Foto: C. Larrabure

Gicela proporcionando alimento a las cabras

La Cabrita: una experiencia familiar de producción ecológica

Napoleón Machuca Vílchez y familia Igreda Lix

La Cabrita es una experiencia exitosa de crianza ecológica de cabras para la producción de leche, desarrollada por la familia Igreda Lix en un terreno árido y rocoso, sin acceso al agua para riego y sin lluvia (característica de la zona costera en la región central del Perú). Con 2,5 hectáreas de extensión, la granja se encuentra ubicada en las laderas de la parte baja del valle del río Chillón, en un lugar llamado Cerro Puquio, a 28 km al noreste de Lima.

En 1998, el profesor jubilado Manuel Igreda Huamán y su esposa Virginia Lix deciden trasladarse a Cerro Puquio, contando con el apoyo de tres de sus hijos: Gicela, profesora; Carlos, contador, y Milagros, estudiante de industrias alimentarias. Su experiencia se inicia con la nivelación del terreno a través de la construcción de cinco terrazas bancales con talud de piedra. En una de ellas construyen la vivienda familiar, los primeros corrales para la crianza de cabras y un tanque para el almacenamiento de agua. En otra terraza instalan una compostera manejada con técnicas de lombricultura, un pozo para tratar las aguas y un pequeño biohuerto para investigación y evaluación de prendimiento y rendimiento de frutales, hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y pastos.

Con la llegada de la ONG Procabra, los Igreda Lix y otros capricultores del valle del Chillón reciben apoyo en cuanto a la promoción y valoración de la crianza de cabras para la producción de leche y su transformación en diferentes productos. Sin embargo, a diferencia de otros productores que cuentan con mayores recursos para el desarrollo de la ganadería caprina, los Igreda empiezan a despegar gracias a la diferenciación de su producción. Es decir, se salen del común denominador de los otros criadores del valle, consistente en la crianza de cabras basada en el pastoreo de los rastrojos y residuos de cosecha de una agricultura convencional, altamente contaminada, y en la elaboración de queso fresco sin garantía sanitaria.

El modelo adoptado por la familia Igreda Lix es la crianza ecológica de cabras y la transformación de la leche producida por éstas en diversos productos de calidad, con certificación de agricultura ecológica en transición. Estos productos han podido encontrar nichos de mercado especiales, como son el de los consumidores ecológicos –nacional e internacional– y los mercados de precio justo.

El crecimiento del mercado para los derivados de leche de cabra y la demanda de productos ecológicos han significado mayores ingresos para La Cabrita, lo que ha posibilitado la diversificación de su producción y la ampliación de sus líneas de crianza a cerdos y aves (gallinas de postura y pollos para carne). Además, en convenio con el Instituto de Ecología para el Desarrollo (IED), han iniciado un proceso para constituirse como una Aldea Integral Pecuaria Ecológica (ALIPE), con la intención de ser un modelo para la crianza ecológica de animales menores, especialmente caprinos, en el valle del Chillón.

¿Por qué una crianza ecológica de cabras?
Hasta hace algunos años, pensar en la crianza ecológica de cabras en Cerro Puquio era una locura o un sueño, pues no se puede desarrollar un proyecto de crianza ecológica en un cerro sin suelo agrícola, sin vegetación y sin agua. A muchas personas les resulta difícil creer que las cabras se puedan criar en forma ecológica, debido a que por años se ha estigmatizado a la cabra como un animal depredador, no sólo de los pastos sino de los ecosistemas, además de la suposición de que a través de su leche se transmite la fiebre de Malta o brucelosis.

Sin embargo, la crianza ecológica de cabras desarrollada por La Cabrita ha ido dando resultados económicos para la familia, así como de rescate, reconocimiento y valoración de las propias cabras, como una alternativa para el desarrollo económico de los pequeños productores agropecuarios.

