



Crianza, producción y comercialización de

# CONEJOS

CUNICULTURA





## **Crianza, producción y comercialización de conejos**

**Autor: Ing. José Alfredo Daniel López Coronado**

© Derechos de autor registrados:  
Empresa Editora Macro EIRL

© Derechos de edición, arte gráfico y diagramación reservados  
Empresa Editora Macro EIRL

### **Dirección general:**

Isabel Ramos Ttito

### **Corrector de estilo:**

Jorge Giraldo Sánchez

### **Coordinador de arte y diseño:**

Alejandro Marcas León

### **Diagramación:**

Judith Terrel Flores

Alberto Rivas Carhuatanta

### **Ilustración:**

Miguel Almeida Rojas

Edición a cargo de:

© Empresa Editora Macro EIRL

Av. Paseo de la República N° 5613, Miraflores, Lima, Perú

☎ Teléfono: (511) 748-0560

✉ E-mail: [proyectoeditorial@editorialmacro.com](mailto:proyectoeditorial@editorialmacro.com)

🌐 Página web: [www.editorialmacro.com](http://www.editorialmacro.com)

Primera edición: abril de 2014

Tiraje: 2000 ejemplares

### **Impresión:**

Talleres gráficos de Empresa Editora Macro EIRL

Jr. San Agustín N° 612-624, Surquillo

Lima, Perú

ISBN N° 978-612-304-204-2

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú, N° 2014-06239.

Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio o método, de este libro sin previa autorización de Empresa Editora Macro EIRL.

# ❖ PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN AGRO

Agro es una colección de libros que constituye una base informativa de consulta valiosa, que permitirá a los lectores obtener los conocimientos necesarios para el desarrollo y puesta en marcha de una actividad productiva rentable, competitiva y sostenible, con la que puedan generar un beneficio económico.

Los libros de esta colección han sido escritos por profesionales con un alto nivel de conocimiento y experiencia en los temas de agricultura, ganadería, pesquería, forestal, agroindustria, tecnología agrícola y medio ambiente. Con esta serie de publicaciones se espera contribuir a mejorar las tecnologías productivas, y que además sirvan de aporte en la mejora de la calidad y el desarrollo productivo del país.

La colección Agro está dirigida a productores, extensionistas, técnicos, estudiantes, empresarios y público emprendedor interesado en poner en práctica un negocio agropecuario, o desarrollar y mejorar el que ya poseen. Todos los libros que forman parte de esta colección mantienen similitudes, tanto en su estructura como en los nombres asignados a cada capítulo; por otro lado, se incluyen temas como el manejo ambiental y planes de negocios, ofreciéndose guías de autoevaluación por cada capítulo, pruebas de dominio práctico y un glosario de términos. Esta información está redactada con un lenguaje sencillo, atractivo y de alta calidad, además de estar ilustrada con gráficos e imágenes a todo color que facilitan la comprensión didáctica de los temas.





## ❖ BIOGRAFÍA DEL AUTOR

El autor, egresado de la Universidad Nacional Agraria La Molina (Lima) como Ingeniero Zootecnista, viene publicando desde el año 2011 diversos artículos de interés en materia de producción de conejos, en su blog *Cunicultura desde el Perú*, lo cual le ha permitido asesorar y realizar trabajos en diferentes granjas nacionales y mantener contacto con especialistas del medio. En la actualidad, se desempeña como profesor del curso Producción de Cuyes y Conejos en el Instituto Superior Tecnológico Privado de Técnicas Agropecuarias (INTAP), y como asistente de campo en el Centro Modelo de Tratamiento de Residuos (CEMTRAR), de la Universidad Agraria, trabajando así en sus dos grandes pasiones: los conejos y el medio ambiente.





## ❖ AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria La Molina, por permitir el ingreso a las instalaciones de la Granja de Animales Menores, de donde se obtuvo valiosa información y muchas de las fotos utilizadas en este manual; al Instituto Superior Tecnológico Privado de Técnicas Agropecuarias, por autorizar el ingreso a su galpón de cría de conejos, desde donde se tomaron diversas fotos. Además, agradecemos al Centro Modelo de Tratamiento de Residuos, de la UNALM, por facilitar la toma de fotos dentro de sus instalaciones y permitir recopilar la información necesaria para el desarrollo del capítulo sobre manejo ambiental. Finalmente, nuestro agradecimiento al Fundo Jirkawasi, por permitirnos ingresar a sus instalaciones de producción de conejos y capturar las imágenes necesarias; y a Conejos Berer S.A., por permitir el ingreso a sus galpones de producción y facilitar la información y recopilación de imágenes.







