

Lactancia artificial en caprinos

Editores/as: Leandro López A., Cornelio Contreras S. y Carlos Olivares S., INIA Intihuasi - Claudia Torres P., Universidad de Chile

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO INIA INTIHUASI N°117 - AÑO 2022

En la región de Coquimbo se concentra la mayor cantidad de ganado caprino del país, con más del 50 % de la cantidad de cabezas. Tradicionalmente la actividad caprina en esta región se ha destinado a la producción de leche, que posteriormente se transforma en quesos y a la venta de carne, ya sea de cabritos o animales de desecho.



Figura 1. Sistema de lactancia artificial con balde y tetinas.

Dada la condición de aridez de la zona, la disponibilidad de forraje cada vez es menor en las praderas (en cantidad y tiempo), producto de las menores precipitaciones, lo que ha provocado que una parte de los crianceros opten por la intensificación o, al menos, la compra de alimentos de origen extra predial (fardos de heno, concentrados, maíz y otros), lo que, indudablemente, representa un costo extra y que debe ser cubierto por la venta de quesos. En este contexto es necesario buscar alternativas que maximicen la cantidad de materia prima o leche, siendo una de las alternativas la lactancia artificial **Figura 1**.

¿Qué es lactancia artificial?

La lactancia artificial es la técnica con la que se alimenta a las crías con leche reconstituida, con el fin de poder hacer uso de la leche materna para la producción quesera.

¿Por qué considerar lactancia artificial en vez de lactancia natural?

La lactancia artificial se recomienda en ganado de tipo lechero, donde la leche se comercializa directamente o se transforma en algún otro producto, como el queso. Debido a que se estima que un cabrito, en un periodo de dos meses, consume alrededor de 60 litros de leche, la lactancia natural implica una merma en los ingresos.

En la **Figura 2** se observa el margen bruto (\$) de un sistema de lactancia natural y uno artificial, considerando dos meses de crianza del cabrito y un valor referencial de venta del queso de \$8.000/kg.

Modelo de Negocio 1 alimentación artificialmente al cabrito, venta de queso y de cabrito		
COSTOS		
Alimentación artificial		34.980
Mano de obra		2.200
Insumos veterinarios		2.900
Mortalidad		500
Costos Totales		40.580
INGRESO		
Venta de 8 kilos de queso 60 litros de leche/ 7 litros por kilo Valor ref \$8.000/Kg		68.571
Venta de cabrito		25.000
Ingresos Totales		93.571
MARGEN		52.991

Modelo de Negocio 2 alimentación de cabrito con la madre venta de queso y de cabrito		
COSTOS		
Alimentación artificial		0
Mano de obra		0
Insumos veterinarios		2.900
Mortalidad		500
Costos Totales		3.400
INGRESO		
Venta de 8 kilos de queso 60 litros de leche/ 7 litros por kilo Valor ref \$8.000/Kg		8.000
Venta de cabrito		25.000
Ingresos Totales		33.000
MARGEN		29.600

Figura 2. Estimación del margen bruto por tipo de sistema de lactancia (costos a septiembre de 2022).
Fuente: adaptado de Navea, 2020.

Dada la importancia económica que involucra la decisión de cómo alimentar a las crías, es que en el siguiente cuadro se presentan las ventajas y desventajas de un sistema de lactancia artificial.

Cuadro 1. Ventajas y desventajas de la lactancia artificial.

Ventajas	Desventajas
Mayor disponibilidad de leche	Alto costo inicial
Mejor ganancia de peso diario de crías	probabilidad de diarreas en las crías
Disminuye la mortalidad a cerca del 2 % de crías	mayor uso de mano de obra
Lotes más uniformes de crías	
Ubres más sanas	

Consideraciones de un sistema de lactancia artificial.

Las crías bajo este sistema deben consumir el calostro de la madre como máximo tres días, luego de ello, se debe “destetar la cría” con el fin de aprovechar la mayor cantidad de leche para su comercialización o transformación.