La familia Igreda ha compensado la falta de tierras para cultivo forrajero haciendo innovaciones técnicas que ahora le permiten una eficiente crianza de ganado caprino criollo, con un mínimo de insumos externos y sin ningún uso de agroquímicos

La experiencia demuestra que un proyecto de crianza de cabras bien conducido puede convertirse en una alternativa económica, tanto por la calidad de su carne como por el valor nutritivo y nutracéutico (componentes de los alimentos que aportan un beneficio añadido para la salud y la prevención de enfermedades) de su leche. Al mismo tiempo, se trata de la implementación de un modelo de producción basado en el respeto al medio ambiente, en el manejo integral de la finca y en el principio de construir sin destruir y aprovechar sin degradar, propio de la agricultura ecológica. En el caso de las cabras, se trata de un sistema de crianza realizado respetando el medio, pero satisfaciendo las necesidades fisiológicas y etológicas de la especie.

Desarrollo de la experiencia
Instalaciones
Para implementar la crianza ecológica era necesario contar con un aprisco adecuado. Lo primero fue nivelar el terreno mediante la construcción de terrazas bancales. Sobre estas terrazas se construyeron los corrales de descanso o dormideros para los animales, que constan de dos ambientes para madres lactantes, un ambiente para hembras gestantes, un ambiente para recría, un ambiente para destetados, un ambiente para lactantes y un área libre para recreación y sombreo de los animales. El material básico usado para la construcción de este aprisco es la madera, donde el piso está constituido por parihuelas, de manera que el estiércol no se acumule en el lugar donde están las cabras y permita, además, su fácil recolección en la parte baja. El aprisco está techado con calamina hasta la mitad del área de cada ambiente. Los comederos son de madera y están dispuestos de tal manera que el operario pueda abastecer de alimento a ambos lados de las instalaciones. Los bebederos han sido ubicados en el área de recreación.

Tomando en cuenta que la granja se encuentra en un terreno árido, sin fuentes naturales de agua ni servicios públicos, La Cabrita se ve obligada a adquirir este recurso directamente de los camiones cisterna, lo que representa uno de los más altos costos de la finca, a razón de 200 PEN (acrónimo de Nuevos Soles Peruanos) mensuales equivalentes a 58 USD. En cuanto al agua para riego de la parcela de Cerro Puquio, se usan las «aguas grises» (agua ya utilizada en el aseo personal y lavado de ropa y vajilla; contiene jabón) recicladas a través de un triple filtro de grava, arena y canto rodado.

En total, la granja se mantiene con el trabajo de cinco miembros de la familia más dos trabajadores asalariados.

Alimentación
La alimentación de los animales está constituida por pastos y forrajes cultivados en forma orgánica en una parcela de una hectárea, arrendada en el valle del Chillón. Este sistema tiene algunas desventajas, en primer lugar porque la parcela está muy próxima a campos cultivados convencionalmente (alto uso de agroquímicos). Los certificadores han manifestado que la parcela puede mantener su condición de manejo orgánico si se le protege con cercos vivos de especies con follaje alto, pero surge el inconveniente de que al ser arrendadas las tierras, no es posible plantar árboles como cercos vivos. Hasta ahora se ha utilizado el pasto elefante *Penisetum purpureum* para este fin, por recomendación de las propias empresas certificadoras. Por otro lado, el arrendatario puede fácilmente optar por otro productor si le conviene, lo que hace insegura la producción de alimentos orgánicos para los animales. La alimentación se complementa con el pastoreo en las riberas del río, además de un suministro de germinados de cebada y de un concentrado producido localmente –sin ningún aditivo químico– a base de cebada, maíz morocho, algarroba (fruto del árbol *Prosopis pallidae*) y afrecho de trigo.

Para elevar la calidad de la alimentación de los animales, aprovechando una de las terrazas de la finca, los Igreda han iniciado la experimentación del cultivo orgánico de plantas forrajeras de gran valor nutricional.

Manejo reproductivo
El manejo reproductivo en el hato es la monta natural con reproductores mejorados de razas lecheras y la selección positiva, que consiste en observar el comportamiento productivo de los animales, tanto en cuanto a la producción de leche como en cuanto a la fertilidad. Se busca evitar la consanguinidad y, con ello, el mejoramiento genético del plantel.

