasionando que una forma de malnutrición (obesidad) sustituya a otra (desnutrición). El creciente consumo de productos animales con un alto contenido graso es uno de los factores que contribuyen a ello. Empleando datos relativos a la población china adulta, por ejemplo, Popkin y Du (2003) han demostrado el vínculo entre el aumento de la ingestión de grasas de alimentos de origen animal y un cambio en las tendencias de las enfermedades. En ocasiones estos cambios en la dieta ocurren tan rápidamente que las dos formas de malnutrición coexisten en la misma población. Esto se ha denominado la «doble carga de la malnutrición» (Kennedy, Nantel y Shetty, 2004). En el año 2000 existía en el mundo un número aproximadamente igual de personas con sobrepeso que con falta de peso (Gardner y Halwell, 2000). La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que existen más de 1 600 millones de personas con sobrepeso, y se prevé que en 2015 esta cifra sea de 2 300 millones (OMS, 2006a).

Los costos a que se enfrentan los países en desarrollo que deben soportar esta doble

RECUADRO 5

El Proyecto de desarrollo de las cabras lecheras en Etiopía

Gestión de la Investigación Alimentaria y Agrícola-África (FARM-Africa) es una organización no gubernamental internacional dirigida a reducir la pobreza permitiendo a los ganaderos y a los cuidadores del ganado mejorar considerablemente su bienestar mediante un manejo más eficiente de sus recursos naturales renovables. El Proyecto de desarrollo de las cabras lecheras se inició en Etiopía con el fin de mejorar el bienestar de las familias incrementando los ingresos y el consumo de leche, algo que se logró al aumentar la productividad de las cabras locales gestionadas por las mujeres, a través de una combinación de mejores técnicas de gestión y de mejoras genéticas.

Antes de que se pusiera en marcha este proyecto, el 21 % de los hogares participantes en él carecían de acceso a la leche, y el 67 % compraban leche de forma ocasional durante aproximadamente un trimestre al año. El 42 % de los hogares encuestados consumía carne, con un consumo medio anual de 1,3 kg de carne por persona. El 58 % restante de los hogares no consumía nunca carne. Después del proyecto, todos los hogares participantes ordeñaban

sus cabras lactantes dos veces al día, y obtenían un promedio de 75 l de leche de cabra por hogar al año. El consumo medio de leche per cápita era de 15 l por persona al año. Además, cada hogar vendió aproximadamente 50-100 kg menos de cereales, de los que antes se desprendían para comprar leche.

A través de otra intervención similar de FARM-Africa en otro lugar de Etiopía se incrementó la disponibilidad per cápita de leche un 109 %, la energía de origen animal un 39 %, las proteínas un 39 % y las grasas un 63 %. La proporción de proteínas de origen animal alcanzó el 20 %. Durante los tres años que duró el estudio, 67 hogares (el 63 %) sacrificaron 77 cabras. Ello proporcionó una media de 575 g de carne por persona al año. El estudio concluyó que la mejora de la capacidad de los hogares pobres rurales de poseer y gestionar animales de pequeño tamaño, como las cabras lecheras, tenía un efecto directo en su capacidad para poner fin al círculo vicioso de la pobreza y la desnutrición, y podría mejorar notablemente su acceso a alimentos de origen animal y el consumo de los mismos.

Fuente: Ayele y Peacock, 2003.

carga de la malnutrición son elevados. Los costos humanos y financieros que conllevan la prevención y el tratamiento de la obesidad y otras enfermedades no contagiosas son altos, y ejercen una gran presión sobre los sistemas de atención sanitaria existentes. En la Unión Europea (UE) los costos para la sociedad derivados de la obesidad fueron de aproximadamente un 1 % del PIB (OMS, 2006). En China los costos económicos derivados de las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta ya sobrepasan los derivados de la desnutrición, una pérdida de más del 2 % del PIB (IFPRI, 2004; Banco Mundial, 2006a). En América Latina y el Caribe tales costos se han calculado en un 1 % del PIB de la región (OPS, 2006).

Tales preocupaciones relacionadas con la dieta se suelen considerar opciones del

estilo de vida sobre las que los gobiernos tienen poco control. No obstante, éstos pueden intentar influir en los hábitos de consumo, y de hecho lo hacen, mediante la educación, los incentivos y políticas agrícolas y alimentarias más amplias (Schmidhuber, 2007). Los países isleños del Pacífico, los cuales presentan las mayores tasas de obesidad del mundo (Grupo de Trabajo Internacional sobre Obesidad, 2009), han adoptado medidas drásticas para abordar las cuestiones preocupantes para la salud relacionadas con la dieta. El Gobierno de Fiji, preocupado acerca del alto contenido de grasa de los restos de cordero y pollo y las consecuencias para la salud de la importación de tales productos, prohibió la importación y la venta de estos alimentos de alto contenido de grasa, tanto importados como producidos localmente (Nugent y Knaul, 2006; Clarke

y McKenzie, 2007). Siguiendo la iniciativa de Fiji, el Gobierno de Tonga prohibió rotundamente la importación de restos de cordero. En 2007 el Gobierno de Samoa también prohibió la importación de carne de restos de pollo para respaldar las medidas dirigidas a frenar el problema de rápida expansión de la obesidad y las enfermedades no contagiosas relacionadas con la dieta.

La transformación del sector pecuario y la población pobre

La transformación del sector pecuario descrita en el Capítulo 2 está teniendo lugar a mayor velocidad en los países desarrollados y en los países en desarrollo que experimentan un fuerte crecimiento económico. En los países más pobres la producción pecuaria no ha sufrido ningún cambio sustancial, y en ellos el aumento del consumo y la producción de carne y leche han sido mínimos, si los ha habido, en los últimos decenios. Ganaderos pobres y en pequeña escala crían el ganado, que para ellos es una importante red de seguridad, pues proporciona tanto alimentos de alta calidad como dinero en efectivo en momentos de necesidad, según sistemas de manejo tradicional. Los productos y funciones pecuarios no comerciables siguen siendo importantes en estos sistemas. Los productos pecuarios se procesan y comercializan principalmente a través de sistemas no estructurados. Sin embargo, incluso en los países más pobres, la clase media urbana emergente ha estimulado un incipiente mercado estructurado que, si bien es reducido, suministra productos certificados, elaborados y empaquetados.

