



PROGRAMA MUNDIAL DE GANADERÍA SOSTENIBLE

Hacia una Producción Pecuaria Sostenible

La ganadería en el desarrollo

Los aumentos proyectados en la demanda de proteínas de origen animal y en el consumo es probable que mantengan la posición de la ganadería como uno de los sub-sectores de más rápido crecimiento en la agricultura en el futuro inmediato, sobre todo en las economías de bajos ingresos y en las emergentes. Gran parte de este crecimiento de la demanda hasta el momento se ha cumplido por la rápida expansión de las formas modernas de producción ganadera intensiva, aunque los sistemas más tradicionales siguen existiendo en paralelo.

Sin embargo, los grandes cambios que se han dado en el costo y la disponibilidad de los recursos naturales, combinado con la demanda de productos diversificados, de alimentos más seguros y de mejor calidad, y el incremento de la conciencia acerca de aspectos sociales, ambientales y de bienestar animal están cambiando la producción ganadera. Además, el creciente alcance de las cadenas de valor internacionales no sólo diversifica las opciones de los medios de vida rural, sino que también expone la producción a patrones de competencia, preferencias del mercado, y normatividad que cambian rápidamente.

Además, el impacto de la carga de enfermedades crónicas, las preocupaciones sobre el uso de medicamentos antimicrobianos, las enfermedades infecciosas emergentes, y la aceleración del cambio climático significa que el sector ganadero tiene que hacer frente a un conjunto siempre cambiante de plagas y enfermedades que amenazan la producción, a menudo en condiciones ambientales que se deterioran rápidamente.

La gran diversidad de sistemas de producción pecuaria en el mundo y las diferentes demandas y expectativas puestas en el sector han contribuido a que sea difícil formular políticas públicas dirigidas al sector. Esta diversidad ha contribuido también al pobre entendimiento sobre cómo el sector puede suplir de la mejor manera las necesidades de alimentos y agricultura sostenible en un contexto de incremento de la población mundial, creciente escasez de recursos naturales y cambio climático acelerado. Es fundamental encontrar soluciones en el sector para producir más a partir de menos recursos en una forma que beneficie a todos.

Estas preguntas han alimentado el debate y también han contribuido a la diversidad de visiones sobre cómo debe ser el futuro del sector. Por estas razones ha sido complejo integrar todas estas visiones. Sin embargo cada vez es más claro que para asegurar la contribución del sector ganadero a la alimentación y la agricultura sostenibles, a la vez que se suplen todas las necesidades de los diferentes grupos de interés y los posibles conflictos, se requiere una perspectiva integral que aborde al mismo tiempo *Seguridad alimentaria y salud, Equidad y crecimiento, y Recursos y clima.*

Este documento, preparado por el Equipo de Apoyo de la Agenda como un insumo para la discusión durante la próxima 5ª Reunión de la Plataforma de Actores Clave en Cali, es una primera

contribución hacia la preparación de una narrativa unificadora, basada en la evidencia e incluyente sobre el papel de la ganadería en el desarrollo sostenible.

Seguridad Alimentaria y Salud

Se estima que 805 millones de personas en el mundo sufren de desnutrición crónica. Dentro de este escenario global, la ganadería aporta aproximadamente el 26 por ciento de la proteína y el 13 por ciento de las calorías totales consumidas. La demanda de productos de origen pecuario se está incrementando en particular en los países de ingreso bajo y medio. Con un crecimiento estimado de la población mundial de 7200 a 9600 millones en 2050, y con el aumento de los ingresos y la urbanización, se proyecta que la demanda de alimentos de origen animal (AOA) continuará en aumento. Si se toman como referencia los niveles de consumo de 2010, el incremento de la demanda en 2050 será de 65 a 70% para carne de cerdo y huevos, de 80 a 100% para carne bovina, productos lácteos y carne ovina, y de 170% para carne de pollo. Habrá una variación regional de estas tendencias con un crecimiento fuerte de la demanda de pollo y huevos en el Sur de Asia (principalmente debido a las tendencias en India), para carne y productos lácteos en el Este de Asia (debido principalmente a la influencia de China) y un fuerte incremento de todos los productos en África (por ejemplo un 380% en carne bovina). El mayor crecimiento en consumo total y per capita de AOA se proyecta que ocurra en países de ingreso medio y bajo.

Los AOA proveen un suplemento crítico, diversifican las dietas basadas en vegetales de primera necesidad y son especialmente apropiados para la lucha contra la desnutrición y una serie de deficiencias en la dieta. Son densos en energía y una buena fuente de proteínas, vitaminas y una gran cantidad de micronutrientes. Los AOA puede mejorar sensiblemente la calidad de las dietas, especialmente para los grupos nutricionalmente vulnerables, como los niños pequeños y las mujeres embarazadas y lactantes. El consumo de AOA es muy bajo en poblaciones desnutridas; bajo estas circunstancias el aumento moderado en el consumo de AOA proporciona beneficios nutricionales fundamentales. La alta densidad de nutrientes de los AOA los hace atractivos como una intervención basada en los alimentos para las poblaciones que tienen dificultades para consumir grandes cantidades de alimentos, incluidos los niños muy pequeños y las personas que viven con VIH/SIDA.

Los micronutrientes (incluyendo hierro, zinc, calcio fósforo, y vitaminas A y D) también tienden a ser más biodisponible en AOA, y algunos, como la vitamina B12, se encuentran de forma natural sólo en estos alimentos. Además de los beneficios del consumo directo de alimentos de origen animal, la venta de estos productos a menudo también ayuda a complementar la canasta de alimentos con otros elementos esenciales para una dieta saludable. Por el contrario, el alto consumo de AOA también está asociado con frecuencia a una contribución a los riesgos de salud relacionados con la alimentación, como la obesidad. Ha habido una creciente preocupación por las implicaciones para la salud de un alto consumo de carne, en particular con el aumento reportado en el riesgo de enfermedades del corazón, diabetes y ciertos tipos de cáncer. La obesidad es considerada ahora el problema número uno de salud en el mundo y mata a tres veces más personas que la desnutrición; aproximadamente mil millones de adultos tienen sobrepeso y unos 600 millones más son obesos.

