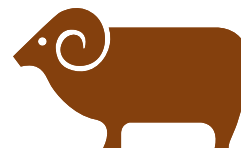




Cruzamiento caprino para incrementar el Potencial productivo de los animales



Raúl Meneses Rojas
Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Ph.D.
rmeneses@inia.cl
INIA - Intihuasi



El cruzamiento de animales y la selección, son las formas de incrementar el potencial y rentabilidad de los sistemas productivo pecuarios. Esto se alcanza si son satisfechos los requerimientos nutritivos y las condiciones ambientales que los animales necesitan para expresar su máximo nivel de producción.

Los caprinos existentes en la Región de Coquimbo, se categorizan como animales criollos, sin características definidas, resultantes de la mezcla de varias razas y tipos de animales que originalmente llegaron al país en diferentes épocas. Sin embargo, no cabe duda que las características dominantes corresponden a la raza Anglo Nubian, que se distingue por tener orejas largas y caídas, y nariz convexa. También se encuentran animales con orejas parcialmente caídas lo que indica mezclas de animales alpinos probablemente con Anglo Nubian y, además, de color blanco, índice de mezcla con Saanen. En las diferentes majadas se pueden observar características de otras razas típicas de la península ibérica. En general, el pelaje es corto y, en algunos casos, se observan animales con pelaje medianamente largo en ciertos sectores del cuerpo. Las ubres tienen pezones gruesos y largos, y a veces acinturados. La coloración es muy variada desde el negro al blanco, café, amarillo, cuerpo entero u overo.

La producción láctea cuantificada en animales criollos es baja (Cuadro 1). En su gran mayoría, los sistemas de producción son extensivos y afectados por las condiciones de precipitaciones, manejo y otros factores no controlados por los crianceros. De esta manera, existe una selección natural de los animales. De hecho, entre los Censos de 1987 y 1997 existió una disminución de 200.000 animales atribuible a la mortalidad ocurrida por las condi-

ciones de escasez hídrica que se produjo en 1996. Más tarde, en el Censo de 2007, la población se incrementó en 100.000 cabezas de ganado. Los animales con menos reservas energéticas, y probablemente más productivos, son los que se pierden primero ante la situación de limitación de alimento.

La literatura para las razas indicadas en el Cuadro 2, establece valores muy superiores a lo registrado en animales criollos. Indudablemente que estos niveles de producción, deben producirse bajo condiciones de estabulación (en establo) con todos los requerimientos que estos animales necesitan para poder expresar su potencial genérico, a diferencia de los sistemas extensivos utilizados en su gran mayoría en Chile.

Los ejemplares de estas razas fueron introducidos al país desde Nueva Zelandia en 1995; manteniéndose siempre estabulados, siendo alimentados dos veces al día con heno de alfalfa y ordeñados en la mañana y en la tarde. También se mantuvo bajo las mismas condiciones a los animales criollos. El Cuadro 3 indica los valores de producción de leche promedio obtenidos.

Según se observa, los valores de leche obtenidos con los animales de razas fueron superiores a los obtenidos con animales criollos (también con una gran variación). Incluso, el análisis estadístico determinó que todos los promedios obtenidos fueron diferentes, siendo la producción de los criollos el de menor cantidad.

Los animales de origen alpino (Saanen y Toggenburg) no tienen las condiciones para ser criados en el ambiente predominante en la Región de Coquimbo, donde la



Producción de leche (Litros)	Días de lactancia	Referencias
64	84-210	Reveco 1987
141	246	Reveco 1987
92	196	Berti 1990

► **Cuadro 1.** Producción de leche de animales criollos.

Raza	Producción de Leche (Litros)	Días de Lactancia	País	Referencia
Anglo Nubian	1.712	275-305	EUA	Pirkenton, 1986
Saanen	2.050	275-305	EUA	Pirkenton, 1986
Toggenburg	1.973	275-305	EUA	Pirkenton, 1986

► **Cuadro 2.** Producción de leche de razas según las referencias establecidas.

	Lactancia días	Rango	Promedio diario L/día	Rango	Producción de leche (Litros)	Rango
Anglo Nubian	204	38-290	0,99	0,30-0,88	206,1	11,2-418
Saanen	261	45-402	1,74	1,49-3,14	156,0	52-883
Toggenburg	247	52-409	1,48	0,60-3,43	362,0	40-879
Criolla	162	17-297	0,79	0,38-1,50	138,9	11,2-370

► **Cuadro 3.** Producción de leche de tres razas y de animales criollos caprinos.