En los casos en que persiste la pobreza rural y las opciones de empleo no agrícola son limitadas, se mantienen los sistemas agropecuarios en pequeña escala. Se calcula que el 90 % de la leche y el 70 % de la carne de rumiantes del mundo se producen en sistemas agropecuarios, así como más de una tercera parte de la carne de cerdo y aves de corral y de los huevos producidos en todo el mundo. En estos sistemas el ganado suele generar hasta un tercio de los ingresos de las explotaciones. Por ello, estos sistemas contribuyen notablemente a los medios de vida, a los ingresos, la alimentación y a la seguridad nutricional de la población rural pobre (Costales, Pica-Ciamarra y Otte, 2007).

En países pobres con poblaciones de pastores, los cuidadores de ganado tradicionales respaldan los medios de subsistencia y venden animales vivos en los mercados locales. En algunos países del Cuerno de África y del Sahel los pastores también suministran vacas, ovejas, cabras y camellos a los comerciantes que exportan animales vivos a socios comerciales tradicionales, principalmente en el Cercano Oriente y en los centros urbanos costeros, cada vez mayores, de África occidental. No obstante, tal comercio se ve amenazado por unas normas sanitarias cada vez más exigentes. El pastoreo se encuentra en peligro en todo el mundo a medida que la movilidad y el acceso a zonas de pasto tradicionales se ven restringidos de manera creciente por los controles fronterizos y la expansión del cultivo y, en algunas partes de África, las actividades destinadas a la conservación. Además, el cambio climático parece estar causando que las zonas áridas y semiáridas sean todavía más secas, y que los episodios meteorológicos extremos, como las sequías y las inundaciones, sean cada vez más frecuentes. Los mecanismos tradicionales de adaptación suelen fracasar en estas situaciones, y un número creciente de pastores están abandonando la producción pecuaria ya voluntaria, ya involuntariamente (Thornton *et al.*, 2002).

En los países en desarrollo en los que el incremento de los ingresos y la aparición de una clase media urbana han estimulado la demanda de productos pecuarios, los ganaderos en pequeña escala siguen operando en las zonas rurales, pero en las zonas periurbanas comienzan a aparecer explotadores comerciales tecnológicamente sofisticados más intensivos y en gran escala, en especial en el sector avícola. Las operaciones integradas también se han consolidado, y en ellas las empresas o cooperativas de gran tamaño suministran los insumos y proporcionan mercados para los criadores contractuales en pequeña o media escala.

Con el crecimiento económico crecen las oportunidades de empleo no agrícola, los salarios rurales aumentan, los supermercados amplían su alcance más allá de los centros urbanos y la demanda de productos pecuarios se incrementa aún más. Los ganaderos en pequeña escala comienzan a abandonar el sector a medida que disminuye su necesidad de criar varias cabezas de ganado, y se

RECUADRO 6 La transición del sector avícola en China

En los últimos decenios en China se ha producido un drástico incremento de la producción de carne y huevos de aves de corral gracias a la combinación del aumento del número de aves y de la productividad por ave. El índice de conversión de alimentos en el caso de los pollos de engorde en empresas en gran escala mejoró de manera significativa entre 1985 y 2005, y en la actualidad es comparable al alcanzado en operaciones similares en Europa y América del Norte. Las grandes mejoras de las infraestructuras del transporte realizadas desde mediados de la década de 1980 han facilitado la rápida intensificación del sector avícola. La red ferroviaria es especialmente importante para la distribución de piensos, mientras que la red de carreteras lo es para el transporte de productos avícolas.

En 1985 la producción estaba dominada por más de 150 millones de avicultores en pequeña escala, cada uno con unas pocas aves para suplementar otras actividades agropecuarias. En ese momento prácticamente no existía ninguna operación en gran escala. Desde entonces se ha constatado un rápido incremento de la intensificación, con una tendencia a realizar menos operaciones

pero de mayor tamaño y de propiedad privada. Entre 1996 y 2005, unos 70 millones de avicultores en pequeña escala abandonaron el sector, sobre todo en la zona oriental del país, más desarrollada económicamente, y en las proximidades de las principales ciudades. Durante el mismo período se incrementó la proporción de las operaciones en gran escala (con una producción anual de más de 10 000 aves) en la producción, que pasaron de representar el 25 % de la misma a representar el 50 %.

Hoy en día el mercado de pollos de engorde comercial está dominado por empresas integradas de gran tamaño que controlan al completo la cadena de producción y comercialización, es decir, la alimentación, la reproducción, el engorde y la elaboración. Una gran operación integrada en la provincia de Fujian, por ejemplo, produce 50 millones de pollos de engorde al año y cuenta con 4 000 empleados, cifras que representan un puesto de trabajo por cada 12 500 aves producidas cada año. La extrapolación de esta proporción al ámbito nacional sugiere que el sector integrado de los pollos de engorde proporciona alrededor de 800 000 puestos de trabajo (Bingsheng

reduce la atracción y la viabilidad de la empresa. En promedio, el número de aves de corral y cerdos tiende a aumentar, si bien los rebaños lecheros suelen seguir siendo pequeños. Incluso en los mercados de rápido crecimiento, la producción y la comercialización de leche podrían seguir estando dominadas por el sector no estructurado. Los explotadores integrados verticalmente incrementan su tamaño y su dominio, y los ganaderos avícolas en pequeña escala tienen dificultades para mantenerse en el negocio, si bien los criadores de cerdos en pequeña escala suelen tener mejores resultados en este sentido.