Claramente hay áreas de competencia entre el uso de muchos cultivos como alimentos directos y su uso en la fabricación de piensos para animales, y el ganado también compite por recursos como agua y tierra a escala local y, a través del comercio en una escala global. Al mismo tiempo, más del 80 por ciento de todos los alimentos animales no son comestibles para humanos y el ganado convierte grandes cantidades de biomasa/forrajes, residuos de cosecha y subproductos en AOA de alto valor.

La reducción de los desechos y las pérdidas, incluyendo las que se generan en la producción, la cosecha y el procesamiento, es otra área que requiere mucha atención. Un total de 1.6 Gta

toneladas de alimento se estima que es desechado o desperdiciado anualmente. Aproximadamente el 11 por ciento de esta cantidad corresponden a carne y leche.

La producción y los productos animales tienen elementos culturales y religiosos fuertes en muchos aspectos. Estos se expresan no sólo a través de elecciones en las especies y la naturaleza de los sistemas de producción específicos, sino que a menudo también llevan a la creación de paisajes productivos característicos.

El carácter perecedero de la mayoría de los productos animales también crea dificultades especiales en su comercialización y preparación para prevenir los riesgos de contaminación y otros relativos a la seguridad de su consumo. Para la gente pobre de los países en desarrollo, las enfermedades transmitidas por los alimentos son frecuentemente sub reportadas. Los patógenos de origen alimentario son un importante contribuyente a las enfermedades diarreicas, que la OMS estima que causa pérdidas de entre 33 y 77 mil millones de dólares y 1,8 millones de muertes de seres humanos cada año.

Además, los residuos nocivos para los consumidores puede ser un problema en ciertos tipos de sistemas de producción. En particular, el uso generalizado de los drogas/medicamentos antimicrobianos como una medida preventiva o como promotores del crecimiento es una preocupación que va en aumento. Esto contribuye a incrementar la resistencia microbial, lo que hace que tales medicamentos se tornen ineficaces en el tratamiento de enfermedades infecciosas o parasitarias en los seres humanos o animales. El uso de estos medicamentos ha crecido a medida que los sistemas ganaderos se intensifican en todo el mundo.

La producción intensiva a gran escala a menudo implica la agrupación de grandes cantidades de animales genéticamente idénticos en la misma área geográfica. Los fuertes regímenes de bioseguridad y protección de la salud generalmente evitan problemas de enfermedades infecciosas, pero los principales brotes se producen cuando un patógeno evoluciona a una forma más virulenta, elude la vacuna utilizada, adquiere resistencia a los antibióticos, o entra sin ser detectado en la cadena alimentaria. Los sistemas de pequeños productores de ganado - que tienden a involucrar a los animales que usan libremente grandes áreas, pero aún en densidades relativamente altas - también facilitan la propagación de enfermedades, tanto en las poblaciones locales de animales como a grandes distancias. La ganadería conecta la salud de la vida silvestre y del medio ambiente a la salud humana, y es un elemento importante en la aparición y transmisión de enfermedades. El setenta por ciento de todas las nuevas enfermedades humanas tienen su origen en los animales, y la mayoría provienen de la vida silvestre

Las enfermedades más conocidas también siguen causando grandes pérdidas en la producción y los medios de vida. Los brotes de enfermedades de declaración obligatoria causan interrupciones en el comercio internacional e impiden el acceso a los mercados más lucrativos. Además, este tipo de eventos suelen tener efectos concomitantes en cadena desastrosos sobre las industrias y actividades más estrechamente vinculadas. Los medios de vida afectados por la pobreza y la desesperación que contribuyen a los hotspots de contaminación, y la incubación de los microbios y el aumento de la distribución de los insectos vectores, debido al cambio climático, tienen un efecto creciente en brotes de enfermedades humanas y animales. Los pobres a menudo sufren una parte desproporcionadamente elevada del efecto de enfermedades zoonóticas debido al estrecho contacto con el ganado en condiciones insalubres. Por estas razones, el pobre control de las zoonosis y las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden reducir el uso efectivo del ganado en la reducción de la pobreza.

Desde la aparición de la influenza aviar altamente patógena H5N1 y el SARS, ha habido una creciente toma de conciencia de que las enfermedades zoonóticas nuevas y emergentes no sólo ponen en

peligro la salud de las personas susceptibles, sino que también tienen repercusiones económicas cada vez más graves en una amplia gama de empresas e industrias (con pérdidas económicas directas e indirectas que en la última década se estiman en alrededor de US \$ 80 mil millones).

Necesidades de seguridad alimentaria global y salud a ser abordadas a través de la ganadería

- Para muchos pequeños agricultores y pastores, el ganado es esencial para el ingreso y la nutrición. La contribución de la ganadería a la seguridad alimentaria y la salud se puede fortalecer a través de inversiones y políticas orientadas a aumentar la productividad de los pequeños agricultores y pastores y el desarrollo de los mercados.
- La ganadería convierte grandes cantidades de recursos no comestibles por los humanos en AOA de alto valor.
- Las amenazas para la salud humana y animal deben ser abordadas a través de todos los sistemas de producción. La carga y amenaza de las enfermedades varía entre sistemas. Los sistemas en confinamiento tienen generalmente mejor bioseguridad, pero también están más expuestos debido a la gran cantidad y uniformidad de los animales.
- El consumo de AOA es muy desbalanceado. En niveles bajos, el aumento de la ingesta es beneficioso para la salud humana y el desarrollo, pero se debe evitar el consumo excesivo.
- La ganadería conecta la salud de la vida silvestre y la del medio ambiente con la salud humana, y es un elemento importante en la aparición y transmisión de enfermedades. Se requieren enfoques incluyentes de gestión de amenazas de enfermedades en la interfaz animal-humano-medio ambiente, que incluyan a los productores de todos los niveles en el desarrollo e implementación de programas de enfermedades de los animales y de seguridad alimentaria.