# 1

## Generalidades

# 2

## Manejo y cuidado

# 3

## Razas

Presentación .....	7
Introducción.....	13
<b>1.1 Origen e historia.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2 Cría y explotación.....</b>	<b>20</b>
1.2.1 Importancia de la crianza .....	20
1.2.2 Ventajas de la crianza de conejos .....	20
1.2.3 Características de la carne.....	24
1.2.4 Productos y subproductos .....	28
1.2.5 Bienestar animal.....	29
<b>1.3 Clasificación zoológica .....</b>	<b>33</b>
<b>1.4 Situación mundial y nacional .....</b>	<b>34</b>
<b>1.5 Sistemas productivos.....</b>	<b>37</b>
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 1.....</i>	<i>41</i>
<b>2.1 Manejo de la explotación.....</b>	<b>44</b>
<b>2.2 Manejo reproductivo .....</b>	<b>45</b>
2.2.1 Empadre.....	45
2.2.2 Gestación .....	48
2.2.3 Lactación.....	50
<b>2.3 Manejo tras el destete y beneficio .....</b>	<b>53</b>
2.3.1 Destete.....	53
2.3.2 Beneficio .....	55
<b>2.4 Manejo alimenticio .....</b>	<b>61</b>
2.4.1 Gazapos lactantes.....	61
2.4.2 Gazapos en engorde.....	62
2.4.3 Conejos en crecimiento o recría .....	63
2.4.4 Conejas gestantes .....	64
2.4.5 Conejas lactantes .....	65
2.4.6 Conejas en reposo y machos.....	65
<b>2.5 Manejo sanitario.....</b>	<b>67</b>
<b>2.6 Manejo de registros .....</b>	<b>69</b>
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 2.....</i>	<i>75</i>
<b>3.1 Clasificación.....</b>	<b>78</b>
3.1.1 Por el tamaño o peso adulto .....	78
3.1.2 Por línea de producción .....	78
<b>3.2 Características anatómicas .....</b>	<b>79</b>
3.2.1 Cabeza.....	80
3.2.2 Cuerpo .....	85
<b>3.3 Principales razas de conejos .....</b>	<b>89</b>
3.3.1 Razas de carne .....	89
3.3.2 Razas de piel .....	94
3.3.3 Razas de pelo.....	95
3.3.4 Razas de mascota .....	96
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 3.....</i>	<i>99</i>

# 4

Nutrición y  
alimentación

<b>4.1 Nutrición</b> .....	<b>102</b>
4.1.1 Clasificación del conejo .....	102
4.1.2 Proceso digestivo.....	103
4.1.3 Requerimientos nutricionales.....	106
<b>4.2 Alimentación</b> .....	<b>117</b>
4.2.1 Sistemas de alimentación.....	117
4.2.2 Prácticas fundamentales de alimentación .....	120
4.2.3 Presentación del alimento .....	121
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 4</i> .....	<i>123</i>

# 5

Reproducción

<b>5.1 Anatomía del aparato reproductor</b> .....	<b>126</b>
5.1.1 Macho .....	126
5.1.2 Hembra .....	127
<b>5.2 Características reproductivas</b> .....	<b>128</b>
5.2.1 Inicio reproductivo en el macho .....	128
5.2.2 Inicio reproductivo en la hembra .....	129
5.2.3 Ciclo sexual de la hembra .....	130
<b>5.3 Sistemas reproductivos</b> .....	<b>131</b>
5.3.1 Por su forma .....	131
5.3.2 Frecuencia .....	132
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 5</i> .....	<i>135</i>

# 6

Mejoramiento  
genético

<b>6.1 Conceptos básicos</b> .....	<b>138</b>
<b>6.2 Selección y mejoramiento genético</b> .....	<b>139</b>
6.2.1 Consanguinidad .....	139
6.2.2 Cruzamiento .....	140
<b>6.3 Características seleccionables</b> .....	<b>144</b>
<b>6.4 Elección y evaluación de los reproductores</b> .....	<b>147</b>
6.4.1 Adquisición de reproductores .....	147
6.4.2 Evaluación de las hembras.....	148
<b>6.5 Métodos de selección</b> .....	<b>149</b>
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 6</i> .....	<i>153</i>

# 7

Sanidad

<b>7.1 Importancia del programa de sanidad</b> .....	<b>156</b>
<b>7.2 Bioseguridad</b> .....	<b>157</b>
<b>7.3 Enfermedades bacterianas</b> .....	<b>158</b>
<b>7.4 Enfermedades parasitarias</b> .....	<b>162</b>
<b>7.5 Enfermedades fúngicas</b> .....	<b>165</b>
<b>7.6 Enfermedades virales</b> .....	<b>166</b>
<b>7.7 Enfermedades hereditarias</b> .....	<b>167</b>
<b>7.8 Tratamiento y prevención</b> .....	<b>169</b>
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 7</i> .....	<i>171</i>

# 8

## Instalaciones

8.1 Condiciones generales sobre alojamiento.....	174
8.2 Condiciones ambientales .....	175
8.2.1 Temperatura .....	175
8.2.2 Humedad .....	175
8.2.3 Concentración de gases .....	176
8.2.4 Iluminación .....	176
8.3 Sistemas de alojamiento .....	176
8.3.1 Por la ubicación de las instalaciones .....	176
8.3.2 Por el tipo de alojamiento de las hembras.....	178
8.4 Galpones .....	179
8.4.1 Materiales .....	179
8.4.2 Medidas .....	180
8.4.3 Orientación .....	180
8.5 Jaulas.....	181
8.5.1 Medidas .....	181
8.5.2 Materiales.....	186
8.6 Accesorios .....	192
8.6.1 Nidos .....	192
8.6.2 Reposapatas .....	192
8.6.3 Comederos .....	195
8.6.4 Forrajeras .....	196
8.6.5 Bebederos.....	197
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 8.....</i>	<i>199</i>

# 9

## Manejo ambiental

9.1 Generalidades.....	202
9.2 Tecnologías de tratamiento .....	203
9.3 Compostaje .....	204
9.3.1 Características del compost.....	209
9.3.2 Usos del compost .....	209
<i>Cuestionario de autoevaluación N.º 9.....</i>	<i>211</i>

# 10

## Plan de negocios

10.1 Resumen del programa general.....	214
10.2 Productividad y producción.....	215
10.3 Inversión del proyecto .....	216
10.4 Presupuesto de ingresos y egresos.....	218
10.5 Rentabilidad .....	219

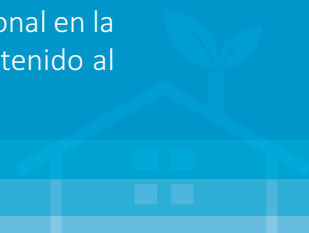
Prueba de dominio psicomotor .....	221
Glosario de términos.....	223
Referencias bibliográficas .....	225
<i>Soluciones a los cuestionarios.....</i>	<i>230</i>