Si la cría no consume calostro las posibilidades de supervivencia son bajas, se recomienda ordeñar una cabra recién parida y suministrar calostro a la cría. En caso de no poseer calostro, se puede realizar una mezcla de 200 ml de leche entera de cabra, un huevo y una cucharadita de miel.

Se pueden realizar dos tipos de lactancia artificial:

Lactancia artificial con leche fresca:

En este caso se realiza la ordeña del ganado y se destina parte de la producción de forma directa al animal, se puede dar por medio de mamaderas u otro tipo de infraestructura, con esto se obtiene una mayor ganancia económica, ya que se les entrega una dosis fija a los animales, existiendo excedentes que pueden ser usados en elaboración de quesos, obteniéndose, además, todas las ventajas del sistema artificial.

Lactancia artificial con sustituto lácteo:

Es un producto en polvo que se reconstituye con agua. En la Región de Coquimbo tiene un valor comercial entre \$3.700 a \$5.100 el kilo. Para su preparación se deben seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante, sobre todo la dilución a realizar, ya que mezclas mal hechas

(más o menos concentradas), pueden provocar problemas digestivos, con menores ganancias de peso e incluso provocar enfermedades digestivas y la muerte de las crías.

Este sistema, debe considerar que la temperatura de la mezcla de sustituto debe ser cercana a los 37° C (temperatura que entrega la leche materna).

La leche debe ser preparada en un ambiente limpio al igual que los utensilios y recipientes a ocupar. Como primer paso el sustituto debe ser diluido, según la proporción señalada por el fabricante, a una temperatura cercana a los 65° C, esto con el fin de poder disolver de mejor manera los extractos grasos del producto, disminuyendo, además, la presencia de grumos.

Formas de distribución para sistemas de lactancia artificial

Alimentadores de fabricación casera

Están construidas por contenedores estancos, como baldes o cajas plásticas provistas de tetinas. En este sistema se debe monitorear la cantidad de sustituto o leche en el recipiente y que las crías no tengan dificultades de succión (**Figura 3**).

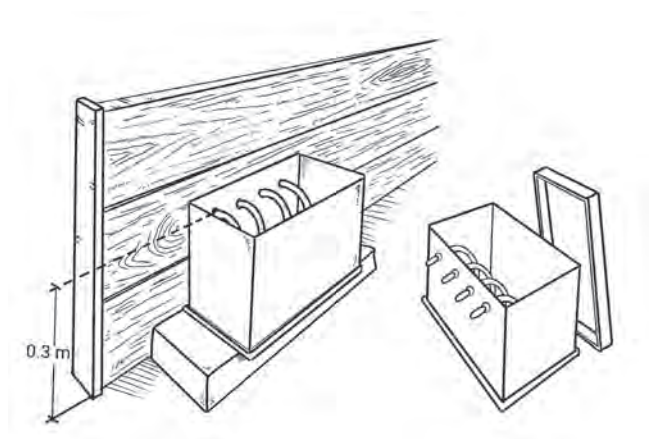


Figura 3. Sistema de alimentación de leche, con succión de la parte alta del recipiente.

Si se disponen las tetinas en la parte inferior del recipiente (**Figura 4**), se debe contemplar algún sistema que permita recoger la leche que gotea, evitando acumulación en el piso del corral, que provoque fuente de humedad y un foco de moscas u otros insectos.

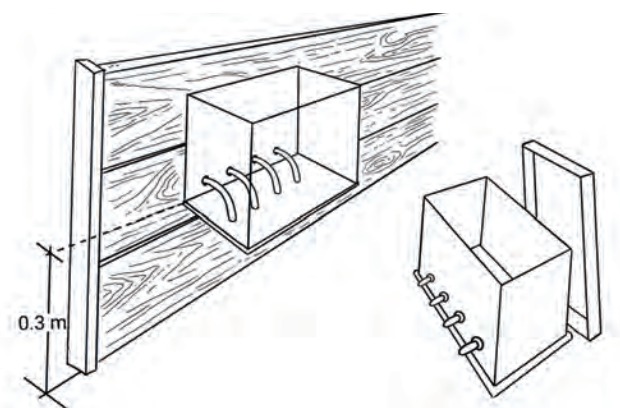


Figura 4. Sistema de alimentación de leche con tetinas en la parte inferior del recipiente.