Equidad y crecimiento

Aunque la meta crítica de reducir a la mitad la pobreza extrema para el final de 2015 ya se ha logrado, el mundo aún cuenta con más de 1000 millones de personas que viven en esta condición. En muchos países la diferencia entre ricos y pobres ha crecido, con restricciones económicas adicionales por la crisis económica global. Dentro de este contexto la ganadería a menudo se convierte en el último recurso de sustento los más marginados. El sector provee empleo para 1300 millones de personas y medios de vida 1000 millones de pobres, 70 por ciento de los cuales son mujeres. Diez veces más mujeres poseen animales y no poseen tierra. Cada vez hay más evidencia de que incrementar el control que ejercen las mujeres sobre los activos, incluyendo los animales, tiene efectos positivos sobre seguridad alimentaria, nutrición infantil y educación, al igual que sobre el bienestar de las mujeres. La ganadería suministra también otros productos y servicios importantes tales como medios de ahorro, tracción animal, estiércol como combustible o fertilizante, pieles y fibra.

Estimados recientes sugieren que aproximadamente el 75 por ciento de los pobres del mundo viven en países de ingreso medio tales como India, China, Nigeria, Pakistán e Indonesia, y únicamente una cuarta parte viven en países de ingreso bajo, mayoritariamente en África.¹ Investigaciones recientes han encontrado que entre un 20 por ciento y un 60 por ciento de los hogares que escapan de la pobreza, más tarde regresan a esta condición.² Mientras que la educación y la creación de oportunidades de empleo tienen un impacto positivo sobre la reducción de la pobreza, los desastres naturales, las enfermedades y los conflictos pueden ocasionar un retorno a la pobreza. En conjunto, hay un reconocimiento creciente de que la variabilidad climática, los desastres relacionados con el clima y el cambio climático de largo plazo pueden incrementar la incidencia de la pobreza e incrementar la dificultad y el costo de erradicarla. Cada vez hay más evidencia de que el crecimiento de la agricultura hace grandes contribuciones a la disminución de la pobreza debido a efectos

¹ <http://www.ids.ac.uk/files/dmfile/IFBottomBillionMDGweb.pdf>

² <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/8835.pdf>

multiplicadores en la economía.³ No obstante, hay relativamente poca evidencia empírica sobre la relevancia de estas tendencias para los propietarios de animales.

La ganadería aporta alrededor del 40 por ciento del producto interno bruto de la agricultura global. Aunque el crecimiento continuo del sector indudablemente ofrece muchas oportunidades, su intensificación y especialización puede también conducir a la marginalización de aquellos que no pueden tomar parte en este crecimiento. En estos casos de crecimiento desigual, la ganadería puede convertirse en expresión de pobreza. La marginalización puede contribuir a la erosión adicional de los derechos de los pueblos indígenas y a la utilización de mano de obra infantil en ciertos sistemas de producción ganadera. Esta diferenciación no solo tiene implicaciones potenciales sobre la salud global sino que también requiere políticas e inversiones que, en primer lugar, reduzcan la vulnerabilidad e incrementen la resiliencia, más que la productividad y el acceso a los mercados. El desarrollo de cadenas de valor, no obstante, puede también remover las barreras para que algunos pequeños productores puedan acceder a mercados más lucrativos y contribuir a un crecimiento más equitativo. Los fracasos del mercado a menudo son el resultado de cadenas de distribución que distancian a los productores de los consumidores, socavando así los incentivos para mejorar la calidad de los productos. Los incentivos para la inversión son minados adicionalmente por fracasos en el mercado del crédito que frenan inclusive economías de escala modestas. Una parte importante de la contribución del sector ganadero al crecimiento requiere de incentivos e instituciones que incrementen la participación en el mercado de los pequeños productores.

El mayor crecimiento en demanda total y per-capita y en consumo de AOA se proyecta que ocurrirá en los países de ingreso bajo y de ingreso medio bajo. La “clase media” de estos países de manera creciente demandará productos agrícolas de mayor valor, incluyendo carne, leche y huevos, lo que representa de manera potencial un mercado creciente para los pequeños productores. Esta demanda a menudo está fuertemente condicionada por la cultura y la tradición, y los productos pecuarios locales pueden lograr precios *premium* sustanciales, aún entre consumidores de bajo ingreso. De este modo, la preferencia por variedades tradicionales les confiere potenciales ventajas económicas y medio ambientales a los pequeños productores sobre la producción intensiva de gran escala. Además, los pequeños productores están generalmente ligados a los consumidores urbanos a través de cadenas de suministro de pequeños distribuidores y minoristas. Esto significa que la demanda por variedades tradicionales tiene un efecto multiplicador a través de redes de intermediarios de mercados de bajo ingreso. Aunque los países desarrollados tienen las más altas densidades de gasto, el gasto en alimentos es igual de concentrado, o aún más, en los países en desarrollo, pese a tener un ingreso per capita mucho más bajo. Esta relación también es verdad para el gasto en carne y productos lácteos. En efecto se estima que los 4000 millones de personas (principalmente en los países en desarrollo) que viven con menos de 3 dólares al día, representan un mercado de alimentos de aproximadamente 2,9 billones de dólares al año.

