

# Nuevas razas ovinas: estrategia genética animal para la adaptación al cambio climático



**Rodrigo de la Barra A.**  
Ingeniero Agrónomo, M. Sc., Dr.  
Investigador INIA Remehue



**Jaime Piñeira V.**  
Biólogo, Ph.D.  
Investigador INIA Carillanca



**Marcelo Quezada J.**  
Médico Veterinario  
Investigador INIA Rayentué



■ Especímenes de raza Chilota.

## **INIA ha estado trabajando en la búsqueda y desarrollo de razas con resiliencia ambiental, es decir, con una mayor capacidad para sobreponerse a las fluctuaciones ambientales, de manera que el productor ganadero cuente con más herramientas para adaptar su sistema de producción al cambio climático.**

La diversidad de los recursos genéticos animales es un elemento estratégico para la adaptación de los sistemas de producción al cambio climático. Distintos formatos corporales y requerimientos fisiológicos, así como diferentes grados de rusticidad o especialización productiva otorgan a estos recursos un gran valor a considerar por parte de los productores. En el mundo de los animales productivos, el mayor reservorio de diversidad se encuentra en las razas animales. Por ello, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha promovido abiertamente la conservación *in situ* como una forma efectiva de salvaguardar la perdurabilidad de estos recursos genéticos.

En esta línea, la búsqueda de nuevas razas ovinas, junto con el rescate y valorización de razas criollas que soportan condiciones ambientales adversas, así como de razas nuevas por cruzamiento, capaces de ser altamente eficientes en transformar los entornos mejorados en productos animales de gran valor, ha sido un objetivo de la investigación en genética ovina de INIA.

Las razas animales representan una asociación evolutiva entre las especies ganaderas y las necesidades humanas, por cuanto la selección y mejoramiento genético de las especies es dirigida por el hombre hacia usos y adaptaciones que no responden necesariamente a las directrices estrictamente biológicas de la selección natural. En Chile, existen 46 razas ovinas presentes y la mayoría de ellas corresponde a líneas paternas importadas, con el fin de introducir mejoras productivas en el ganado existente. En este sentido, se selecciona y hace mejoramiento genético sobre el "almacén" de genes que posee la especie ovina, buscando objetivos distintos a los propios y naturales de la especie, de acuerdo a las condiciones productivas que nos rodean y a los productos que queremos generar, sea lana, carne o leche. La mayoría de las razas posee un rango de comportamiento que les permite ser exitosas bajo ciertas condiciones ambientales y ser inadecuadas para otros. Por ello, es muy relevante la alteración o variación de los patrones climáticos, ya que exige a las razas ovinas un desempeño adaptativo superior al que algunas poblaciones raciales exhiben. En este sentido, INIA ha estado trabajando

en los últimos años en la búsqueda y desarrollo de razas con resiliencia ambiental, es decir, con una mayor capacidad para sobreponerse a las fluctuaciones ambientales, de manera que el productor ganadero cuente con más herramientas para adaptar su sistema de producción al cambio climático.

### **Maternidad ovina resiliente**

El sistema productivo ovino se basa en una hembra que desarrolla su gestación durante los meses en que hay menor disponibilidad de alimento y peores condiciones climáticas, con lo cual la habilidad materna de la oveja y su capacidad de resistir la inclemencia y la restricción alimentaria se transforman en el puntal de la productividad del sistema, especialmente si las condiciones pueden fluctuar de forma inesperada. Por estas razones, el foco del desarrollo de nuevas razas se ha puesto en la búsqueda de líneas maternas de ovinos y, en segundo lugar, en el reforzamiento de los atributos de rusticidad ambiental y alimentaria.