En las economías de crecimiento más rápido los productores ganaderos en pequeña escala, especialmente en el caso de las aves de corral y los cerdos, suelen

pasarse a la ganadería de subsistencia o dejar el sector. Un número pequeño podría pasarse a las operaciones en mayor escala. No obstante, en numerosos países se ha constatado un desarrollo de doble vía del sector avícola, y en ellos coexiste la pequeña cría de aves de corral y la avicultura industrial (véase el ejemplo de China en el Recuadro 6). Es probable que esta situación persista mientras siga existiendo pobreza rural y lo permitan las regulaciones locales; además, dicha situación tiene implicaciones relativas a las enfermedades en seres humanos y animales, que se analizan en el Capítulo 5. En los países en los que se ha constatado un incremento mínimo o nulo del consumo de aves de corral, como la mayoría de los países africanos, la mayor parte de la producción sigue correspondiendo a bandadas

y Yijun, 2008). Lo más frecuente suele ser la cría por contrato; la empresa integradora suministrará el pienso y los polluelos, junto con diversos servicios y asesoramiento, y comprará las aves una vez alcancen la madurez.

Entre 1985 y 2005, la proporción de hogares que se dedicaban a la avicultura disminuyó desde el 44 % hasta menos del 14 %. Sin embargo, más de 34 millones de hogares rurales siguen dedicándose a la avicultura en pequeña escala, y las aves de corral siguen constituyendo una importante fuente de ingresos y alimentos para los hogares pobres, especialmente en la parte occidental, menos desarrollada, del país. A pesar de estas cifras, los productores en pequeña escala desempeñan, en el mejor de los casos, un papel marginal a la hora de satisfacer la creciente demanda del mercado. A medida que las vías de comercialización de alimentos amplían su alcance hasta las zonas rurales y que aumentan las opciones de empleo no agrícola, disminuye la necesidad de los hogares rurales de dedicarse a la avicultura (Bingsheng y Yijun, 2008).

En China, el sector pecuario en general está perdiendo importancia como

fFuente de ingresos para los ganaderos en pequeña escala. La contribución de este sector a los ingresos se redujo desde el 14 % en 1990 hasta el 9 % en 2005, y en las provincias orientales, más desarrolladas, tal porcentaje es aún más bajo. A medida que aumentan las opciones de empleo no agrícola para la población rural, y a medida que se incrementan los ingresos rurales, la cría de aves de corral en pequeña escala pierde atractivo, ya que requiere mucha mano de obra. Además, parece que las poblaciones rurales son cada vez menos tolerantes a las molestias, como moscas y malos olores, causadas por la cría de aves de corral. La población rural cada vez trabaja más en empresas de los pueblos o las ciudades. Se calcula, asimismo, que hasta 140 millones de antiguos habitantes de las zonas rurales han emigrado a las ciudades, donde trabajan en la actualidad. La tendencia predominante entre la población joven de las provincias orientales ha sido abandonar la agricultura y aceptar trabajos en otros sectores (Bingsheng y Yijun, 2008), si bien la reciente crisis económica ha decelerado o invertido esta tendencia, al menos temporalmente.

avícolas particulares o locales manejadas frecuentemente por mujeres.

El ganado y la reducción de la pobreza

Podría parecer que los mercados de productos pecuarios en expansión ofrecen oportunidades para incrementar los ingresos de la extensa población rural pobre que depende del ganado para sus medios de subsistencia. No obstante, si bien el crecimiento y la transformación del sector han creado oportunidades, el grado en que éstas pueden ser aprovechadas por la población que vive en la pobreza y en zonas marginales no está claro. Los rápidos cambios de la demanda alimentaria en algunas zonas

del mundo en desarrollo han requerido que el sector pecuario produzca lo máximo posible, tan rápido como sea posible, al menor precio posible y tan inocuamente como sea posible. Este énfasis en la rapidez, la cantidad, el precio y la inocuidad ha ocasionado una tendencia a la producción intensiva a gran escala, especialmente en algunos subsectores como la ganadería avícola y porcina. En el subsector lechero, sin embargo, la situación parece ser diferente, y existen casos en que los pequeños productores han desempeñado un papel dominante en la satisfacción de la creciente demanda (véase el Recuadro 7).

La naturaleza del sector pecuario ha cambiado drásticamente en algunas partes del mundo, si bien los efectos varían en función del país, la especie y el género.

RECUADRO 7

La transición del sector de los lácteos en la India y Kenya

La India, en la actualidad el principal productor de leche del mundo, constató la multiplicación por cuatro de su producción de leche de vaca y búfala entre 1963 y 2003. Durante el mismo período, el tamaño medio de los rebaños disminuyó. El aumento de la producción se obtuvo gracias al incremento del 40 % del número de explotaciones dedicadas a la producción de leche y al incremento de la proporción de vacas lecheras cruzadas en la cabaña del país. En 1982, menos del 5 % de los animales dedicados a la producción lechera en la India eran cruzados. En 2003 este porcentaje se había multiplicado por casi tres. Se ha calculado que el 56 % del incremento de la producción se puede atribuir al aumento del número de animales lecheros, y el 37 % a la mayor productividad de los animales cruzados. La producción lechera en pequeña escala recibió un importante impulso gracias al apoyo activo de los programas subvencionados por el Gobierno, como Operación Abundancia, y gracias al gran esfuerzo realizado por comercializar leche en áreas urbanas (Staal, Pratt y Jabbar, 2008a).

Se calcula que en 1999/2000 la industria lechera india, incluidas las fases de producción, elaboración y comercialización, empleó a unos 18 millones de personas, el 5,5 % de los trabajadores del país. De estos puestos de trabajo, el 92 % estaban ubicados en zonas rurales, el 58 % estaban ocupados por mujeres y el 69 % por grupos social o económicamente desfavorecidos. Los ingresos del trabajo anuales de los empleados de las explotaciones lecheras son 2,5 veces superiores que los registrados en la agricultura en general. Por cada 1 000 l de leche producidos al día las explotaciones de menor tamaño generaron 230 puestos de trabajo, mientras que las explotaciones comerciales de mayor tamaño crearon menos de 18. No obstante, la mayoría de las

explotaciones son pequeñas; el 80 % de la cabaña nacional pertenece a explotaciones con ocho animales lecheros o menos (Staal, Pratt y Jabbar, 2008a).