El acceso al crédito y a la financiación es una limitante mayor para la seguridad alimentaria en muchos países en desarrollo. La ganadería puede ofrecer opciones para el ahorro y para el capital acumulado, y puede evadir la inflación. Adicionalmente, la ganadería es un instrumento de liquidez y de transformación en efectivo para apoyar la seguridad alimentaria de los hogares y las comunidades, y provee activos que pueden ser vendidos en tiempos de crisis. La ganadería sirve como indicador de importancia social dentro de muchas comunidades, y en algunas es utilizada como dote o pago de boda. Un estatus social más alto puede traducirse en acceso a, o autoridad, sobre una base más amplia de recursos en la comunidad.

La pobreza y la desigualdad global deben ser tratadas a través de la ganadería

³ <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/54152/1/63651336X.pdf>; <http://www.fao.org/docrep/015/i2744e/i2744e00.pdf>, p 63ff

- Ningún otro sector es más importante para la vida y sustento de los pobres que la ganadería. Se estima que 1000 millones de personas pobres derivan al menos parte de su sustento de la ganadería.
- La ganadería es el último recurso para las personas que carecen de otros activos y formas de ingreso. Estos productores requieren de inversiones y de políticas que reduzcan su vulnerabilidad, incrementen su resiliencia y respeten los derechos de los pueblos indígenas.
- El crecimiento agrícola hace contribuciones significativas a la reducción de la pobreza, pero es necesario comprender mejor la contribución de, por ejemplo, la producción de leche y de los sistemas de producción de especies de ciclo corto de los pequeños productores a la seguridad alimenticia y al crecimiento económico.
- El hecho de que las mujeres sean las propietarias de animales tiene efectos positivos adicionales sobre seguridad alimenticia, nutrición y educación infantil, y el bienestar de las mujeres.
- Para optimizar la contribución del sector a la equidad y al crecimiento se requiere de incentivos, de instituciones y de servicios que desarrollen cadenas de valor y eliminen las barreras para que los productores pequeños accedan a mercados más lucrativos.

Recursos y clima

La ganadería es un importante consumidor de recursos naturales (tierra, agua, nutrientes y biodiversidad) y contribuye al cambio climático. El ganado convierte grandes cantidades de subproductos y de materiales de desecho –para los cuales no hay utilización alternativa- en productos valiosos.

El veintiséis por ciento de toda la tierra es utilizada para pastoreo, y 33 por ciento de la tierra agrícola es utilizada para cultivar alimento para animales. A nivel global, se estima que la ganadería actualmente utiliza 3730 millones de hectáreas: 3380 millones de hectáreas para pastoreo y 350 millones de hectáreas para la producción de alimento animal. Adicionalmente, 15 por ciento del uso global del agua para la actividad agropecuaria está ligado a la producción animal. La producción ganadera es también a menudo asociada como una fuente significativa de contaminación del agua.

El sector origina un estimado de 14,5 por ciento de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, con un enorme potencial para reducir la intensidad de sus emisiones a través de una eficiente utilización de los recursos, además de un potencial significativo de secuestro de carbono como parte de los numerosos servicios ecosistémicos que el sector puede proveer. El tema es bien conocido, y desde que se publicaron los primeros cálculos⁴ mucho se ha hecho para medir y comprender la contribución de los sistemas ganaderos en diferentes países y para explorar las opciones de mitigación⁵. Una amplia adopción de las mejores prácticas y tecnologías existentes en alimentación, salud, cría y manejo del estiércol –al igual que una mayor utilización de tecnologías actualmente subutilizadas tales como generadores de biogás y sistemas de ahorro de energía- podrían lograr que el sector ganadero redujera sus emisiones de gases de calentamiento global hasta en un 30 por ciento al hacerse más eficiente y reducir el desperdicio de energía.

La expansión de los cultivos y de las pasturas en los ecosistemas naturales ha contribuido al crecimiento de la producción ganadera y continuará haciéndolo en el futuro. La mayoría de la expansión proviene de la destrucción de los bosques, lo que ocasiona la pérdida de bienes y servicios medioambientales, incluyendo el almacenamiento de carbono, la biodiversidad, y la calidad del agua y del aire. Las discusiones globales sobre Reducción de Emisiones a partir de la Deforestación y la Degradación de los Bosques (REDD), llevadas a cabo dentro de UNFCCC, han propuesto una

⁴ Steinfeld, H, P Gerber, T Wassenaar, V Castel, M Rosales and C de Haan. 2006. Livestock's long shadow: Environmental issues and options. FAO. Rome, Italy. 390 pp. Accessible online at: <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>

⁵ Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A. & Tempio, G. 2013. Tackling climate change through livestock. FAO, Rome.

arquitectura global para actividades relacionadas, de conformidad con lo cual hay una creciente atención para desarrollar enfoques realistas que hagan frente a las causas de la deforestación, incluyendo la producción ganadera y los cultivos. A excepción de amplios análisis en Brasil, en muchas áreas del mundo la evidencia actual es muy limitada –aun empírica– sobre enfoques prácticos en el sector ganadero, acuerdos apropiados sobre colaboración intersectorial en planificación de uso de la tierra e implementación de intervenciones, y el costo relacionado de estas intervenciones.