En términos prácticos, en la búsqueda de razas ovinas que otorguen capacidades adaptativas

a los sistemas de producción de los que forman parte, se sigue dos caminos; por una parte, hembras pequeñas dentro de la especie (ovejas de 50 a 70 kg de peso vivo), con buena habilidad materna (buena conversión de forrajes fibrosos a leche y alta capacidad de movilización de grasa durante la gestación) y una gran rusticidad para enfrentar las condiciones adversas, las que se relacionan —en especial, en el caso de los ovinos— con la existencia de suelos blandos que afectan la sanidad podal; ambientes muy húmedos y de temperaturas medias que favorecen las parasitosis, tanto pulmonares como gastrointestinales; y las restricciones alimentarias propias de los paisajes agrestes con suelos de baja fertilidad y especies vegetales fibrosas de bajo valor forrajero.

Otro camino es la búsqueda de razas con hembras ovinas no tan pequeñas ni tan rústicas en el aprovechamiento de pastos, pero sí de alta tasa reproductiva (muy fértiles y tendencia a obtener muchos partos múltiples). En este caso se busca una oveja que pueda hacer un uso muy eficiente de las mejores condiciones del predio, las que se consiguen concentrando la inversión en poca superficie (fertilización, riego, cercos, uso de concentrados, etc.), logrando

una mayor estabilidad ambiental en los factores que permiten al animal suplir adecuadamente sus necesidades y alcanzar con ello una productividad máxima. Esta estrategia de desarrollo de razas baja la presión sobre los recursos del predio y permite que las fluctuaciones de las variables ambientales no condicionen tan drásticamente la productividad animal.

### Razas ovinas de alta rusticidad

El 21 de enero de 2010 se inscribió en el registro del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) la primera raza ovina de origen chileno, la raza Chilota (**FIGURAS 1 y 2**) que corresponde a un recurso genético rescatado por INIA desde animales de origen ibérico que se habían mantenido aislados desde 1568 en el archipiélago de Chiloé, en el sur de Chile. Las ovejas de esta raza son pequeñas (60 kg) y de formato simétrico (60 cm de alzada por 63 cm de largo). En lo productivo, son hembras muy buenas productoras de leche, exhiben una alta rusticidad alimentaria y pezuñas con mayor resistencia a la pudrición. Un aspecto distintivo es su lana gruesa —29 a 33 micras de finura—, con presencia

eventual de pelo entre el vellón y pigmentada con tendencia al negro tapado. Es una oveja que permite realizar producción en condiciones de alta humedad ambiental, de inviernos largos, con fuertes restricciones alimentarias y disponibilidad de forrajes fibrosos de bajo valor forrajero. Por otro lado, desde el año 2015 se encuentra inscrita ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) una Indicación Geográfica denominada Cordero Chilote, que permite otorgar mayor valor a los corderos de esta raza y, de esa manera, favorecer la viabilidad económica de sistemas de producción ovinos altamente expuestos a la fluctuación ambiental.

En la misma línea de utilizar el ganado ovino de larga adaptación, que se conservó a partir de los procesos de introducción de ganado desde la época colonial, el 3 de agosto de 2016 se inscribió oficialmente ante el SAG la raza ovina Künko (**FIGURAS 3 y 4**). Esta surge también a partir de animales de origen ibérico que se mantuvieron en zonas aisladas de la zona costera continental de la región de Los Lagos, manejados por las comunidades Huilliche. La raza inscrita corresponde a un ovino muy rústico y adaptado a las



📍 **Figura 1.** Ovejas de raza Chilota, altamente adaptadas a zonas lluviosas.



📍 **Figura 2.** Carnero de raza Chilota de selección. Criadero Santa Claudia.



➤ **Figura 3.** Carnero de raza Künko.



➤ **Figura 4.** Ovejas de raza Künko adaptadas a los suelos rojos arcillosos y condiciones climáticas de la cordillera de la Costa. Foto gentileza de Félix Cancino.

agrestes condiciones agroclimáticas de la cordillera de la Costa (suelos arcillosos, veranos muy calurosos y secos, materiales forrajeros de baja calidad alimenticia). Al respecto, el tipo de animal que compone la raza corresponde a uno de mayor peso que los de raza Chilota (ovejas de 60 a 80 kg) y de formato simétrico similar (60 cm de alzada por 63 cm de largo); su lana también es basta, con una finura de 28 a 31 micras y

pigmentada con tendencia al gris. Es de alta rusticidad, pero con un mayor formato carnívoros (en comparación a otros ovinos descendientes de genética ibérica), ya que habría recibido aportes de Hampshire y Suffolk Down en algunos momentos del siglo pasado. El 28 de mayo de 2021 se publicó en el Diario Oficial la inscripción ante el INAPI de la marca colectiva OvejaK, que permite otorgar mayor valor a los

corderos de esta raza, favoreciendo la viabilidad económica de sistemas de producción ovina, también altamente expuestos a la fluctuación ambiental de estas zonas de secano.