Kenya experimentó, asimismo, la multiplicación por cuatro de la producción de leche durante los últimos cuatro decenios. Al igual que en la India, en Kenya la producción está dominada por los pequeños productores, quienes aportan el 85 % de toda la leche producida. Se calcula que en este país unos 2 millones de hogares se dedican a la producción de leche y, conjuntamente, poseen una cabaña de unos 5 millones de animales lecheros cruzados o exóticos. La explotación típica es pequeña (entre 1 y 2,5 ha, en función de si está situada en una zona de potencial alto o medio) y la producción lechera suele realizarse junto con la producción de cultivos en sistemas agropecuarios. El empleo de sistemas de estabulación permanente o semipermanente es común, y se cultiva forraje de manera rutinaria para la alimentación de los animales. La leche se comercializa principalmente mediante sistemas no estructurados que suministran de manera fundamental leche cruda a los consumidores a través de agentes comerciales en pequeña escala. La mayoría de los consumidores keniatas prefieren la leche cruda, mucho más barata que la leche pasteurizada. Como la gran mayoría de la población hierve la leche antes de consumirla, se evitan una gran parte de los posibles problemas de salud asociados con el consumo de leche cruda. Además del sistema de comercialización no estructurado, existe un sistema formal de menor tamaño y bien organizado que suministra leche elaborada y envasada a consumidores urbanos con un nivel económico más alto (Staal, Pratt y Jabbar, 2008b). La producción y la comercialización de leche en Kenya es una importante fuente de empleo y oportunidades para los

pequeños negocios, tanto para la mano de obra familiar como para los empleados contratados.

Tomando como base los datos recogidos entre 1997 y 2000, se calcula que el sector proporciona 841 000 puestos de trabajo a jornada completa en las explotaciones, incluidos los empleos por cuenta propia y la mano de obra contratada de forma tanto permanente como temporal. En promedio se crean 77 puestos de trabajo por cada 1 000 l de leche producidos al día (en comparación, en los Países Bajos se crea un puesto de trabajo por cada 2 500 l producidos). Las explotaciones más pequeñas, que tienen una o dos vacas, generan el doble de empleos por cada 1 000 l de leche que las explotaciones de mayor tamaño con seis vacas o más (Staal, Pratt y Jabbar, 2008b). Los ingresos del trabajo en las explotaciones son casi el cuádruple del PIB per cápita, lo que sugiere que la industria láctea proporciona unos ingresos notablemente superiores a los ganaderos que el trabajo asalariado rural. La comercialización de la leche proporciona unos 54 000 puestos de trabajo adicionales bien remunerados: en promedio los salarios son el triple del salario mínimo estatal (Staal, Pratt y Jabbar, 2008b). El ejemplo de Kenya muestra que un subsector pecuario fructífero y al alza puede estar dominado por productores en pequeña escala y puede ser una importante fuente de empleo y oportunidades para las pequeñas empresas.

No obstante, tanto en la India como en Kenya el desarrollo del subsector lácteo podría haber dependido en gran medida de las circunstancias específicas nacionales.

En la India, el crecimiento del sector lácteo vino dado fundamentalmente por el empleo de búfalas que, a diferencia de las vacas lecheras de alto rendimiento, están bien adaptadas a los climas tropicales. Hoy, en la India, más de la mitad de toda la leche producida

proviene de búfalas. El número de cabezas de ganado vacuno cruzadas está aumentando, pero todavía constituye menos del 14 % de la población bovina total. La leche y los productos lácteos son la fuente de proteínas animales aceptada de forma predominante desde el punto de vista cultural. A pesar de que el consumo de carne está aumentando, especialmente entre la población más joven y más cosmopolita, cientos de millones de indios siguen siendo vegetarianos (*The Times of India*, 2005). El sector ha recibido un notable apoyo financiero y político durante más de 50 años: la modernización del sector lácteo era una prioridad gubernamental en el primer plan quinquenal, mientras que el programa Operación Abundancia de la década de 1970 se centró en la creación de cooperativas en los pueblos y de infraestructuras físicas e institucionales para la adquisición, la elaboración y la comercialización de leche en los distritos (Staal, Pratt y Jabbar, 2008a).

En Kenya, el sector lácteo aprovechó una base previa sólida, y se benefició de las favorables condiciones climáticas de las montañas del país, apropiadas para las razas lecheras exóticas.

En el ámbito mundial, la producción y el comercio de leche y productos lácteos están dominados por las regiones templadas del mundo desarrollado. El calor de las zonas húmedas tropicales disminuye la productividad de las vacas lecheras de alto rendimiento, como las de la raza Holstein, lo que confiere a las regiones templadas una ventaja comparativa. La mayoría de los países de las zonas húmedas no son, por ello, países tradicionalmente productores y consumidores de leche.

Los países en los que el consumo per cápita de productos pecuarios ha aumentado considerablemente durante los últimos decenios, en particular las economías de rápido crecimiento como el Brasil, China y la India, se están distanciando de aquéllos en los que el consumo se mantiene constante o sigue una tendencia a la baja, como gran parte del África subsahariana. Al mismo tiempo, dentro de los países en los que ha comenzado la transformación del sector pecuario se está abriendo una brecha cada vez mayor entre el sector tradicional en pequeña escala, en el que las mujeres desempeñan una función activa, y el creciente sector intensivo en gran escala, que suele estar dominado por los hombres.

A medida que el crecimiento económico continúa fomentando el desarrollo pecuario, la necesidad de industrializar ciertas partes del sector es cada vez mayor. En general, si bien el fuerte crecimiento del sector debería considerarse un signo positivo del desarrollo económico, la *velocidad* del cambio podría ejercer una presión notable sobre los pequeños productores. Es probable que para algunos productores pecuarios sea difícil adaptarse lo bastante rápido como para salvaguardar sus ingresos y, en algunos casos, su seguridad alimentaria. Las experiencias de los países de la OCDE desde la década de 1950 en adelante muestran que el cambio de las estructuras de la producción requiere el ajuste de los mercados de la mano de obra. Sin embargo, cuando la transición es extremadamente rápida, como está ocurriendo en el sector pecuario en muchos lugares hoy en día, las implicaciones para la pobreza y la seguridad alimentaria pueden ser graves y justifican la intervención al respecto.