## ❖ PRESENTACIÓN

En la actualidad, uno de los problemas más grandes que presenta la cunicultura peruana es el empirismo del cunicultor, situación a la que ha contribuido la falta de especialistas en el área. Al respecto, una de las últimas publicaciones exitosas en el Perú fue la escrita por el Ing. Moreno, de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) en 1987. El libro salió a la venta cuando el tema se encontraba en su auge con la crianza de conejos de Angora, y ninguna publicación posterior ha sido tan conocida como aquella. Es posible que esto se deba a que una década después, muchos cunicultores comenzaron a dedicarse a la cría del cuy, y con ellos se fueron también los especialistas. Estos acontecimientos generaron que, quienes continuaban con la cría del conejo, se quedaran sin una publicación actualizada que se acomodara a su realidad.

El presente manual pretende convertirse en un instrumento que permita a productores, extensionistas, técnicos, estudiantes, empresarios y público en general, conocer los lineamientos básicos de la crianza y comercialización de conejos. También, permite aprovechar el aporte de tecnologías productivas necesarias para lograr una crianza sostenible en el tiempo. En suma, se espera que la presente publicación pueda ser de gran utilidad personal en la mejora de la crianza de conejos, y además, contribuya con su contenido al desarrollo productivo local y nacional.





## ❖ INTRODUCCIÓN

El conejo es una especie zootécnica que, a través de la historia, ha probado ser capaz de adaptarse a la gran variedad de ambientes existentes en el planeta. Un claro ejemplo de esta adaptación es la ocurrida en zonas tan heladas como Siberia o Alaska (al norte de Asia y América, respectivamente), y en zonas tan calurosas como Nigeria o Egipto (África). Esta capacidad, sumada a la habilidad de transformar proteínas vegetales de plantas fibrosas en proteína animal de alto valor biológico, ha hecho del conejo la especie ideal para combatir la desnutrición en los lugares con menos recursos.

Además, el hombre ha sabido dar buen uso a sus subproductos, al utilizar las pieles en la industria peletera, el pelo en la industria textil, los órganos en la industria farmacéutica, la orina en la industria cosmética, etc.; asimismo, ha desarrollado razas y líneas especializadas para dichos usos. Por lo tanto, el conejo es una especie con muchas bondades y cuya crianza representa un valioso sustento económico y nutricional para el ser humano.

El presente manual está dividido en diez capítulos, en los que se exponen las bases sobre las que se asienta la producción cunícola. Este contenido se presenta de manera clara y con un lenguaje sencillo, combinado con esquemas, fotos e ilustraciones didácticas.



Capítulo

1





A brown rabbit is shown in profile, facing right. It has long, upright ears and is standing on a rocky, dry ground with some sparse, dry vegetation. The background is a bright, clear sky.

# ❖ Generalidades

En este primer capítulo se abordarán las generalidades acerca del conejo, pasando por la historia de su domesticación, su expansión por todo el mundo, las bondades de su carne para los niños, mujeres y deportistas. Se explica la gran cantidad de productos y subproductos que se pueden obtener de su crianza, la situación actual en el Perú y el mundo, y finalmente un tema que hoy en día todo criador debe tener en cuenta al mantener una crianza: el bienestar animal.

## 1.1 ORIGEN E HISTORIA

Se cree que el conejo común, conocido bajo el nombre científico de *Oryctolagus cuniculus*, apareció hace unos 150 000 años y tuvo como primer antepasado directo al *Alilepus*, que vivió hace 7 millones de años. Sus antecesores directos aparecieron en la península ibérica entre los últimos 50 000 a 200 000 años (Camps, 2001).

En cuanto a su relación con el ser humano, se sabe por los restos encontrados en el yacimiento de Molí de Salt (provincia de Tarragona, España), que el hombre se alimentó de carne de conejo hace trece mil años (Camps, 2009). Se trató del principal sustento de quienes vivieron en las zonas sureñas de Francia entre 7000 y 8000 a.C. (Lebas, 2009a).

Por otra parte, su descubrimiento histórico es atribuido a los fenicios, quienes tras su llegada a las costas de la península ibérica, alrededor del año 1000 a.C., confundieron al conejo con el damán, llamándole a la comarca *I-sephan-im* (“País de los damanes”), palabra que posteriormente fue latinizada a “Hispania”, para luego convertirse en España.



**Fig. 1.1** Conejo silvestre

Fuente: <[http://th01.deviantart.net/fs70/PRE/i/2012/268/0/f/wild\\_rabbit\\_by\\_photographyflower-d5fxlep.jpg](http://th01.deviantart.net/fs70/PRE/i/2012/268/0/f/wild_rabbit_by_photographyflower-d5fxlep.jpg)>

La historia de la crianza del conejo es resumida en las siguientes líneas a partir de las obras *El conejo: Cría y patología*, y *Antecedentes históricos de la producción cunícola* (Lebas, 1996; Lebas et al. 2009).

Los orígenes de la cría de este animal se remontan a la época de Varrón (116 - 27 a.C.), quien es uno de los primeros en hablar sobre el tema al sugerir el alojamiento de conejos en leporarias. Asimismo, la presencia de este animal en la cultura romana se puede apreciar por la representación de su figura en cerámicas.





**Fig. 1.2** Damán

Fuente: <<http://elojodelbuitre.blogspot.com/2011/04/daman.html>>

Las técnicas de crianza recorrieron un largo camino hasta convertirse en las que se emplean actualmente. La segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX se caracterizaron por la creación de razas como la del Gigante de Flandes, El Belier Francés, El Gigante Blanco de Bouscat, El Blanco de Viena y otros.