Los pagos por servicios ambientales (PSA) son mencionados frecuentemente como una herramienta potencial para incrementar el valor de los sistemas de producción ganadera. Recientemente se finalizó una revisión de 50 esquemas de PSA en tierras de pastoreo.⁶ De los servicios medioambientales específicamente demandados, el mayor servicio especificado fue la biodiversidad: sin embargo, la mayor parte de los esquemas no especificaron los servicios demandados, o especificaron múltiples servicios. La revisión concluyó que en el contexto de muchos países en desarrollo, en los que hay imperfecciones del mercado, discusiones sobre la propiedad de la tierra y amplias necesidades de desarrollo de los usuarios de la tierra, los pagos condicionados por servicios ambientales pueden ser menos relevantes que inversiones más generales en sistemas de producción y sustento. Adicionalmente, el análisis de proyectos de pagos por servicios de secuestro de carbono en países en desarrollo sugiere que el factor crítico de la factibilidad financiera de tales esquemas es la rentabilidad del sistema ganadero mismo, y no el valor de los servicios medioambientales compensados.

Aunque la ganadería puede jugar un papel fundamental en el manejo del paisaje y favorecer la biodiversidad en numerosas situaciones, ha sido también señalada de ser una amenaza para la biodiversidad en 306 de las 805 ecorregiones. La biodiversidad de animales –y de animales domésticos en general– se ha señalado bajo amenaza en países en los cuales las políticas de crianza y los subsidios pueden restringir la selección de razas. Aunque la uniformidad genética ha sido un factor importante en los avances logrados en la eficiencia de utilización de los recursos, el mantenimiento de la diversidad genética será clave para el papel de la ganadería como una herramienta de adaptación en un contexto permanente de evolución de la producción, de enfermedades y de amenazas climáticas. El manejo de los ecosistemas puede tener efectos tanto benéficos como negativos sobre la aparición de amenazas sanitarias. La importancia de esto crecerá en la medida en que el cambio climático incremente la frecuencia de eventos extremos del clima y en la medida en que el cambio en la temperatura ambiente amplíe la ocurrencia de vectores específicos de enfermedades más allá de sus hábitats tradicionales.

El estiércol del ganado es a menudo un recurso importante para mantener la fertilidad del suelo; de esta forma contribuye a incrementar la producción de los cultivos de alimentos e ingresos, y disminuye la necesidad de comprar fertilizantes químicos. En algunas áreas el estiércol también se utiliza como combustible. El estiércol para fertilizante, combustible y como material de construcción es con frecuencia un artículo de mercado. Se estima que a nivel global el estiércol del ganado suministra hasta un 12 por ciento del ingreso bruto de nitrógeno para los cultivos y hasta un 23 por ciento en sistemas de producción mixtos (cultivos y ganado) en los países en desarrollo⁷. En estos sistemas, los bovinos y otros animales, con frecuencia también proveen tracción animal para el transporte y la producción agrícola, para uso doméstico y como servicio que se vende a otros.

En los sistemas intensivos y confinados de producción animal, el manejo del estiércol es cada vez más importante para reducir la contaminación del suelo y de las aguas, y las emisiones de gases

⁶ ADB 2014

⁷ Liu, J. et al., 2010. A high-resolution assessment on global nitrogen flows in cropland. Proc Natl Acad Sci U S A. 107(17): 8035–8040
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2867927/>

nocivos. Un mejor manejo del estiércol es también esencial para controlar los riesgos para la salud pública. Existen numerosas opciones técnicas para manejar el estiércol y recobrar sus nutrientes y energía, pero el beneficio económico de su utilización varía grandemente entre los diferentes sistemas de producción, los países y las políticas ambientales. Los nutrientes reciclados pueden sustituir los fertilizantes minerales. La energía recuperada reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y sustituye los combustibles fósiles.

Los temas medioambientales globales deben ser abordados a través de la ganadería

- Un gran número de productores en el mundo se basan en prácticas que son ineficientes en la utilización de los recursos naturales. La aplicación a mayor escala de tecnologías probadas –pero que aún no son ampliamente utilizadas- puede generar grandes ganancias en producción y eficiencia, y al mismo tiempo aportar en bienestar animal y beneficios ambientales.
- El descuido actual de las tierras de pastoreo se traduce en una alta incidencia de pobreza en muchas áreas marginales, y también en una baja productividad del suelo y los animales, y en degradación notable de los recursos como el suelo, el agua y la biodiversidad. Un manejo apropiado de las tierras de pastoreo puede proveer grandes beneficios en la forma de secuestro de carbono, protección de los servicios de provisión de agua y de la biodiversidad, y también, incrementar la productividad y los medios de vida.
- El manejo del estiércol animal ha pasado a tener una importancia creciente para reducir los impactos ambientales de los sistemas intensivos y confinados de producción porcina y lechera. La recuperación de los nutrientes y la energía contenidos en el estiércol animal no solo frena la contaminación sino que también mejora la salud pública. Los nutrientes reciclados mejoran la fertilidad del suelo y sustituyen los fertilizantes minerales. La energía recuperada reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y reemplaza los combustibles fósiles.
- El mantenimiento de la diversidad genética animal será vital para el papel de la ganadería como herramienta de adaptación en un contexto de evolución permanente de las amenazas a la producción por enfermedades y clima.

La dinámica del sector y el cambio de prácticas

La ganadería es fundamental para la construcción de la sostenibilidad en la agricultura y la alimentación. La sostenibilidad es un proceso de cambio continuo que se ocupa simultáneamente de objetivos sociales, económicos y ambientales (Cuadro 1). La revisión hecha en los puntos anteriores ha puesto de manifiesto que cinco grandes principios determinan la sostenibilidad del sector: (i) incrementar la eficiencia; (ii) mejorar los medios de vida y el bienestar humano; (iii) proteger los recursos; (iv) incrementar la resiliencia y (v) mejorar la gobernabilidad.