Sanidad animal
Se han puesto en práctica estrategias de prevención de enfermedades infecciosas y parasitarias como la fiebre aftosa, la brucelosis o fiebre de Malta, la distomatosis y los parásitos gastrointestinales y ectoparásitos. En el tratamiento de estas y otras enfermedades se emplean productos naturales y extractos de plantas y hierbas medicinales como la contoya (*Lovelia decurrens Cav.*), agua de chocho (*Lupinus mutabilis*), molle (*Schimus molle*), pauco (*Scalona pendula*), pepa de zapallo (*Curcubita maxima*), marco y ajenjo (*Ambrosia peruviana*), hierbabuena (*Menta sativa*) y paico (*Chenopodium ambrosioides*), entre los principales.

Producción de leche
La Cabrita se ha orientado principalmente hacia la producción de leche, antes que a la de carne. Al inicio, el promedio de

producción era de medio litro por animal al día, el cual se ha ido incrementando hasta alcanzar un promedio de 1,8 litros. El promedio actual obtenido de 40 cabras en producción es de 72 litros diarios. Las cabras producen entre 0,80 y 1,80 litros en un solo ordeño al día. Estos índices productivos representan un ingreso diario de 93,00 PEN (equivalentes a 27,5 USD) para el criador de cabras, haciendo un ingreso mensual de 2.808 PEN (830 USD), lo cual convierte a la ganadería caprina en una alternativa rentable para el desarrollo económico de las familias rurales.

Transformación de la leche

En los primeros años, la transformación ecológica de la leche de cabra se desarrolló en Cerro Puquio, en una pequeña planta procesadora de tipo artesanal, instalada en un ambiente de la vivienda familiar. Se contaba con equipos rústicos (mesa desueradora de madera, ollas y pailas, palas de madera, moldes y baldes de plástico) con los cuales se elaboraba queso fresco, yogur natural y frutado, leche pasteurizada, manjar blanco y natilla, entre los principales productos. Con ellos se inició la comercialización en la Bioferia del parque Reducto en Miraflores (Lima), organizada por la asociación Eco-Lógica Perú.

Sin embargo, dado que en Cerro Puquio no se cuenta con agua potable ni energía eléctrica (recursos necesarios para equipos como incubadoras, refrigeradoras, congeladoras y descremadoras) se tomó la decisión de trasladar la planta de transformación a un lugar no muy lejano de la granja, pero que contase con estos servicios públicos. Es así que se inició la planta procesadora en Los Olivos, un distrito del norte de la ciudad de Lima, con el fin de garantizar la calidad de los productos finales y su disponibilidad en los mercados.

La certificación ecológica en la granja

A pesar de que la certificación orgánica o ecológica resulta demasiado difícil de obtener para los pequeños productores, tanto por los rigurosos requisitos que deben cumplirse como por los altos costos que representa para productores que no tienen acceso a mercados orgánicos amplios y estables (factores que muchas veces impiden pasar la barrera de la crianza convencional a la crianza ecológica). La Cabrita ha obtenido durante los últimos cinco años la certificación ecológica en transición de la empresa Biolatina. Recientemente, la certificadora europea Skal le ha otorgado también un certificado de agricultura ecológica en transición.

Ante ciertas exigencias de las certificadoras para los mercados ecológicos de Europa y en las condiciones de crianza en ecosistemas tropicales áridos por agricultores de pequeña escala, se genera una aparente contradicción: la escasez de tierras de pastoreo o para siembra de forraje es un factor limitante que impide cumplir con requisitos tales como que la tasa para obtener la plena certificación orgánica es de 13 cabezas de ganado caprino por hectárea o que no se acepta el forraje a base de germinados hidropónicos como complemento alimenticio.

La familia Igreda ha compensado la falta de tierras para cultivo forrajero haciendo innovaciones técnicas que ahora le permiten una eficiente crianza de ganado caprino criollo, con un mínimo de insumos externos y sin ningún uso de agroquímicos. Entre estas innovaciones están la semiestabulación para guarecer al rebaño para su cuidado, alimentación y seguridad, y la producción orgánica de germinados para forraje. Ambas innovaciones han permitido una mejora cualitativa y cuantitativa de la producción y niveles de salubridad del rebaño, pero no son suficientes para la plena certificación de las certificadoras de los países del Norte, donde las condiciones de crianza son eminentemente muy diferentes.