A mediados del siglo XX se introducen tres importantes innovaciones a la cría tradicional: la creación de las razas Nueva Zelanda y California, el alimento peletizado y las jaulas metálicas. Estas nuevas tecnologías fueron rápidamente adoptadas en Europa, lo cual obligó a hacer cambios en el modo de crianza, especialmente en lo que respecta al alojamiento, iluminación y ventilación. A partir de 1960 en Italia, España, Francia y Bélgica, se comienzan a desarrollar trabajos de investigación en estos nuevos elementos, hasta lograr lo que hoy en día se conoce como cunicultura industrial.

## 1.2 CRÍA Y EXPLOTACIÓN

### 1.2.1 Importancia de la crianza

La cunicultura es la rama de la ganadería que estudia la cría, explotación y producción del conejo. Este pequeño animal ha sido fuente de trabajo para muchas personas desde hace varios siglos, ya que su crianza puede ser realizada en el hogar sin exigir un arduo trabajo, generando utilidades con un capital moderado.



**Fig. 1.3** El conejo, fuente de trabajo para las personas  
Fuente: Cortesía Krystel Alcázar.

Esta especie ofrece varias ventajas que podrían ser aprovechadas para afrontar los problemas de desnutrición que aquejan a algunos sectores de población con escasos recursos económicos, además de contribuir con una mayor variedad de productos y satisfacer la demanda de carne en los centros urbanos donde hay mayor capacidad de consumo.

### 1.2.2 Ventajas de la crianza de conejos

La crianza del conejo ha sido ampliamente difundida por las características que más distinguen a este animal: carne de alto valor nutritivo, baja inversión en instalaciones, menor requerimiento de área, fácil manejo, corto ciclo reproductivo, productividad elevada, entre otros factores que representan importantes ventajas.

A continuación, se revisarán las principales:

### A. Carne de alto valor nutritivo

La carne de conejo está considerada dentro del grupo de carnes magras, debido a su bajo contenido graso. Esta carne destaca además por su alto valor proteico, pues aporta aminoácidos esenciales para el hombre, vitaminas del complejo B y minerales.



**Fig. 1.4** Carne nutritiva y con gran variedad de presentaciones

Fuente: <<http://espiaenlacocina.com/conejo-asado-con-salsa-romesco/>>

### B. Baja inversión en instalaciones

La crianza de conejos no requiere de instalaciones costosas ni sofisticadas, siendo lo recomendable construir los ambientes con materiales de bajo costo y de gran disponibilidad en la zona. Por supuesto, los materiales deben proveer funcionalidad y estética.



**Fig. 1.5** Jaula casera de bajo costo y larga duración

Fuente: Cortesía Roberto Leonardi.

### C. Menor requerimiento de área

Comparado con otras especies mayores, el conejo requiere de menor espacio, lo que ha hecho que muchas familias opten por criarlos en los techos o patios de sus casas. Ver el capítulo 8 "Instalaciones", para mayor información al respecto.



**Fig. 1.6** Jaula para conejos mascota con bajo requerimiento de área

Fuente: <[http://i01.i.aliimg.com/img/b/216/778/361/361778216\\_095.JPG](http://i01.i.aliimg.com/img/b/216/778/361/361778216_095.JPG)>



### D. Facilidad de manejo

El manejo de los conejos es sencillo, aunque requiere de ciertos conocimientos. Entre las actividades cotidianas se tiene la sujeción, el empadre, la palpación, el destete, el sexado, la colocación de nidos y el pesaje de animales.



**Fig. 1.7** A y B – Sujeción para una coneja tranquila. C – Sujeción para una coneja nerviosa.

### E. Aceptable rusticidad

El conejo es un animal rústico, resistente en cierta medida a condiciones desfavorables del medio ambiente. No obstante, esto no significa que tolere la mala higiene, los efectos adversos del hacinamiento u otras condiciones indeseables.



**Fig. 1.8** Gran capacidad de adaptación a climas cálidos

Fuente: Cortesía Ayoub Benbaha.

### F. Corto ciclo reproductivo

La gestación de la coneja dura aproximadamente 31 días, mientras que la lactancia dura 30 días. Esto quiere decir que, teóricamente, las conejas pueden tener 6 partos al año. Con manejos intensivos, se pueden obtener de 7 a 8 partos por hembra cada año. Además, las hembras comienzan a reproducirse aproximadamente a los 4 meses de edad, mientras que los machos lo hacen a los 6 meses.



**Fig. 1.9** Las conejas pueden gestar y dar de lactar al mismo tiempo.

### G. Excelente productividad

En explotaciones intensivas, las conejas son capaces de producir de 35 a 55 gazapos vendibles por año (Roca, 2004). En el Perú, bajo nuestro sistema de manejo, se podrían obtener idealmente 25 gazapos vendibles por hembra al año.



**Fig. 1.10** Capacidad para producir carne, consumiendo alimentos de bajo valor nutricional.

Fuente: Cortesía Casa-huerto "La Hoyadita".

### H. Alimentación conveniente

La alimentación del conejo es sencilla, ya que consume principalmente alimentos fibrosos, por lo que no compite con la alimentación humana. En una crianza familiar puede consumir forrajes, productos de chacra y granos. En la crianza comercial se alimenta únicamente con alimento balanceado peletizado.



**Fig. 1.11** Conejo aprovechando los residuos de cocina

### I. Producto de poca competencia

Nada que provenga del conejo se desperdicia; absolutamente todo producto y subproducto de este animal tiene un valor comercial. Además, a nivel nacional no existen monopolios ni oligopolios que acaparen el mercado.