En el último decenio los investigadores y los responsables de formular políticas han asumido que el crecimiento del sector pecuario estaba motivado principalmente por la demanda (Delgado *et al.*, 1999) y que las políticas deberían tener como fin apoyar el incremento de la demanda y mejorar las oportunidades de mercado (Banco Mundial, 2007). Las investigaciones recientes, sin embargo, muestran que los factores del lado de la oferta también son importantes. En muchos países en desarrollo el crecimiento del sector pecuario impulsa el incremento del PIB (véase el Recuadro 8).

Esto significa que las políticas dirigidas específicamente a fomentar el aumento de la productividad del sector pecuario pueden promover un mayor crecimiento económico. Las complejas cadenas de valor de los alimentos de base animal —desde la producción de piensos y animales hasta la elaboración y la comercialización— hacen que el crecimiento del sector pueda generar vínculos económicos hacia adelante y hacia atrás y oportunidades de empleo, lo que puede tener importantes repercusiones en el crecimiento que favorezcan a la población pobre. La creación de las condiciones necesarias para que los pequeños productores aprovechen estas oportunidades es uno de los principales desafíos normativos, y también es necesario prestar especial atención a las cuestiones y dimensiones de género y ambientales. La superación de las limitaciones de la oferta por parte de los pequeños productores y el aumento de su productividad es importante tanto para que se puedan beneficiar de las ganancias generadas por la demanda como para permitir al sector desempeñar su labor como impulsor del crecimiento.

El incremento de la demanda seguirá siendo un factor impulsor importante de las tendencias del sector pecuario en el futuro. No obstante, los factores del lado de la oferta, como la competencia relativa de los distintos sistemas de producción y las limitaciones de la oferta a que se enfrentan los diferentes productores también darán forma al sector e influirán en su contribución a la reducción de la pobreza.

La reducción de la pobreza rural sólo mediante el desarrollo agrícola es difícil. El desafío al que se enfrenta el desarrollo pecuario es fomentar el desarrollo en las zonas rurales de manera que se beneficien las comunidades rurales de forma global, y no sólo quienes se dedican a las actividades pecuarias. Las políticas de desarrollo rural pueden facilitar aún más la transformación del sector creando oportunidades alternativas para generar empleo e ingresos.

El objetivo de las políticas de desarrollo del sector pecuario debería ser incrementar la competitividad de los sistemas productivos en pequeña escala cuando sea posible y, a su vez, mediar en la transición del sector y proteger a los hogares más pobres, que dependen del ganado como red de

RECUADRO 8

El sector pecuario: por qué son importantes los factores del lado de la oferta

Un reciente estudio llevado a cabo por Pica, Pica-Ciamarra y Otte (2008) constató una relación causal estadísticamente significativa entre el crecimiento económico y el incremento de la productividad del sector pecuario en 36 de los 66 países en desarrollo analizados. La mayoría de dichos 36 países tenían economías basadas en la agricultura o en proceso de transformación. En 33 de los 36 países, la productividad del sector pecuario parece haber sido una causa del incremento del PIB per cápita. En nueve de ellos, la causalidad era bidireccional: el crecimiento del sector pecuario estimuló el crecimiento económico y éste tuvo efectos positivos en la productividad de aquél. Tan sólo en tres de los 36 países se constató una causalidad unidireccional, de forma que el incremento del PIB per cápita ocasionó el aumento de la productividad del sector pecuario.

En general el estudio indica que el paradigma ortodoxo del incremento de la productividad agrícola como impulsora

del crecimiento económico en los países en desarrollo también se puede aplicar al sector pecuario. Esto implica que la concepción de que el sector pecuario solamente cambia a causa de factores externos podría llevar a elaborar políticas equivocadas. Si bien las políticas que permiten a los pequeños productores vender sus productos de manera rentable en los mercados de valor elevado pueden ser importantes, también lo son las políticas que abordan los principales obstáculos del desarrollo del sector pecuario. Así, las políticas dirigidas a mejorar la productividad de los pequeños productores no deberían centrarse únicamente en los cultivos básicos, sino también en los productos pecuarios, que pueden ser productos alimenticios básicos y una fuente importante de ingresos en numerosas comunidades rurales de los países en desarrollo.

Fuente: Pica, Pica-Ciamarra y Otte, 2008.

seguridad. Es necesario considerar a la población pobre de modo amplio, incluidos sus papeles como consumidores, agentes de mercado, empleados, productores en pequeña escala y, posiblemente, como proveedores de servicios ambientales (FAO, 2007a). Deben tenerse en cuenta también las cuestiones de género para garantizar que las necesidades, prioridades y limitaciones de las mujeres y hombres, tanto jóvenes como de avanzada edad, se consideran en el diseño y la puesta en práctica de las políticas de desarrollo del sector pecuario.

La competitividad y el sector pecuario

En diversos estudios de casos centrados en los países con economías de rápido desarrollo (el Brasil, la India, Filipinas y Tailandia) se ha analizado la competitividad de los productores pecuarios en pequeña escala (Delgado, Narrod y Tiongco, 2008). Estos

estudios mostraron que el incremento de la eficiencia relativa varía a medida que aumenta la escala de la operación, si bien esto no ocurre de manera lineal: la eficiencia aumenta notablemente al pasar de la cría en muy pequeña escala a la producción comercial en pequeña escala (por ejemplo, pasar de criar 15-20 cerdos a criar 150-200 o pasar de 1 o 2 vacas lecheras a un rebaño de 15-30 reses); no se consiguió un gran aumento adicional de la eficiencia hasta que se constataron incrementos mucho mayores en el tamaño de la unidad. La coordinación vertical, incluidas las cooperativas y otros acuerdos contractuales pecuarios, también se relacionó con el aumento de la eficiencia como resultado de la reducción de los costos de transacción.

De manera general las explotaciones de pequeño tamaño eran menos eficientes a la hora de garantizar los beneficios (una medida de la eficiencia del uso de los recursos) que las de gran tamaño, incluso cuando la mano de obra familiar no se

incluía como costo. Los estudios analizaron varios determinantes de la eficiencia de los beneficios, como la manera de afrontar las externalidades relativas al medio ambiente. En general los ganaderos en pequeña escala realizaron mayores esfuerzos por mitigar los impactos ambientales de su ganado y, por lo tanto, tuvieron que hacer frente a más gastos. En explotaciones de mayor tamaño los datos demostraron que las que más se esforzaron en la mitigación ambiental generaron más beneficios por unidad de recursos empleados. Esto quizá se deba a que las explotaciones que concedieron prioridad a la mitigación ambiental también adoptaron otros tipos de buenas prácticas que tendieron a impulsar la productividad.