Producción ecológica de derivados lácteos

La planta procesadora La Cabrita en Los Olivos se inicia en el año 2002 con infraestructura provisional. Posteriormente, con el apoyo del IED, se construye una planta cumpliendo con las especificaciones técnicas y los requerimientos de la agroindustria de derivados lácteos, con la finalidad de implementar un sistema HACCP (sistema que garantiza la higiene en la producción de alimentos) y un sistema de buenas prácticas de manufactura. El objetivo es alcanzar la certificación ecológica y la certificación Flo (un tipo de certificación especial para los pequeños productores relacionada con los principios del comercio justo) para mercados ecológicos y mercados justos.

Los principales derivados lácteos elaborados en esta planta son quesos tipo fresco, maduro, blando y ahumado; queso con pimienta y queso crema; queso tipo *gourmet* con rocoto, tomate, pimiento y ajos; queso tipo *cheeskake* con sauco, fresa y manjar blanco; mantequilla y natilla; yogur frutado, natural y aflanado; leche pasteurizada y helados.

Foto: C. Larrabure

En la planta de procesamiento de derivados lácteos, fabricando queso

La certificación ecológica en la planta

Implementar un proceso de certificación ecológica en la planta de procesamiento ha sido un proceso lento pero muy importante. Mientras los procesos de transformación se llevaron a cabo en Cerro Puquio, la inspección para la certificación ecológica por parte de Biolatina se realizaba, tanto a nivel de producción en campo como en la planta, en un solo proceso. Posteriormente, al separarse la planta de la granja, las exigencias de certificación ecológica han demandado mayores esfuerzos, pero se insiste en su obtención porque es un proceso que contribuye a brindar garantía y seguridad en torno al consumo de un producto ecológico, así como a mejorar la calidad del producto durante el procesamiento y en cuanto a la presentación y comercialización al consumidor final.

En este sentido, se han establecido dos momentos de procesamiento diferenciados: uno para productos ecológicos y otro para productos convencionales. El procesamiento ecológico se lleva a cabo diariamente de 9:30 a 12:00 horas. En este proceso se utilizan insumos con certificación ecológica y equipos y materiales destinados específicamente para este tipo de producción, identificados como PO (producción orgánica). El almacenamiento, envasado y transporte de los productos ecológicos se realiza en forma separada de los productos convencionales para evitar la contaminación por contacto.

La comercialización en la Bioferia de Miraflores
La comercialización de los derivados de leche de cabra en la Bioferia de Miraflores, se inició en el año 1999. Conforme creció la demanda, fue necesario incrementar la oferta a través de la innovación, la creatividad y la diversificación de la producción. Estos aspectos influyeron en la promoción de un consumo sostenible, creando conciencia en los consumidores ecológicos y transparencia e imaginación en los productores. Esto ha permitido que el consumo de los productos ecológicos se incremente día a día, al punto de lograr que la Bioferia se desarrolle todos los sábados del mes (en sus inicios era quincenal), de 9:00 a 15:00 horas y que nazca una organización de consumidores ecológicos.

Foto: archivos LEISA-AL

Don Manuel mostrando su parcela ecológica

Producción convencional de derivados lácteos

En la planta de La Cabrita, si bien el objetivo principal es la producción ecológica, también se realiza producción convencional de derivados de leche de cabra. Este proceso se lleva a cabo diariamente de 14:30 a 21:30 horas. Se transforman 200 litros de leche comprada a criadores convencionales de cabras, utilizando equipos y utensilios distintos a los usados en la producción ecológica. También el almacenamiento y transporte de estos productos se realizan con independencia de los procesamientos de los productos ecológicos, con la finalidad de evitar su contaminación. Los derivados producidos bajo este esquema son del mismo tipo que los ecológicos, pero no cuentan con certificación.