**Fig. 1.12** Producto de gran demanda

Fuente: <[http://www.cddiputados.gob.mx/POLEMEX/DGCS/SDP/0008/0802/foto\\_bols/grandes/1038b.jpg](http://www.cddiputados.gob.mx/POLEMEX/DGCS/SDP/0008/0802/foto_bols/grandes/1038b.jpg)>

## J. Ocupación, integración laboral y fuente de educación

Por la facilidad de la crianza y el poco tiempo que esta exige, hombres, mujeres y niños pueden integrarse al trabajo. La cría de conejos, además, permite a los más jóvenes aprender a asumir responsabilidades, calcular costos e ingresos y valorar la importancia de la carne de estos animales en la alimentación humana.



**Fig. 1.13** Los niños pueden aprender sobre responsabilidad, nutrición y costos gracias a la cría de conejos.

Fuente: <<http://habitatsalvador.files.wordpress.com/2010/04/rabbit2.jpg>>

### 1.2.3 Características de la carne

Médicos y nutricionistas de todo el mundo recomiendan la carne de conejo, debido a rasgos y propiedades que contribuyen con la salud del ser humano. Por ejemplo, según Tur Marí (2011) y Villarino (2009), la carne de conejo es recomendada en la dieta de las mujeres con edad superior a los 40 años, gracias a que posee las siguientes características:

- ❖ Carne magra de fácil digestión
- ❖ Proteínas de alto valor biológico
- ❖ Contenido bajo en grasa y colesterol
- ❖ Perfil de ácidos grasos adecuado, del cual el 50 % son insaturados
- ❖ Fuente importante de minerales como hierro, calcio, fósforo, magnesio y zinc
- ❖ Fuente de vitaminas del complejo B
- ❖ Bajo contenido en sodio
- ❖ Nulo contenido de ácido úrico
- ❖ Bajo contenido de purinas

Estas características son importantes, ya que a partir de los 40 años se elevan los riesgos en la mujer de padecer enfermedades cardiovasculares, hipertensión e hiperuricemia; una alimentación que incluya carne de conejo ayudará a la prevención de estas dolencias.



**Tabla 1.1 Contenido nutricional por 100 gramos de conejo**

	Composición por 100 gramos de conejo			
	Miembros anteriores	Lomo	Miembros posteriores	Promedio carcasa
Agua (g)	69.5 ± 1.3	74.6 ± 1.4	73.8 ± 0.8	69.7 ± 2.6
Proteínas (g)	18.6 ± 0.4	22.4 ± 1.3	21.7 ± 0.7	20.3 ± 1.6
Lípidos (g)	8.8 ± 2.5	1.80 ± 1.5	3.4 ± 1.1	8.4 ± 2.3
Cenizas (g)	---	1.2 ± 0.1	1.2 ± 0.05	1.8 ± 1.3
Energía (Kcal)	214.87 ± 11.23	144.12	157.27 ± 4.06	188.58 ± 25.33

Fuente: Dalle Zotte y Szendrő (2011).

**Tabla 1.2 Composición de aminoácidos por 100 gramos de conejo**

Aminoácido	Composición por 100 gramos de conejo
Lisina (g)	1.82
Metionina – Cistina (g)	1.10
Histidina (g)	0.53
Treonina (g)	1.16
Valina (g)	0.99
Isoleucina (g)	0.99
Leucina (g)	1.81
Arginina (g)	1.23
Tirosina (g)	0.73
Fenilalanina (g)	1.03
Triptófano (g)	0.21

Fuente: Dalle Zotte (2004).

**Tabla 1.3 Composición de ácidos grasos y colesterol por 100 gramos de conejo**

Ácidos grasos y colesterol	Composición por 100 gramos de conejo
Ácidos grasos saturados (mg)	40.5 ± 1.6
Ácidos grasos monoinsaturados (mg)	32.3 ± 2.4
Ácidos grasos poliinsaturados (mg)	26.5 ± 1.96
EPA (mg)	0.012 ± 0.003
DHA (mg)	0.007 ± 0.001
Omega 6/Omega 3 (mg)	6.59 ± 1.3
Colesterol (mg)	55.3 ± 18.5

Fuente: Hernández y Dalle Zotte (2010).

**Tabla 1.4 Contenido de vitaminas y minerales por 100 gramos de conejo**

Vitaminas y minerales	Composición por 100 gramos de conejo
Vitamina B1 (Tiamina) (mg)	0.1
Vitamina B2 (Riboflavina) (mg)	0.19
Vitamina B3 (Niacina) (mg)	12.5
Vitamina B6 (Piridoxina) (mg)	0.5
Vitamina B9 (Folato) (µg)	5
Vitamina B12 (Cobalamina) (µg)	10
Vitamina A (Eq. Retinol) (µg) *	12
Vitamina D (µg) *	0.2 – 0.6
Vitamina E (mg)	0.13
Calcio (mg)	22
Hierro (mg)	1
Yodo (mg)**	1.8
Magnesio (mg)	25
Zinc (mg)	1.4
Sodio (mg)	67
Potasio (mg)	360
Fósforo (mg)***	213
Cobre (mg)***	0.15
Manganeso (mg)***	0.03
Selenio (µg)***	23.7

 Fuente: Moreiras *et al.* (2003). \*Combes (2004), \*\*Diets.net (s. f.), \*\*\*USDA (2004).

Los deportistas tienen un mayor requerimiento de proteínas, vitaminas y minerales que el resto de personas, debido a la mayor masa muscular y a la proteólisis (degradación de proteínas), como consecuencia de la actividad intensa. Ante ello se ha demostrado que, por los atributos mencionados anteriormente, la introducción de la carne de conejo en la dieta de los deportistas tres veces por semana incrementa el rendimiento físico y promueve un mejor estado de salud (Galván, 2010).