Hasta ahora, el crecimiento de la demanda en el sector ganadero, se ha cumplido en gran medida a través de la rápida expansión de la producción de aves de corral y de cerdos en sistemas intensivos. Esta intensificación, que a menudo ha ocurrido en ausencia de una regulación apropiada, se ha caracterizado por la agrupación espacial y la integración vertical de las unidades de producción industrial a gran escala, ubicadas cerca de los centros urbanos, las cuales son impulsadas por las grandes economías. Estos sistemas han sido asistidos por la disponibilidad de alimentos relativamente baratos a base de cereales y por el avance sustancial en la cría, salud y otros insumos tecnológicos que han mejorado significativamente la eficiencia de la producción. Lo que se requiere, sin embargo, son los programas de inversión que aceleran la adopción de nuevas prácticas y que aseguran que el sector ganadero desempeñe eficazmente su papel en la agricultura sustentable y la alimentación. Estos programas deben ser integrados en los marcos de políticas de desarrollo existentes y deben enfocarse en una serie de actividades dirigidas al desarrollo de cadenas de valor y de procesos de producción seguros.

Al mismo tiempo, para facilitar la contribución de la ganadería hacia la agricultura y la alimentación sostenible, se requiere la construcción de capacidades que mejoren el flujo de conocimiento entre países y grupos de interés, y también se depende críticamente, de la creación de un entorno institucional propicio que permita el acceso a los servicios necesarios y que premie las ganancias en eficiencia y el compromiso en la protección de los recursos, y desestime las prácticas derrochadoras.

La innovación, que con frecuencia es impulsada por empresarios que responden a las oportunidades de mercado o a las amenazas, necesita estar vinculada a los cambios concomitantes en las políticas e instituciones para asegurar una aplicación más amplia. Si bien, la investigación es necesaria para

Cuadro 1.

La sostenibilidad considera la interconexión entre los sistemas naturales y humanos. Sostenibilidad significa sostener tanto los sistemas humanos como naturales en el largo plazo. La agricultura es quizá la actividad humana más generalizada que conecta los sistemas naturales con los sistemas humanos. Los sistemas naturales y sus procesos biofísicos subyacentes suministran servicios ambientales que regulan sistemas claves de la tierra tales como el clima, la vida incluyendo la biodiversidad, y las aguas y el ciclaje de nutrientes.

De igual manera, la producción y el consumo de productos agrícolas y el modo en que ellos son distribuidos crea un juego de servicios sociales y económicos, que incluyen la nutrición, la seguridad alimenticia, el crecimiento económico, la reducción de la pobreza, la salud y valores culturales. Ellos ocurren a nivel de varias escalas espaciales (desde lo local hasta lo global) y cambian en el tiempo (generaciones actuales y futuras).

La agricultura toma muchas formas diversas que reflejan los aportes de los recursos naturales, el acceso a los mercados y contextos culturales y de desarrollo. Los conflictos entre los sistemas humanos y naturales es quizá donde debe enfocarse la mayor parte de la atención sobre sostenibilidad. Las interacciones no son necesariamente trueques de suma cero. La innovación es clave para mejoras simultáneas tanto en los sistemas naturales como humanos.

El desarrollo industrial y urbano compite de manera creciente con la agricultura por los recursos naturales, en particular tierra, agua y energía, y suma a la creciente escases de recursos. Los cambios en el clima, hábitat y patógenos afectan el medio ambiente, e incrementan los riesgos y costos de la agricultura. La creciente población y los cambios en la dieta dirigen la demanda por productos agrícolas, no solo en cantidades crecientes sino también en diversificación de productos. El desarrollo en otros sectores determina principalmente los servicios sociales y económicos que se le demandan a la agricultura. Algunos países, por ejemplo, dependen fuertemente de la agricultura para ingresos, empleo y crecimiento, comparados con países con fuertes sectores secundarios y terciarios. El análisis de estos temas a través de todas las dimensiones sociales, ambientales y económicas muestra que el sector ganadero quizá presenta retos mayores hacia la sostenibilidad que ningún otro subsector en la agricultura.

determinar nuevas estrategias de mitigación y adaptación y prácticas adaptadas a sistemas y ambientes de producción específicos, su valor real sólo surgirá cuando este conocimiento se combine con ideas y prácticas que provengan de la actividad empresarial y social.

Asociaciones, enlaces y redes serán los ingredientes claves en el proceso, ya que éstos proporcionan la ruta para reunir a las diferentes ideas e información y usarlas creativamente hacia la

sostenibilidad del sector ganadero. La Tabla 1 resume algunas de las áreas claves en las que la inversión en el sector debe estar dirigida a apoyar el cambio de las prácticas continuas hacia la Ganadería Sostenible.

Tabla 1: Enfoque de las inversiones hacia la ganadería sostenible

<i>Principios de sostenibilidad</i>	Áreas claves de acción e inversión				
Incrementar la eficiencia	Eficiencia en el uso de los recursos: tierra, agua, nutrientes	Intensidad de emisión – ej. CO ₂ por unidad de producto	Reducir los desechos a través del reciclaje y la recuperación de nutrientes y energía	Reducir el desperdicio y pérdida de alimentos	Reducir la carga de enfermedades existentes y de futuras amenazas para la salud
Mejorar los medios de vida y el bienestar humano	Proteger los activos y mejoramiento de las funciones múltiples del ganado	Desarrollo de la cadena de valores y de la participación – competitividad	Aumentar la contribución a la seguridad alimentaria, salud y nutrición – Direccionamiento del peligro de comer en exceso	Valores culturales (ej. Alimentación, paisajes)	Acceso a medicinas de calidad y vacunas
Proteger los recursos	Reducir la competencia entre la producción de alimentos humanos y de piensos para animales	Limitar la expansión de la ganadería en ecosistemas valiosos	Manejo integrado del uso de la tierra	Proteger los recursos hídricos	Identificar y usar los recursos genéticos valiosos y salvaguardar el bienestar animal
Incrementar la resiliencia	Reducir el riesgo de enfermedades, en particular las amenazas de pandemias	Mejorar la capacidad de afrontar dificultades a través de intervenciones técnicas e institucionales	Acceso a recursos para productores marginales	Uso de la ganadería como una herramienta de adaptación	Acceso a bienes, servicios y mercados
Mejorar la gobernanza	De bienes comunes globales (ej. el clima)	De bienes comunes locales (ej., el pastoreo, agua)	Participación en la gestión de los recursos y las cadenas de valor	Fortalecer la regulación, los incentivos y el marco de inversión	Sistemas veterinarios integrados con los sectores de salud humana y con el medio ambiente