Existen dos factores que parecen ser especialmente importantes para la competitividad relativa de los pequeños productores: los costos de transacción y los costos de mano de obra. Por un lado las economías de escala asociadas con los mercados de insumos y productos han tendido a favorecer a los productores en gran escala, porque ofrecen unos costos de transacción más bajos que los afrontados por los pequeños productores. Esta diferencia era en particular importante en los sectores avícola y porcino. Por otro lado, los productores en pequeña escala empleaban a menudo mano de obra familiar, lo que en principio tendría un costo de oportunidad inferior al menos en los casos en que las mujeres y los niños realizan una gran parte del trabajo y las opciones alternativas de empleo son limitadas. Esto constituye una ventaja comparativa sobre las empresas en gran escala, que dependen de la mano de obra contratada a los salarios de mercado, pero tiene importantes repercusiones sociales en la asistencia a la escuela de niños y niñas.

Los productores en pequeña escala suelen hacer frente a unos costos de transacción mayores que las empresas en gran escala. En su caso es más difícil y costoso acceder a insumos de alta calidad (en especial alimentos para animales), crédito y tecnología. En el ámbito de los productos, la información sobre los mercados es en particular importante en los mercados de gama alta, donde la calidad es fundamental. Los efectos de los costos de transacción varían en función del país y el sector del estudio (Delgado, Narrod y

Tiongco, 2008). En el sector lácteo los costos de transacción tuvieron pocas repercusiones en la eficiencia de los beneficios, debido a que la alimentación animal se basaba principalmente en el forraje y no se necesitaban créditos. Sin embargo, los costos de transacción podrían ser elevados en la distribución y la transformación de la leche, y en este sentido los costos suelen ser superiores para los pequeños productores que para los de mayor tamaño. En algunos países esta circunstancia estaba causando que los pequeños productores abandonasen el sector, ya que mantenerse en él les resultaba demasiado costoso. Los costos de transacción tenían mayores repercusiones sobre la competitividad en los sectores avícola y porcino que en el sector de los productos lácteos, a causa de la crucial necesidad de conseguir créditos para adquirir forrajes y ganado y de acceder a la información sobre los mercados.

Reducción de los costos de transacción para los pequeños productores

Los altos costos de transacción a que se enfrentan los pequeños productores pueden reducirse mediante acciones colectivas, como la creación de cooperativas o diversas formas de ganadería contractual. Tales disposiciones pueden incorporar a los pequeños productores a las cadenas de suministro de valor elevado de las que, de otro modo, estarían excluidos. Este tipo de disposiciones puede fomentar también la igualdad de género, porque proporciona un acceso igualitario a los recursos y fomenta la capacidad por igual en mujeres y hombres. Existen diferentes acuerdos contractuales, pero suelen suponer el suministro por parte de los contratistas de razas genéticamente superiores —sobre todo en la producción avícola y porcina—, piensos, asesoramiento y apoyo, y un mercado garantizado para los productos finales.

En los acuerdos formales suelen participar empresas integradoras y ganaderos en gran escala en ubicaciones periurbanas, más que los pequeños productores rurales. A menudo requieren algún tipo de fianza como aval para reducir el riesgo inicial de la empresa integradora a la hora de colaborar con un nuevo productor. La tendencia de los contratos formales a favorecer a los ganaderos en gran escala deriva de

las economías de escala alcanzadas por las empresas integradoras al tratar con pocos proveedores que ofrecen grandes volúmenes, así como de la eliminación de los altos costos asociados a tratar con un gran número de pequeños productores con distintas capacidades para generar resultados y a realizar el seguimiento de los mismos (Costales y Catelo, 2008). Además, la ganadería contractual no siempre ha sido bienvenida por los pequeños productores, debido a que a menudo les proporciona unos márgenes de beneficio menores y menos independencia (Harkin, 2004). En China se ha constatado que las empresas integradoras solamente cumplen los contratos cuando los precios de mercado son superiores a los precios del contrato, lo que hace que los ganaderos no deseen establecer tales contratos (Zhang *et al.* 2004).

Los pequeños productores suelen participar más a menudo en contratos informales que en contratos formales. La participación en tales contratos requiere cierto capital social previo, como ser miembro de una organización de ganaderos o contar con una reputación establecida, en lugar de un aval físico (Costales y Catelo, 2008). Los pequeños productores suelen participar en contratos formales únicamente cuando son los proveedores mayoritarios de los principales sistemas productivos en los lugares en los que opera la empresa integradora, cuando poseen un capital humano suficiente y acogen con agrado la formación dentro del sistema o cuando la integración de los pequeños productores de un lugar determinado en la cadena de suministro es un objetivo específico de la empresa integradora.

En general los pequeños productores no participan en la ganadería contractual, pero producen y venden independientemente en mercados al contado. En un análisis de estudios de casos de diversos tipos de contratos, Costales y Catelo (2008) constataron que la capacidad de la ganadería contractual de integrar de manera eficiente y rentable a los pequeños productores rurales en los mercados de alto valor mostraba resultados bastante dispares, algunos prometedores y positivos y muchos fallidos. Uno de los ejemplos positivos es el de las cooperativas del sector de los productos lácteos en la India. El éxito de las cooperativas del sector de los productos lácteos en Gujarat (la India) fue de

la mano de la vinculación con la revolución verde y el apoyo de la agricultura en general mediante, por ejemplo, la transferencia de tecnología (Staal, Pratt y Jabbar, 2008a). El ejemplo indio pone de manifiesto la importancia de vincular e integrar el desarrollo del sector con el desarrollo rural y agrícola más amplio para beneficiar a los pequeños productores pecuarios (véase el Recuadro 9).