Los expertos recomiendan la inclusión de carne de conejo no solo en el menú de deportistas y mujeres mayores de 40 años, sino también en las dietas de personas que sufren de diferentes patologías, como obesidad, dislipemia, hipertensión arterial, alteraciones cardiovasculares, hiperuricemia o anemia.



NOTA

Los nutricionistas recomiendan el consumo de carne de conejo en la dieta de deportistas, niños y mujeres, debido a su alto valor nutritivo.

### Sabías que...



Por su bajo nivel de sodio y alto nivel de potasio, es ideal para personas hipertensas y con sobrepeso.



Por su bajo nivel de purinas, es ideal para personas con niveles altos de ácido úrico.



Por su bajo nivel de colesterol, es ideal para personas que sufren de altas concentraciones de este lípido.



Por su alto nivel de hierro y vitamina B12, es ideal para personas anémicas.

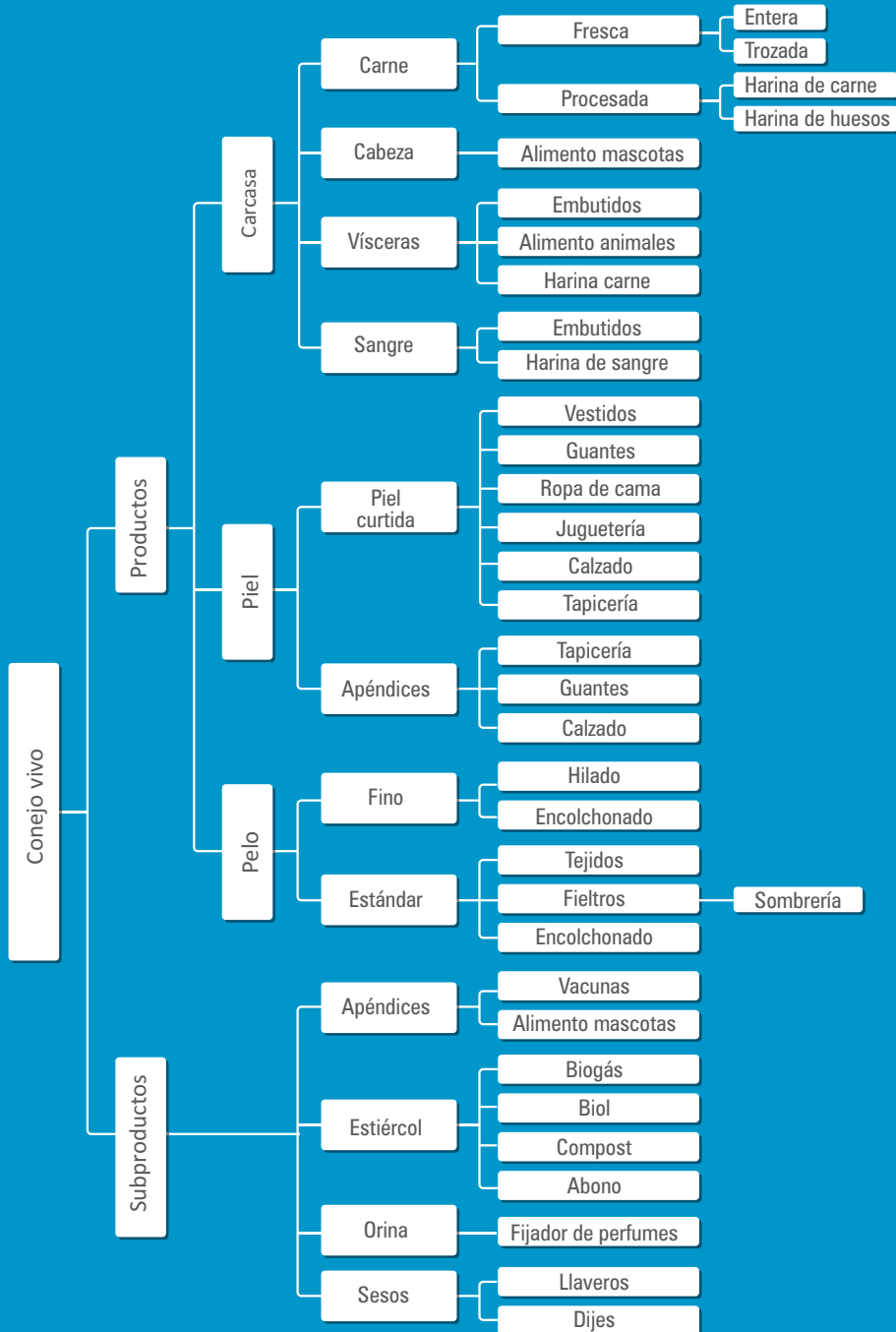


Por su alto nivel proteico, es ideal para niños, adolescentes, deportistas, madres gestantes y lactantes.

Fig. 1.14 Beneficios de la carne de conejo

## 1.2.4 Productos y subproductos

El conejo ofrece una amplia gama de productos y subproductos que abren al cunicultor las puertas de nuevos mercados. A continuación, se hace una lista de la mayoría de estos.



**Fig. 1.15** Productos y subproductos obtenidos del conejo

Fuente: Sarria (2010).

### 1.2.5 Bienestar animal

Según el Farm Animal Welfare Council (2009), el concepto de bienestar de los animales se organiza en cinco libertades:

- ❖ Libertad de hambre y sed
- ❖ Libertad de incomodidad
- ❖ Libertad de daño, dolor o enfermedad
- ❖ Libertad para expresar su normal comportamiento
- ❖ Libertad de miedo o angustia

El confinamiento de conejos en jaulas permite reducir costos de mano de obra, alimentación y sanidad; con un buen manejo, se obtienen adecuados parámetros productivos. En contraposición, esta práctica impide la libertad de los animales para expresar su normal comportamiento, lo que es motivo de rechazo de parte del sector de la población que exige un mejor trato hacia los animales domésticos.