En el sistema de alimentación artificial se debe realizar una limpieza periódica, constante y rigurosa, que considere desengrasado de las superficies que entran en contacto con la leche y desinfección, con el fin de evitar enfermedades en las crías.

De forma automática

En este caso, se utilizan maquinarias automáticas que entregan a libre disposición la mezcla de sustituto lácteo a medida que las crías lo consumen. Estas máquinas se conocen como Nodrizas y pueden alimentar de forma simultánea hasta 100 crías. Se disponen múltiples puntos de salida de la leche a tetinas, donde consumen, finalmente, las crías.

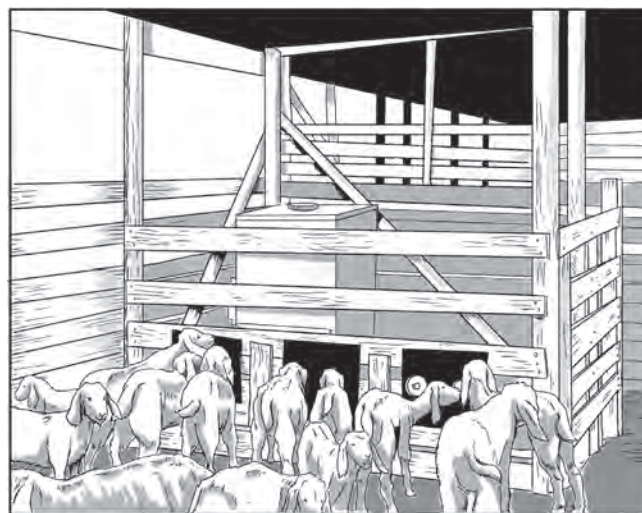


Figura 5. Nodriza automática para lactancia artificial

La máquina cuenta con la capacidad de mantener la mezcla a una temperatura regulable para el consumo, un revoledor automático y un contenedor de sustituto lácteo.

Se debe monitorear que la máquina cuente con una conexión a energía eléctrica, agua y el nivel de sustituto siempre esté a nivel de funcionamiento.

A continuación, se presenta una propuesta de calendario de manejo de lactancia tipo, desde el parto al desleche.

Cuadro 2. Calendario de alimentación y, manejos en un sistema de lactancia artificial.

Edad	Leche por día	Número de tomas al día	Alfalfa, concentrado inicial y agua	Observación
Del nacimiento al 3° día	Calostro de la cabra	a voluntad	nada	<ul style="list-style-type: none"> Desinfectar cordón umbilical Encalostrar en caso de ausencia de consumo
4° al 7° día	destete de la madre 600 ml de leche	4 veces al día	nada	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de vitamina E + selenio 1 ml por animal
7° al 15° día	1 litro de leche máximo	3 veces al día	nada	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de cabritos Descorné a animales de reemplazo
16° al 40° día	1,5 litros de leche máximo	2 veces al día	nada	<ul style="list-style-type: none"> Desparasitación contra parásitos externos e internos Vacunación contra enfermedades clostridiales
40° al 45° día	1,7 litros de leche máximo	2 veces al día	a voluntad	
46° día	-	-	a voluntad	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de vitamina ADE 1 ml por animal



Figura 6. Cabritos alimentándose de una nodriza.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y autores/a.

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Más información: Cornelio Contreras S., cornelio.contreras@inia.cl, +56 51 2 223 290, INIA Intihuasi, Colina San Joaquín s/n, La Serena, Región de Coquimbo, Chile.