Enmarcando la ganadería en las tendencias políticas mundiales

Para garantizar las inversiones actuales y futuras del sector ganadero, y simultáneamente contribuir a abordar los temas mencionados y a conciliar las necesidades de diferentes grupos de interés y los potenciales conflictos, se requiere la exploración de nuevos enfoques que capitalicen las fortalezas de los diferentes actores para construir consensos y compromisos entre todos los interesados en realizar acciones y mejoras.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) han sido una iniciativa clave para centrar la atención internacional sobre la eliminación de la pobreza extrema, en el hambre, en la salud y en la educación, así como la necesidad de que se adquieran compromisos en la administración de los recursos naturales. Los ODM proporcionaron un conjunto de objetivos alrededor de los cuales, los gobiernos de los países desarrollados y en vía de desarrollo y los jefes de las instituciones multilaterales, acordaron armonizar y alinear el suministro de ayuda y las alianzas necesarias. Los ODM han formado de manera explícita, la base para la planificación del desarrollo nacional en muchos países, con el apoyo, en parte, de varias agencias de Naciones Unidas y de otros actores internacionales. Las conversaciones sobre la identificación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) post-2015, seguirán en proceso. Aunque no se ha finalizado ningún documento, se ha preparado una propuesta por el Grupo de Trabajo abierto de las Naciones Unidas. Es probable que los ODS formen un marco

alrededor del cual los gobiernos y la comunidad internacional puedan enfocar y coordinar sus esfuerzos de desarrollo entre 2015 – 2030. La mayoría de ODS son claramente pertinentes con relación al papel del sector ganadero en el desarrollo sostenible. Una función principal de los ODS es orientar las inversiones de la comunidad, los gobiernos internacionales y otros actores hacia el logro de objetivos específicos para 2030. Hay una necesidad urgente de abordar la visibilidad de la ganadería en estos debates de política, el aumento de la conciencia de la inversión pertinente para las necesidades políticas y las oportunidades relacionadas con el sector, la orientación de las políticas y la inversión de manera apropiada.

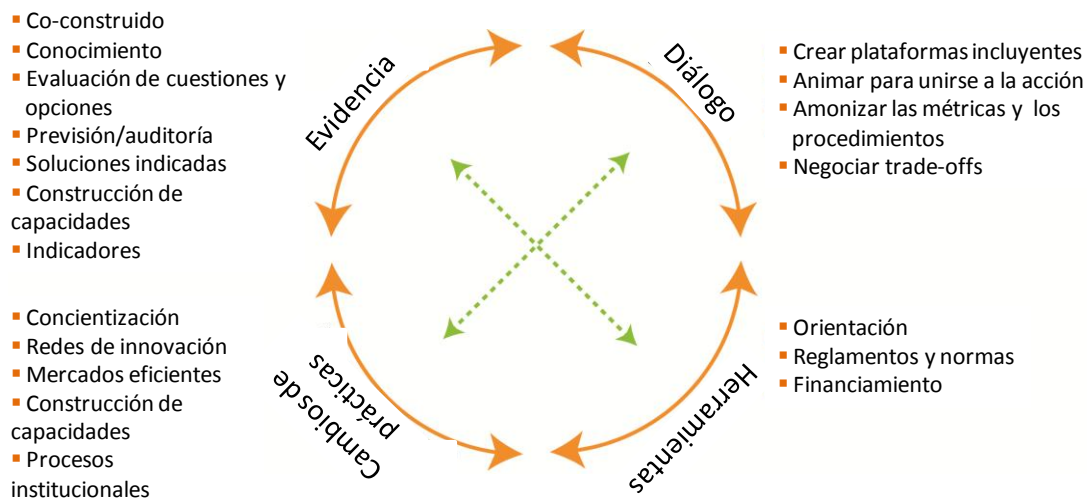
Funcionamiento de la sostenibilidad del sector ganadero

Lograr la sostenibilidad del sector ganadero, requiere en la práctica, una serie de acciones para mejorar la productividad y la sostenibilidad sectorial, así como intersectorial. Con el propósito de identificar los problemas y las posibles intervenciones, crear asociaciones y garantizar la aceptación de los principales interesados, la aplicación de los cinco principios descritos anteriormente requiere cuatro tipos de acciones:

- Construcción de evidencia relevante, cooperada y accesible;
- Compromiso de los actores en el diálogo para construir un entendimiento común y una acción conjunta;
- Desarrollar enfoques y soluciones innovadoras; y
- La formulación de herramientas y apalancamiento para permitir e incentivar cambios en los sistemas alimentarios y agrícolas (Figura 1)

El proceso no es necesariamente secuencial: la sucesión exacta de las acciones será diferente según la ubicación y la escala (comunitario, nacional o global) y la interacción puede tener lugar entre dos áreas de acción en cualquier momento durante la ejecución. La coordinación entre las diferentes escalas, de lo global a nivel local, es esencial.