No obstante, el texto de Aparicio *et al.* (2005) sostiene que si una producción cuenta con parámetros productivos óptimos (fertilidad, mortalidad, natalidad, precocidad, etc.), es porque se están promoviendo condiciones de bienestar, ya que los buenos resultados solo pueden ser logrados con un correcto funcionamiento biológico del organismo.

Con la finalidad de establecer un acuerdo entre los productores y la población, Fraser (2012) engloba las cinco libertades en tres fuentes de preocupación que incumben al bienestar animal: salud, vida natural y estado emocional de los animales.



NOTA

La cunicultura provee al conejo de estas libertades, salvo la libertad para expresar su normal comportamiento, tema sobre el que aún falta trabajar.



**Fig. 1.16** Fuentes de preocupación del bienestar animal

Fuente: Fraser, 2012.

Este autor concluye que, aún en las mejores crianzas, no siempre es posible que los tres factores coincidan, y que la búsqueda de uno de estos no garantiza que los otros elementos se cumplan. Para lograr el bienestar de los animales, el criador debe buscar el equilibrio entre los tres elementos, ya que estos son globalmente aceptados como indicadores de bienestar animal.

En la crianza de conejos se han planteado una serie de estrategias con la finalidad de proveerle de un mejor ambiente durante su vida productiva, donde permanece todo el tiempo en jaulas. Las investigaciones realizadas se han enfocado en dos aspectos, que son el alojamiento grupal y el enriquecimiento ambiental.

El alojamiento grupal de los conejos ha tenido muchos detractores, pues se ha indicado que se generan altas mortalidades en los gazapos, agresiones entre hembras, altos costos de producción y dificultad para la limpieza y la selección genética.



NOTA

Las investigaciones relacionadas con el enriquecimiento ambiental son pocas, y aún no alcanzan a explicar los beneficios que traen al animal.



**Fig. 1.17** Crianza empírica grupal

Fuente: Cortesía Ayoub Benbaha.

En un experimento, Ruis y Coenen (2004) alojaron grupos de cinco hembras por jaula y obtuvieron buenos resultados en las tasas de natalidad y mortalidad. Con este fin, sugirieron que las hembras estén familiarizadas desde pequeñas, lo que evita agresiones. A pesar de los beneficios, los autores encontraron dificultades en la limpieza y la selección genética, por lo que estos aspectos aún deben superarse.

Con el fin de enriquecer el ambiente del conejo, Princz (2007) utilizó ramas de maderas de varias especies de árboles para que el conejo pudiera roerlas, esto con la finalidad de reducir la posibilidad de que los animales mastiquen el fierro de las jaulas, uno de los comportamientos típicos causados por el confinamiento.

El investigador halló que algunas maderas, como la de *Robinia pseudoacacia* por ejemplo, permiten al conejo reducir la acción de masticar fierros, así como el estado de alerta y la agresividad; por otro lado, algunos comportamientos se ven estimulados, como oler a otros conejos o acicalarse.

En el texto de Olivas *et al.* (2010), se probó la utilización de plataformas elevadas en las jaulas, que permitiesen a las hembras comportamientos normalmente imposibles de realizar dentro de ellas, como saltar o erguirse. Las plataformas proporcionaron a su vez una mayor área de descanso, y la posibilidad a las madres de escapar de sus gazapos cuando estos quieren ser amamantados.

Debido a que el alojamiento en jaulas impide al conejo realizar algunos comportamientos naturales, es importante hacer hincapié en la necesidad de continuar con los estudios orientados a crear innovaciones que mejoren el bienestar de estos animales.



Fig. 1.18 Jaula de plataforma: A. Puerta del nido; B. Reposapatas; C. Plataforma



## 1.3 CLASIFICACIÓN ZOOLOGICA

El conejo doméstico, *Oryctolagus cuniculus*, pertenece al orden de los lagomorfos y a la familia Leporidae, la cual comprende 53 especies de lepóridos.

**Tabla 1.5 Clasificación zoológica del conejo común**

<b>Reino</b>	Animal
<b>Subreino</b>	Metazoarios
<b>Super phylum</b>	Cordados
<b>Phylum</b>	Vertebrados
<b>Sub phylum</b>	Tetrápodos
<b>Clase</b>	Mamíferos
<b>Orden</b>	Lagomorfos
<b>Familia</b>	Leporidae
<b>Género</b>	<i>Oryctolagus</i>
<b>Especie</b>	<i>Cuniculus</i>

Anteriormente, el conejo era clasificado dentro del orden de los roedores (Ayala, 1973); sin embargo, al encontrarse diferencias entre las fórmulas dentarias de los lepóridos y los roedores, los primeros pasaron a obtener el orden Lagomorpha. Por lo tanto, los conejos no son roedores, sino lagomorfos.



**NOTA**

A pesar de guardar semejanza con las liebres o los conejos silvestres del género *Silvilagus sp.*, el conejo común no puede aparearse con ningún otro miembro del orden lagomorfo (Lebas, 2009).

