

# REFINANANDO LO ANTIGUO

## PRIORIDAD EN LAS INVESTIGACIONES PECUARIAS

GEOFFREY HAWTIN

**M**ucho antes de que se empezara a escribir la historia, el hombre sabía valerse de los animales para muchas de sus necesidades básicas: alimentación, vestido, techo y transporte. Al principio los cazaba, después los domesticó cuando evolucionó de cazador a pastor y luego a agricultor.

Se cree que el búfalo, la oveja, la cabra y el cerdo fueron domesticados en Asia, Europa y África unos 7 000-10 000 años atrás. Es posible que incluso la cabra y la oveja precedieran al desarrollo cabal de la agricultura basada en cultivos.

En América Latina, donde el proceso tal vez fue posterior, se cree que los camélidos (llamas y alpacas) y los cobayos (cuyes) también han hecho su contribución por varios milenios.

En todas partes, los animales siguen siendo un componente esencial de la agricultura, y en el trópico no hay finca pequeña que no tenga algunos. En los países en desarrollo, ellos representan un 25 por ciento del valor total de los productos agrícolas y suministran el 20 por ciento de las proteínas de la dieta humana. En contraste, en los países industrializados proveen el 60 por ciento de la proteína.

### Creciente demanda de leche y carne

En la mayoría de sociedades, los productos animales son el alimento preferido y su demanda aumenta al aumentar el ingreso. Según cálculos de la FAO, la demanda de carne y leche en los países en desarrollo seguirá creciendo en más del 3 por ciento al año durante varias décadas. Esto constituye un gran desafío para los agricultores, los formuladores de políticas, los trabajadores del desarrollo, los servicios agropecuarios y los investigadores.

Entre las muchas especies de ganado que se crían en el mundo, los rumiantes son de importancia especial. Ellos pueden convertir alimentos de baja calidad, como residuos de cosechas, subproductos agroindustriales o pastos naturales, en alimentos humanos de alta calidad. De los 1270 millones de cabezas de ganado vacuno, 130 millones de búfalos, 1120 millones de ovejas y 460 millones de cabras calculados en el mundo, un 66, 99, 52 y 94 por ciento, respectivamente, se crían en los países en desarrollo.

El ganado vacuno, la fuente más importante de carne y leche en el mundo, se cría en una variedad de sistemas. En las zonas

secas de África y América Latina, por ejemplo, es común el uso de grandes pasturas, mientras que en el sudeste de Asia y en las regiones tropicales de mayor humedad predominan los sistemas semi-intensivos.

Los sistemas muy intensivos de ganadería de leche y carne, que emplean razas de gran productividad y requieren altos niveles de administración, rara vez han tenido éxito en los trópicos bajos de los países en desarrollo. Los insumos son costosos, la administración insuficiente y la comercialización poco adecuada. No obstante, se sigue invirtiendo en investigaciones y programas de desarrollo tendientes a introducir estas tecnologías, en detrimento de la mejora y el perfeccionamiento de los sistemas más tradicionales.

El búfalo es también una fuente importante de leche y carne en los sistemas de pequeña agricultura, sobre todo en el sur y sudeste de Asia. Pero la atención científica que recibe es muy inferior a la del ganado vacuno y mucho queda por hacerse.

El ganado vacuno y el búfalo son una fuente notable de energía en las fincas. Se calcula que la mitad de la tierra agrícola de los países en desarrollo se cultiva con ayuda de los animales y que el ganado vacuno y el búfalo suministran tres cuartas partes de la energía animal empleada.

Las cabras y ovejas son vitales en muchos sistemas pastoriles y se encuentran en los sistemas semi-intensivos de Asia, África y partes de América Latina. En muchos casos estos animales pueden sobrevivir bien en zonas demasiado secas para el ganado vacuno o, como en África, en zonas plagadas de tsetse. Además, por su tamaño, su corto intervalo generacional y su mayor número de crías (en comparación con el ganado vacuno), la oveja y la cabra ofrecen al campesino considerable flexibilidad de manejo y sólo requieren un reducido desembolso de capital.