Figura 1: Sostenibilidad del funcionamiento: cuatro grandes áreas de acción



Dados los múltiples objetivos de la sostenibilidad, se requiere de un enfoque que permita el diálogo entre los interesados, a nivel internacional, nacional y local. Los diálogos deberían centrarse en la identificación de las principales ventajas y desventajas o en las diferencias de prioridades entre las partes, teniendo en cuenta los factores biofísicos y socioeconómicos. Para que el diálogo de las partes interesadas sea eficaz, significativo y justo, debe basarse en la evidencia soportada por la ciencia y debe ser complementado, cuando sea necesario, por el conocimiento tradicional. Los diálogos deben orientarse hacia la negociación y el consenso. El diálogo debe generar un conjunto de

puntos de acción para mejorar el proceso de sostenibilidad a escala nacional o de otro carácter relevante.

El diálogo entre los interesados debe traducirse en enfoques innovadores para el desarrollo de condiciones favorables e incentivos que puedan fomentar los cambios necesarios identificados en el proceso de diálogo. Las opciones específicas para hacer frente a estos cambios deben analizar, proponer y ser abordadas en el diálogo. A nivel internacional, el proceso puede llevar a la ley obligatoria en forma de tratados formales, convenciones y acuerdos, que tendrán que ser traducidos a la legislación nacional para convertirse en leyes efectivas y no se queden solo en instrumentos de no obligatorio cumplimiento. Estos últimos instrumentos, en forma de declaraciones, agendas, principios y objetivos, influyen en las políticas nacionales, sin imponer obligaciones.

Un mejor entendimiento de los problemas y las opciones, se alimenta con el diálogo de las partes interesadas y mejora la toma de decisiones por parte de los interesados, de forma individual o colectiva. Estas decisiones pueden mejorar las normas, tanto legales como voluntarias, que rigen las actividades humanas y proporcionan señales e incentivos. A su vez, acordar normas, induce cambios en las prácticas de las tecnologías, las políticas y las instituciones. Las decisiones deben adaptarse a las realidades locales de los ecosistemas y de las poblaciones que cubrirán los costos y disfrutarán de los beneficios.

Mientras que la innovación y el cambio en las prácticas pueden tomar muchas formas y direcciones, idealmente decisiones de múltiples partes interesadas a nivel mundial, proporcionan orientación para las soluciones a nivel regional, nacional, local, y viceversa. Como parte del cambio en la práctica, los marcos institucionales y los procesos de consulta ayudarán a monitorear e informar sobre los progresos realizados, y a ajustarlos y a adaptarlos según sea necesario. El cambio en la práctica, sobre todo, debe ser apoyado por los sistemas de gestión eficaces diseñados para reflejar las prioridades y las políticas nacionales. Debe basarse en los objetivos operativos claros y abordar los temas más relevantes, después de alguna evaluación de riesgos e impactos. Tales sistemas de gestión requieren la participación de los interesados y una mayor asunción de las opciones y las decisiones acordadas. Guiar la transición hacia la sostenibilidad requiere flexibilidad, autonomía y creatividad por parte de quienes lo implementen.

La ganadería sostenible requiere integración

- Garantizar que las políticas y las inversiones del sector ganadero aborden simultáneamente la gran diversidad de los sistemas ganaderos, las diferentes demandas y expectativas depositadas por la sociedad en el sector, requieren la integración de:
 - Conocimientos, herramientas e información;
 - Perspectivas sectoriales y disciplinarias, enfoques y escalas;
 - Objetivos de las partes interesadas y compensaciones;
 - Acciones de continuas de mejora.

Hacia una visión conjunta

Reconocer que, para ser sostenible el sector necesita responder a la creciente demanda de productos ganaderos y mejorar su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional; proporcionar medios de vida seguros y oportunidades económicas para cientos de millones de productores y pequeños agricultores; utilizar eficientemente los recursos naturales y hacer frente al cambio climático; y mejorar la salud humana, animal y la salud ambiental; y

Consciente de que garantizar las políticas y las inversiones de la ganadería, frente a la gran diversidad de los sistemas ganaderos y las diferentes demandas y expectativas depositadas por la sociedad en el sector, requiere de la integración de los conocimientos, las herramientas y la información sectorial y de las perspectivas disciplinarias, enfoques y escalas; los objetivos de los interesados y las compensaciones; y la acción hacia la mejora continua; y

Aceptar que el Programa está abierto, consensuado, basado en el conocimiento y el respeto mutuo, y se basa en el compromiso voluntario de las partes interesadas; y

Aprobar el uso de una perspectiva integral, abordando al mismo tiempo:

Seguridad alimentaria y salud: la productividad de los pequeños agricultores y ganaderos y el desarrollo de cadenas de valor; las amenazas a la salud humana y animal en todos los sistemas de producción; el papel de la ASF en una alimentación sana; la gestión inclusiva de las amenazas de enfermedades y de seguridad alimentaria en la interface animal-ser humano-medio ambiente.

Equidad y crecimiento: la vulnerabilidad, la capacidad de recuperación y los derechos de los pueblos indígenas; la contribución de los sistemas de producción específicos para la seguridad alimentaria y el crecimiento económico; la propiedad del ganado por las mujeres marginadas; los incentivos, instituciones y servicios que desarrollan las cadenas de valor y eliminar las barreras de mercado para los pequeños productores.

Recursos y clima: las tecnologías de aplicación demostradas pero todavía no ampliamente utilizadas; la adecuada gestión de las tierras de pastoreo; la recuperación de los nutrientes y la energía contenida en el estiércol de los animales; el mantenimiento y uso de la diversidad genética animal.

A través de la facilitación del diálogo entre múltiples partes interesadas a nivel internacional, nacional y local; la aplicación y el apoyo a los análisis y evaluaciones conjuntas, incluyendo el desarrollo de indicadores y metodologías armonizadas; la identificación y provisión de herramientas y guías; y la promoción y apoyo a la innovación y el cambio de prácticas locales **HACIA UNA GANADERÍA SOSTENIBLE**