El análisis de los beneficios generales de la ganadería contractual para los pequeños productores ha mostrado resultados dispares. En algunos casos la ganadería contractual ha resultado ser más rentable que la ganadería independiente, pero en otros casos —como la producción porcina en pequeña escala en Filipinas— las explotaciones independientes eran más rentables. La ganadería contractual suele incrementar la competitividad de las explotaciones de gran tamaño en relación con las de tamaño reducido y, además, las empresas integradoras se suelen beneficiar de incentivos relativos a los costos y el control de calidad cuando tratan con un número menor de productores de mayor tamaño que cuando lo hacen con numerosos productores de tamaño reducido.

Parece que los pequeños productores pueden mantenerse a flote siempre y cuando el costo de oportunidad de la mano de obra familiar permanezca a un nivel bajo y se puedan beneficiar de algún tipo de organización colectiva y red de apoyo para reducir así los costos de transacción. En los casos en que las opciones de empleo alternativas ofrecen unos salarios mayores, como ocurre en las zonas más desarrolladas de China, la ventaja competitiva de los pequeños productores desaparece, y es probable que se produzca un abandono en masa del sector a medida que los productores consiguen trabajos más remunerativos. No obstante, en un contexto de desarrollo económico general, el hecho de que las personas que abandonan el sector pecuario consigan empleos mejor remunerados no puede considerarse un avance negativo.

Las políticas pecuarias para la transición del sector

El rápido crecimiento y la transformación del sector pecuario ofrecen tanto desafíos

RECUADRO 9

Los pollos Kuroiler™: vinculación de los sistemas de pequeña cría de aves de corral y el sector privado

La comunidad dedicada al desarrollo reconoce de manera creciente el papel de la pequeña producción avícola en el mantenimiento y la mejora de los medios de subsistencia de la población pobre en los países en desarrollo. Las pequeñas empresas avícolas orientadas al mercado se consideran un peldaño importante para los hogares más pobres, que les permitirá avanzar hacia la ruptura del círculo vicioso de pobreza y escasez alimentaria. Cada vez hay más pruebas que demuestran que la avicultura puede incrementar la seguridad alimentaria y nutricional de los hogares más pobres y, así, mejorar los medios de subsistencia y promover la igualdad de género (Ahuja y Sen, 2008; Ahuja, 2004; Dolberg, 2004).

El sector privado también percibe las posibilidades empresariales que ofrece la pequeña cría avícola. Un ejemplo de la participación del sector privado en la producción avícola en pequeña escala es la obtención de la raza Kuroiler™, llevada a cabo en la India por Kegg Farms Private Ltd en 1993. La raza Kuroiler™ se obtuvo pensando en el mercado rural indio, y se suministra a los ganaderos a través de una red de proveedores locales.

Durante el primer año la empresa vendió más de un millón de polluelos Kuroiler™ de un día de vida. En 2005-06 vendió 14 millones, lo que representa un índice de crecimiento anual de casi

el 22 % sostenido durante más de un decenio. Un estudio de campo de la producción de pollos Kuroiler™ (Ahuja *et al.*, 2008) puso de manifiesto que, en la muestra seleccionada, una gran parte de los criadores eran hogares sin tierras o ganaderos marginales con tierras de menos de media ha. En promedio, los ingresos de los hogares criadores de aves Kuroiler™ superaron el quintuple de los ingresos obtenidos por los hogares que crían otras razas.

No obstante, existen aspectos de la operación que se deben mejorar. No se realizó un seguimiento de la vacunación, la mortalidad o el uso de medicamentos en la cadena, medidas que tienen importantes repercusiones en la reducción del riesgo y las pérdidas en ella. La capacidad de los hogares participantes para hacer frente a los riesgos es extremadamente baja, y todo signo de riesgos inherentes, como el brote de una enfermedad, por ejemplo, podría ser desestabilizador. El estudio sugirió que para solucionar tales problemas serían necesarias inversiones públicas o privadas en la mejora de los conocimientos especializados en lo relativo a la gestión de las aves de corral, en el análisis de los medios de subsistencia y en la certificación de diversos insumos empleados en la cadena de valor.

como oportunidades para los pequeños productores, y requieren un difícil ejercicio de equilibrio por parte de los responsables de formular políticas. Los escasos recursos públicos y de los donantes no se deberían invertir en la lucha contra las fuerzas del cambio económico, sino que se deberían destinar a propiciar el cambio para producir resultados más beneficiosos para todos los miembros de la sociedad.

El crecimiento del sector pecuario ofrece importantes oportunidades para mejorar la seguridad alimentaria y reducir la pobreza, pero es necesario llevar a cabo

acciones concertadas que atiendan a las cuestiones de género para ayudar a aquellos pequeños productores que pueden competir a aprovechar las nuevas oportunidades. Si no existe el apoyo adecuado para la innovación tecnológica e institucional, numerosos pequeños productores serán incapaces de responder a la oportunidad de ser proveedores de los nuevos mercados, y la brecha se ampliará entre aquéllos que puedan superar el cambio de manera fructífera y aquéllos que no lo puedan hacer. Algunos pequeños productores abandonarán el sector a medida que las fuerzas de la

competencia erosionan su competitividad y que aumenta el costo de oportunidad de su mano de obra. En el caso de muchos otros, el ganado seguirá siendo una parte importante de su sustento o su estrategia de supervivencia. Debería reconocerse la función de red de seguridad que desempeña el ganado para estas personas, pero no debería considerarse una estrategia de desarrollo por sí misma.

Se necesita una combinación de cambios normativos, innovación tecnológica e institucional e inversiones. El fomento de la capacidad local específica para responder a los cambios es especialmente importante. En todos los casos debería ser imperativo considerar el manejo del sector pecuario en el contexto más amplio del desarrollo rural, y crear así un sector rural que sea tan dinámico como los sectores de fabricación y servicios y que pueda proporcionar una gran variedad de actividades remunerativas alternativas tanto dentro de la producción pecuaria como fuera de ella (Iniciativa de políticas ganaderas en favor de los pobres, 2008).

Será necesario un alto nivel de innovación continuada en los sistemas alimentarios y agrícolas nacionales, regionales y mundiales para respaldar el desarrollo rural. En el caso del ganado es necesario ampliar la noción de capacidad para la innovación con el fin de incluir el complejo conjunto de actividades, actores y políticas involucrados en el desarrollo y el uso de los conocimientos y la tecnología y el acceso a los mismos para la innovación de los sistemas agrícolas y alimentarios (Banco Mundial, 2006b).