### Razas ovinas de alta tasa reproductiva

La última raza desarrollada por los estudios y trabajos genéticos de INIA es la raza Hidango (**FIGURAS 5 y 6**),



➤ **Figura 5.** Partos múltiples de ovejas de raza Hidango, en el secano de la Región de O'Higgins.



➤ **Figura 6.** Carnerillo de primera selección de raza Hidango. Centro Experimental INIA Hidango, Región de O'Higgins.

**Las razas animales representan una asociación evolutiva entre las especies ganaderas y las necesidades humanas, por cuanto la selección y mejoramiento genético de las especies es dirigida por el hombre hacia usos y adaptaciones que no responden necesariamente a las directrices estrictamente biológicas de la selección natural. En Chile, existen 46 razas ovinas presentes y la mayoría de ellas corresponde a líneas paternas importadas, con el fin de introducir mejoras productivas en el ganado existente.**

inscrita recién este año y que es producto de un largo proceso de cruzamientos y selección genética. La labor de cruzamientos para crear esta raza se inició en 1977, por parte de un equipo del Centro Experimental INIA Hidango, en el secano costero de la Región de O'Higgins. Se realizó un cruzamiento múltiple con las razas Merino Precoz, Finish Landrace, Border Leicester y Dorset. La hibridación entre este conjunto de razas buscaba desarrollar una hembra que pudiera tener una alta producción de carne de cordero por hectárea, sobre la base de ser muy fértil, tener una gran proporción de partos dobles y un buen desarrollo muscular. El resultado del cruzamiento permitió animales con

una alta habilidad reproductiva. Es así que alrededor de un 50 % de las ovejas obtiene partos dobles y cerca de un 10 % alcanza partos triples. En este sentido, un rebaño ovino de 100 ovejas de raza Hidango produce como media 170 corderos, cada uno de los cuales puede llegar a alcanzar 35 kg de peso vivo aproximadamente, a los 120 días. Ello permite producir al año unos 65 kg de corderos por oveja, una de las productividades más altas de las razas ovinas presentes en Chile. Así, el productor puede concentrar sus recursos en una menor superficie del predio, controlando el entorno productivo del animal y, de esa manera, reducir el impacto de las fluctuaciones ambientales a las

que están expuestos la gran mayoría de los ovinos a pastoreo. Por esto, la raza ovina Hidango emerge como una importante herramienta productiva, para aumentar el rendimiento de las explotaciones ovinas.

### **Aplicación de programas de mejora en razas locales**

A partir del año 2013, INIA dio inicio al Programa Nacional de Mejoramiento Genético Ovino (PMG), cuyo objetivo es sentar bases metodológicas que permitan identificar animales genéticamente superiores, para aumentar la eficiencia productiva de los sistemas ganaderos ovinos y bovinos de Chile. Dicho programa ha permitido identificar y determinar el mérito genético en reproductores e instaurar un sistema de control de la endogamia, indispensable para la buena gestión de la masa ganadera. La aplicación de estas metodologías resulta fundamental para la gestión de los sistemas de producción animal, en particular, aquellos que tienen como base alguna raza local, debido a la necesidad de potenciar sus atributos productivos y reproductivos, evitando la erosión genética derivada de censos efectivos poblacionales reducidos, lo que resulta común en estos grupos raciales. En la actualidad, el PMG de INIA se encuentra especialmente centrado en la gestión genética de las razas ovinas locales Chilota e Hidango. **TA**