Raza	Lugar	Días de Lactancia	Producción (Litros)	
			Total	Diaria
Criollas	Tambillos	87a	113a	1,28a
Híbridas	Tambillos	80a	80b	1,02a
Criollas	Canela	98b	71b	0,71a
Híbridas	Canela	165a	159a	0,93a
Híbridas	Las Cardas	224	193	0,87
Total Criollas		93b	92 b	0,94a
Total Híbridas		127a	138a	0,99a

Las diferentes letras en columnas indican diferencia estadística.

topografía es con pendientes de leve a fuerte y el nivel productivo de materia seca es baja y con mucha variación, producto de la variabilidad de precipitaciones y nivel de degradación. El mejor manejo posible para incrementar el nivel productivo de los animales criollos es la hibridación. Es decir, el cruzamiento de ambos animales (Saanen x criollo, Anglo Nubian x criollo, Toggenburg x criollo), de manera de aumentar la producción de leche y la mantención de las características de adaptabilidad a las condiciones ambientales existentes en la Región de Coquimbo.

La primera generación de animales fue entregada a crianceros de Tambillo y Canela. La segunda generación fue entregada en la Tranquita y el Almendral, debido a problemas con los crianceros anteriores. Pero el segundo parto de la primera generación se mantuvo en Canela y sólo se cambió la localidad de El Almendral por Tambillos.

Los animales híbridos tuvieron mayor producción que los criollos en ambas localidades, cómo también en el promedio total. En promedio se obtuvieron 46 litros

adicionales por animal o \$18.420.- equivalentes al valor del queso, calculado a \$3.000.- con una eficiencia de 7,5L/kg. Estos animales en el segundo parto disminuyeron su producción debido a condiciones de disponibilidad de forraje, pero en la localidad de La Tranquita la diferencia de producción fue de 150 litros lo que implicó una diferencia promedio total de 138 litros, que equivale a \$55.200 adicional por animal. En promedio, los dos años permitieron un incremento de 57 litros equivalente a \$22.800.-

La evaluación realizada fue de sólo 2 años, pero manteniendo con el tiempo una selección escrita, es posible incrementar aún más los valores entregados en el presente artículo.

La producción láctea aumenta del primer parto al segundo y tercero, manteniéndose al cuarto parto, para disminuir al quinto. Proyectando la producción obtenida al segundo parto, deberían alcanzarse los 307 litros al cuarto parto.

Para lograr estas metas es importante mantener registros y seleccionar a los animales de acuerdo a la producción

► **Cuadro 4.** Días de lactancia y producción de leche de caprinos criollos e híbridos primer parto, primera generación, en diferentes localidades de la Región de Coquimbo.

ANGLO NUBIAN



Origen : Gran Bretaña

Orientación Productiva : Leche y carne.

Producción : 600 - 700 Litros

Contenido Materia Grasa : 4%

Color Capa : Blanco al negro y mezclas. Orejas largas y caídas. Nariz roma.

SAANEN



Origen : Suiza

Orientación Productiva : Leche.

Producción : 600 - 1.000 Litros

Contenido Materia Grasa : 3,5%

Color Capa : Pelaje corto y blanco. Orejas cortas y erectas. Con y sin cuernos.



láctea establecida, seleccionando siempre las crías de las mejores cabras lecheras y eliminando todas aquellas de bajo rendimiento o que presentan problemas productivos.

Raza	Lugar	Días de Lactancia	Producción (Litros)	
			Total	Diaria
Híbridas	La Tranquita	185	211	1,17
Criollas	El Almendral	127a	74,75a	0,58a
Híbridas	El Almendral	120a	67,12a	0,57a
Híbridas	Las Cardas	241	221	1,07
Total Criollas		127a	74,8b	0,58b
Total Híbridas		153a	144a	0,87a

► **Cuadro 5.** Días de lactancia y producción de leche de caprinos criollos e híbridos primer parto, segunda generación, en diferentes localidades de la Región de Coquimbo.

Las diferentes letras en columnas indican diferencia estadística.

Raza	Lugar	Días de Lactancia	Producción (Litros)	
			Total	Diaria
Criollas	La Tranquita	208a	125b	0,59b
Híbridas	La Tranquita	80a	275a	1,30a
Criollas	Canela	87a	37a	0,42a
Híbridas	Canela	80a	40a	0,50a
Híbridas	Las Cardas	241	257	1,07
Total Criollas		208a	125b	0,59b
Total Híbridas		231a	263a	1,17a

► **Cuadro 6.** Días de lactancia y producción de leche de caprinos criollos e híbridos segundo parto, primera generación, en diferentes localidades de la Región de Coquimbo.

Las diferentes letras en columnas indican diferencia estadística.

TOGGENBURG



Origen : Suiza

Orientación Productiva : Leche.

Producción : 600 - 700 Litros

Contenido Materia Grasa : 3,7%

Color Capa : Café pardo oscuro, con franjas blancas a cada lado de la cara. Nariz y mentón blancos.

CRIOLLA



Origen : Región de Coquimbo, Chile. Mezcla de varias razas indeterminadas.

Orientación Productiva : Leche y carne.

Producción : 150 - 200 Litros

Contenido Materia Grasa : 4%

Color Capa : Diferentes colores, desde el negro al blanco, café, amarillo. Cuerpo entero u overo.