Las disposiciones relativas a la investigación deberán centrarse en mayor medida en la demanda de tecnología por parte de los usuarios, en particular mujeres y hombres pobres, y otros actores económicos principales, como empresarios e industriales que pueden crear nuevas oportunidades de crecimiento y bienestar (Hall y Dijkman, 2008). Las innovaciones en la producción, la elaboración, la utilización y la distribución pecuarias suelen tener lugar en los casos en que los distintos actores del sector forman una red bien entrelazada, lo que les permite hacer un uso creativo de las ideas, las tecnologías y la información procedentes de distintas fuentes, incluida la investigación.

La viabilidad de los pequeños productores en general, no sólo del ámbito pecuario,

sigue siendo un importante tema de debate.

Una de las principales dificultades de la gestión de la transición del sector es la identificación de los conjuntos de políticas que funcionan en diferentes contextos. Deberían considerarse las siguientes tres categorías de ganaderos en pequeña escala: i) los pequeños explotadores comerciales que son competitivos y pueden seguir siéndolo si existen las políticas, el apoyo institucional y las inversiones adecuados; ii) los pequeños productores que crían ganado únicamente porque la carencia de oportunidades alternativas hace que sea viable, y iii) la población muy pobre que cría ganado principalmente como seguro o como red de seguridad. Los gobiernos deberían ayudar a aquellos pequeños productores que pueden prosperar, y ser conscientes por otro lado de que algunos se verán forzados a abandonar el sector y necesitarán ayuda durante la transición. Las políticas sobre desarrollo rural más amplias, cuyo fin es la creación de empleo no agrícola, tanto para mujeres como para hombres, a lo largo de la cadena de valor dentro y fuera del sector, podrían proporcionar ingresos a largo plazo más estables para la población que en la actualidad utiliza la ganadería para su supervivencia en lugar de para la producción.

Algunos pequeños productores pecuarios comerciales son competitivos y pueden aprovechar el incremento de oportunidades del sector. En las economías de rápido crecimiento, donde el sector pecuario se encuentra en una fase temprana de transición, los pequeños productores necesitan apoyo para poder participar en ella. Algunas intervenciones más adecuadas son el apoyo de las innovaciones tecnológicas para incrementar la productividad y cumplir las normas, cada vez más exigentes, relativas a la salud y la inocuidad alimentarias; el acceso al capital y al crédito para las inversiones; el acceso a servicios y mercados de insumos y productos, y la mejora de las infraestructuras de transporte y comunicaciones. Para prosperar es fundamental que los pequeños productores sean capaces de responder a unos contextos y unas condiciones cambiantes. Tal capacidad hace referencia no sólo a los requisitos financieros, técnicos y relativos a la infraestructura, sino también a las actividades rutinarias y las redes

que, en combinación con las políticas, permiten emplear de manera productiva las tecnologías y otras formas de información (Banco Mundial, 2007).

Es poco probable que algunos pequeños productores sean capaces de competir a medida que el sector pecuario se concentra y se vincula con los canales de elaboración y comercialización modernos. Estos productores requieren apoyo para abandonar el sector. Numerosos productores pecuarios abandonan el sector a medida que aumenta el costo de oportunidad de la mano de obra familiar. El incremento de las oportunidades laborales rurales no agrícolas mediante la mejora de la calidad y el acceso a la educación general para las niñas y los niños puede ayudar a estos hogares a encontrar nuevos medios de vida más sostenibles. En estos escenarios el objetivo de las políticas relativas al desarrollo del sector pecuario en favor de la población pobre debería ser mediar en la transición del sector considerando de modo amplio las funciones que desempeñan las mujeres, los hombres y los jóvenes pobres como consumidores, agentes de mercado y empleados, así como productores en pequeña escala.

La población muy pobre, que depende del ganado principalmente como red de seguridad, necesita políticas y disposiciones institucionales que reduzcan su vulnerabilidad. La producción pecuaria podría seguir siendo un pilar de los medios de subsistencia y una red de seguridad para los hogares pobres durante muchos años. Como se indica en los capítulos 4 y 5, es necesario reducir los riesgos que generan las enfermedades zoonóticas y transmitidas por los alimentos, así como los peligros ambientales tanto para los ganaderos como para la comunidad en general (Sones y Dijkman, 2008).

Mensajes principales del capítulo

- El ganado es importante para los medios de subsistencia de un gran porcentaje de mujeres, hombres y niños del medio rural que viven en la pobreza. Además, desempeña diversas funciones, desde generar ingresos y proporcionar insumos a los sistemas agropecuarios hasta amortiguar las perturbaciones

ambientales y económicas. Los responsables de la formulación de políticas deben considerar las múltiples funciones desempeñadas por el ganado en relación con los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria de la población pobre.

- Los pequeños productores necesitan apoyo para aprovechar las oportunidades ofrecidas por la expansión del sector pecuario y para gestionar los riesgos asociados con el aumento de la competencia y con los vínculos, cada vez más estrechos, con las cadenas de valor modernas. Esto requiere una importante innovación continuada en los sistemas alimentarios y agrícolas nacionales, regionales e internacionales, y la combinación de cambios normativos e institucionales, fomento de la capacidad, innovaciones tecnológicas e inversiones que tengan en cuenta las cuestiones de género y se adapten a ellas.
- Es necesario que los responsables de formular políticas consideren las distintas capacidades de los pequeños productores para responder a los cambios. Algunos pequeños productores podrían ser incapaces de competir en un sector en rápida modernización y lo abandonarán a medida que aumenta el costo de oportunidad de la mano de obra familiar. Las estrategias de desarrollo rural más amplias dirigidas a crear empleo no agrícola para las mujeres, los hombres y los jóvenes pueden facilitar su salida del sector pecuario.
- Los responsables de formular políticas deben reconocer y proteger la función de red de seguridad que desempeña el ganado para la población muy pobre. Dentro del sector pecuario, la población pobre es especialmente vulnerable ante los riesgos relacionados con las enfermedades zoonóticas y los peligros ambientales.