Comercialización convencional de derivados lácteos: provisión a restaurantes y hoteles
Los derivados lácteos convencionales se comercializan directamente; se ha establecido un sistema de aprovisionamiento para atender los pedidos diarios de restaurantes y hoteles de Lima y de Cusco, en cuyos platos y especialidades se ofrecen productos de La Cabrita con calidad *gourmet* y *delicatessen*. Una microempresa como La Cabrita no podría sostener este sistema de comercialización, por lo que resulta un complemento a la actividad semanal en la Bioferia, cuyas ventas sirven para mantener el capital de trabajo y la inversión en materiales e insumos para el acopio y la transformación permanente de la leche de cabra.

Los nuevos servicios de ALIPE

La Aldea Integral Pecuaria Ecológica busca convertirse en una entidad de asesoría y servicios en diversos ámbitos:

- crianza ecológica de cabras, con el apoyo y financiamiento del Instituto de IED;
- producción y transformación de la leche de cabra, con el asesoramiento de Eco-Lógica Perú, Red de Agricultura Ecológica (RAE), Centro Ideas, Asociación Nacional de Productores Ecológicos (ANPE-Perú), Procabra, Red de Agroindutria Rural del Perú (REDAR) e Intermediate Technology Development Group (Soluciones Prácticas ITDG);
- comercialización de productos ecológicos, con el apoyo logístico de Eco-Lógica Perú en la Bioferia de Miraflores;
- investigación y extensión, con el apoyo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Facultad de Ciencias Veterinarias, la Universidad Cayetano Heredia, y el Ministerio de Agricultura;
- promoción y difusión de las ventajas de la crianza ecológica de cabras, con el apoyo de la prensa radial y escrita, y a través de la publicación de boletines informativos sobre los avances de los trabajos desarrollados en la Aldea;
- pasantías e intercambio de experiencias para productores, organizaciones, instituciones públicas y privadas, y centros educativos, y
- promoción del ecoturismo y el turismo vivencial como alternativas para el desarrollo sostenible de los capricultores del Valle del Chillón.

Conclusiones y recomendaciones

Luego de hacer un breve análisis de la experiencia de la Microempresa Familiar «La Cabrita», podemos arribar a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Es necesario el mejoramiento genético del ganado caprino actual para una mayor producción lechera, y la primera medida para ello es evitar la consanguinidad. También es muy importante la introducción de algunos ejemplares de caprinos de razas lecheras de alta producción, con probadas condiciones de rusticidad y adaptación a ecosistemas áridos tropicales. El cumplimiento de estas medidas contribuirá a la consolidación de la granja La Cabrita como Aldea Integral Pecuaria Ecológica modelo en el valle del Chillón, dedicada a la valoración y mejoramiento de la crianza de cabras en el Perú.
- Los logros alcanzados hasta ahora a través de la experiencia de La Cabrita y la actual ALIPE podrán ser consolidados a través del reforzamiento de su capacidad de demostración y multiplicación, para hacer accesibles a más productores las oportunidades que representa la crianza ecológica de cabras. En este sentido, ALIPE se plantea proyectos como turismo vivencial o ecoturismo, y pasantías e intercambios de experiencias para productores, organizaciones de productores, escuelas, colegios e instituciones públicas y privadas.
- Para consolidar los procesos de comercialización de ALIPE, a través de la marca registrada La Cabrita, ha sido de gran importancia la formalización de la microempresa con personería jurídica, registro sanitario y registros ante las autoridades fiscales peruanas. Estos procesos y los de certificación orgánica y ecológica, están permitiendo que la experiencia trascienda el ámbito de la producción en sí mismo y se vincule con un sector de consumo que tiene características muy especiales.

Napoleón Machuca Vílchez
Centro IDEAS, Cajamarca y granja La Cabrita
Correo-e: **mavinasm@hotmail.com**

Familia Igreda Lix
Cerro Puquio, kilómetro 28 de la carretera a Canta, Lima, Perú
Correo-e: **labiocabrita@yahoo.com**