En ciertas regiones del mundo tienen importancia otros rumiantes: la llama y la alpaca en los Andes, el yak en los Himalayas, y el camello en las zonas secas de Asia y África. Si bien su importancia secundaria no justifica la asignación de cuantiosos recursos de investigación, su contribución a la agricultura en los ambientes difíciles donde se han adaptado sí les merece mayor atención que la que reciben actualmente.

Los animales no rumiantes, como el cerdo, son también importantes en los trópicos. La cría de cerdos con desperdicios

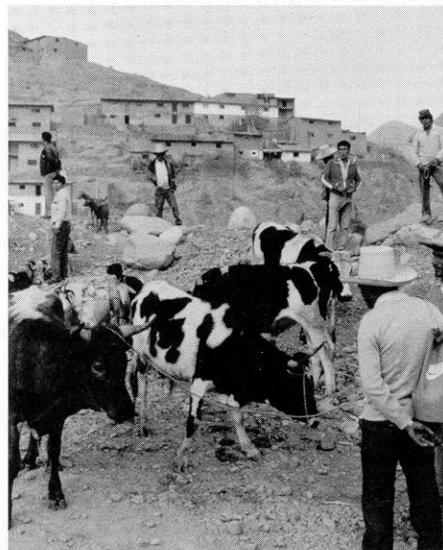
constituye para el campesino una empresa de poco insumo y bajo riesgo. Empero, buena parte de la investigación porcina en el mundo entero tiende a centrarse en sistemas intensivos de altos insumos. Estos sistemas pueden dar buenos resultados a una gran escala comercial, pero por lo general no son indicados para el campesino con reducido acceso a capital y otros recursos.

En los últimos años, tanto los investigadores como los agentes de desarrollo se han interesado por el "microganado". La expresión abarca a especies pequeñas como el pato, el conejo y el cuy que necesitan poco espacio y capital mínimo, son de tamaño adecuado para la comida familiar y gran parte de su alimento puede provenir de residuos de la cocina o de las plantas forrajeras.

Los criadores de microganado son a menudo gente que tiene poca o ninguna tierra, incluso en la ciudad. Los cuyes, por ejemplo, se crían como alimento en muchos pueblos del Perú (Ver p. 6).

La investigación sobre animales de finca es compleja y a menudo larga. Por tanto debe centrarse en aquellos componentes que tengan mayor posibilidad de éxito. Para ello, los investigadores deben conocer la percepción que tiene el agricultor sobre el papel de las diversas especies en el sistema general de la finca. ¿Son fuente de ali-

Foto: R. Charbonneau / CIID



Mercado de ganado en el norte del Perú.

mentación e ingresos para la familia? ¿Son un "banco" viviente para acumular capital de fácil liquidez? ¿Son un medio para adquirir prestigio social? ¿Desea el agricultor aumentar su productividad o cantidad?

La investigación pertinente debe profundizar en la relación entre cultivos y animales: por ejemplo, alimentación con residuos de cosecha y forrajes sembrados para el efecto; el alimentación con rastros y pastos; y el uso del estiércol y la tracción animal para la producción de cultivos.

Los pastos y forrajes son la fuente más económica y abundante de alimento animal. Pero su calidad es a menudo baja y su disponibilidad varía mucho durante el año y de un año a otro. Se pueden obtener mejoras con técnicas más eficaces de manejo y de conservación, y mediante la introducción de nuevas especies y cultivares. (Ver artículo, p. 11).

La escasez de forrajes y la presión cada vez mayor que ejerce el crecimiento demográfico sobre la tierra ha ocasionado un sobrepastoreo grave en muchas regiones. De ahí la amplia degradación y erosión del suelo.

La situación es particularmente grave en las zonas de pastura comunal. Se cree que en los ambientes marginales secos es un factor importante de la desertificación. Las técnicas agrosilviculturales, entre otras, prometen aliviar la situación.

En ambientes más húmedos, las especies perennes (árboles y arbustos) pueden ayudar al suministro de piensos, así como de alimentos, leña y madera. También sirven de protección contra el viento, ofrecen sombra y reducen la erosión. El cultivo en franjas, que consiste en sembrar cultivos entre hileras de árboles o arbustos, es una técnica muy prometedora que ha atraído la atención de los investigadores.

Los residuos de cultivos y los subproductos de la agroindustria representan, según los cálculos, un 25 por ciento de la alimentación de los rumiantes en todo el mundo. En África, durante la estación seca, el 70 por ciento de los rumiantes sólo cuenta con los residuos de cultivos, como paja y cortezas. Esta utilización de los recursos de la finca se destaca por su eficiencia y acierto ecológico, sobre todo cuando el forraje se produce y consume en la misma finca.

La importancia de los subproductos agroindustriales crece con el aumento del número de animales y la disminución de los pastizales. Pero su uso plantea varios problemas, entre ellos la poca voluntad de muchos agricultores de procesarlos o ma-



Mujeres nepalesas cuidando cabras.

nejarlos. Hay que investigar para aumentar su digestibilidad y valor nutritivo y solucionar las dificultades de almacenamiento y transporte.

También hay que estudiar otros aspectos de la ganadería—por ejemplo, albergue, pastoreo, destete y ordeño.

La investigación en zootecnia ha recibido considerable atención mundial. Pero, en general, no ha ofrecido beneficios duraderos a los campesinos de los países en desarrollo. Todavía no se aprovecha plenamente la productividad potencial de muchas razas autóctonas, y las razas exóticas no siempre logran su pleno potencial genético al llegar a nuevos ambientes.

Se ha encontrado que el cruce de razas es por lo general más eficaz que la introducción directa de razas exóticas.

Las enfermedades de los animales son uno de los principales factores que limitan la productividad campesina en el Tercer Mundo. Se estima que entre el 40 y 50 por ciento de los terneros de búfalo en Bangladesh mueren antes de los seis meses, y en África oriental hasta el 30 por ciento de los terneros nacidos en sistemas pecuarios tradicionales mueren de Fiebre de la Costa Oriental en su primer año de vida.

En todas partes del mundo, tanto el sector público como el privado, destinan considerables recursos a la investigación sobre enfermedades de animales, particularmente desarrollo de vacunas y drogas. Pero, lamentablemente, se presta menos atención a los efectos de las técnicas de manejo sobre la salud de los animales y a los aspectos económicos de los diferentes métodos de tratamiento. Por ejemplo, puede ser que las aplicaciones estratégicas de una droga resulten más eficaces y económicas para controlar los parásitos internos de los animales de un pequeño agricultor que su administración en dosis regulares durante

todo el año. La investigación de las prácticas de manejo más económicas es de poco interés para las empresas químicas y farmacéuticas comerciales.

### Destino de fondos: cultivos vs animales

En resumen, queda mucho por hacer en el campo del desarrollo pecuario. A nivel internacional, la investigación agrícola recibe más recursos que la investigación pecuaria. Dentro de la red mundial de investigación operada por el Grupo Consultor en Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), sólo dos instituciones se dedican exclusivamente a lo pecuario, ambas en África.

El sistema CGIAR destina menos del 15 por ciento de su presupuesto a la investigación en animales, y es poco probable que esta proporción cambie en el futuro cercano.

Por fuera del sistema CGIAR, son igualmente escasas las instituciones internacionales dedicadas a la investigación pecuaria. Sin embargo, unas pocas organizaciones regionales tienen programas relativos a los animales, y, en Kenia, el Centro Internacional de Investigación en Agrosilvicultura aporta mucho a este campo.

En el marco de la investigación agropecuaria de cada país también, el énfasis es mucho mayor en lo agrícola que en lo pecuario. Sería bueno que las organizaciones donantes destinasen más fondos al fortalecimiento de la investigación pecuaria en los programas a nivel nacional. ■

*Geoffrey Hawtin es Director Asociado, Sistemas de Cultivos y Producción Pecuaria, de la División de Ciencias Agrícolas, Alimentos y Nutrición del CIID. Su oficina está ubicada en Vancouver, Canadá.*