**Tabla 1.6 Fórmula dentaria de roedores y lagomorfos**

	<b>Incisivos</b>	<b>Caninos</b>	<b>Premolares</b>	<b>Molares</b>	<b>Total de dientes</b>
<b>Roedores</b>	1- 1	0- 0	1- 1	3- 3	N =20
<b>Lagomorfos</b>	2- 1	0- 0	3- 2	3- 3	N =28

## 1.4 SITUACIÓN MUNDIAL Y NACIONAL

En los últimos quince años, la producción de carne de conejo se ha incrementado en aproximadamente 17 % a nivel mundial. Una estimación de Colin y Lebas en 1994, determinó una producción aproximada de 1.5 millones de toneladas, y para el 2009 se estimó una producción de 1.8 millones de toneladas (Lebas, 2009b).

Europa siempre ha sido el principal productor de carne de conejo. En los años noventa, Europa concentraba el 75 % de la producción mundial (Colin y Lebas, 1994). Sin embargo, diez años después, con el avance de China, la producción europea se reduciría al 50 % de la producción mundial.

**Tabla 1.7 Producción de carne de conejo al 2009**

Región	Producción en TM/año
Asia del Este	600
Europa Occidental	600
Europa Oriental	300
África del Norte	100
África del Centro y Sur	80
América del Norte	40
América del Sur	40
Sur de Asia	30
América Central	20
Medio Oriente	20
Oceanía	2
<b>Total</b>	<b>1800</b>

Fuente: Lebas (2009b).

**Tabla 1.8 Países con mayor producción de carne de conejo al 2007**

País	Producción en TM/año
China	550 000 – 600 000
Italia	220 000 – 250 000
España	105 000
Francia	80 000
Egipto*	70 000

Fuente: Lebas (2009b).

\* FAO (2008), citado por Lebas (2009b).

Según los datos del INEI (2012), en el Perú la población de conejos ha decrecido en los últimos años, pasando de 1 417 856 animales en 1994, a 490 836 (238 442 hembras). No obstante, hay que considerar que estos datos no consideran la mayor parte de los animales provenientes de crianzas familiares, por lo que no reflejan exactamente el nivel de población de conejos del total de unidades agropecuarias.

Por otra parte, este descenso se debería principalmente a la sustitución de este animal por el cuy, especie que obtuvo gran publicidad a inicios del siglo XXI y cuya crianza está relacionada a nuestra identidad cultural.



**Fig. 1.19** En los últimos años se ha dado un incremento en la producción global de carne de conejo.  
Fuente: <[www.puebloviejo929.com.ar](http://www.puebloviejo929.com.ar)>

Con todo, la producción de carne de conejo en el Perú no ha sido evaluada, aunque se estima que bordearía las 3000 toneladas por año (FAO, 2007; citado por Lebas, 2009b). En la tabla 1.9 se puede apreciar que más del 60 % de conejos se encuentra en la costa. Ancash es el departamento donde se encuentra la mayor población de conejos, seguido de Cajamarca y Lima.

**Tabla 1.9 Población de conejos por departamentos en el Perú**

Departamento	Población	Hembras	% Población
Amazonas	4684	2403	0.95
Ancash	152 650	76 645	31.10
Apurímac	14 529	7122	2.96
Arequipa	32 678	16 634	6.66
Ayacucho	16 667	7885	3.40
Cajamarca	63 956	28 411	13.03
Prov. Const. Callao	773	339	0.16
Cusco	14 073	5596	2.87
Huancavelica	8446	3761	1.72
Huánuco	21 976	11 213	4.48
Ica	4615	2584	0.94
Junín	28 503	13 675	5.81
La Libertad	34 517	15750	7.03
Lambayeque	9786	4431	1.99
Lima	46 168	23 612	9.41
Loreto	637	297	0.13
Madre de Dios	96	43	0.02
Moquegua	5490	2433	1.12
Pasco	5994	3050	1.22
Piura	7170	3049	1.46
Puno	8566	4967	1.75
San Martín	3272	1585	0.67
Tacna	4847	2595	0.99
Tumbes	267	105	0.05
Ucayali	476	257	0.10
<b>TOTAL</b>	<b>490 836</b>	<b>238 442</b>	<b>100.00</b>

## 1.5 SISTEMAS PRODUCTIVOS

Antes de comenzar a funcionar, las granjas deben definir su sistema productivo, que se puede clasificar por el método, la línea productiva y la escala productiva.

### A. Por la línea productiva

- ❖ **Carne:** Se pueden escoger razas como Nueva Zelanda, California, Gigante de Flandes, etc.
- ❖ **Piel:** Se estila utilizar, por ejemplo, la raza Rex.
- ❖ **Pelo:** La única es la raza Angora.
- ❖ **Mascotas:** Son convenientes las razas Enano Holandés, Lop, Polish, Dutch, Cabeza de León, etc.
- ❖ **Insumos para laboratorio:** Usualmente, se emplean razas albinas como la Nueva Zelanda o la California.
- ❖ **Animales para reproducción:** Esta línea productiva se recomienda solamente para granjas que ofrecen calidad genética y sanitaria.
- ❖ **Doble propósito:** Se puede usar una raza como el Leonado de Borgoña para la producción de carne y piel.



**Fig. 1.20** Producción de piel  
Fuente: Cortesía Ayoub Benbaha.



## B. Por la escala productiva

- ❖ **Doméstica:** Es decir, la crianza será para autoconsumo.
- ❖ **Semidoméstica:** La crianza será para autoconsumo, pero se venderán los excedentes.
- ❖ **Comercial:** La finalidad será obtener un beneficio económico.



**Fig. 1.21** Galpón de crianza en un sistema doméstico

Fuente: Cortesía Casa huerto "La Hoyadita".

## C. Por el método

- ❖ **Empírico:** Este método es el más popular, debido a que el conocimiento se adquiere mediante la práctica u observación. Es fuente de hipótesis y provee de investigaciones; no obstante, la crianza de conejos no puede mantenerse de esta manera, ya que para esta tarea se requiere de conocimientos bien fundamentados.

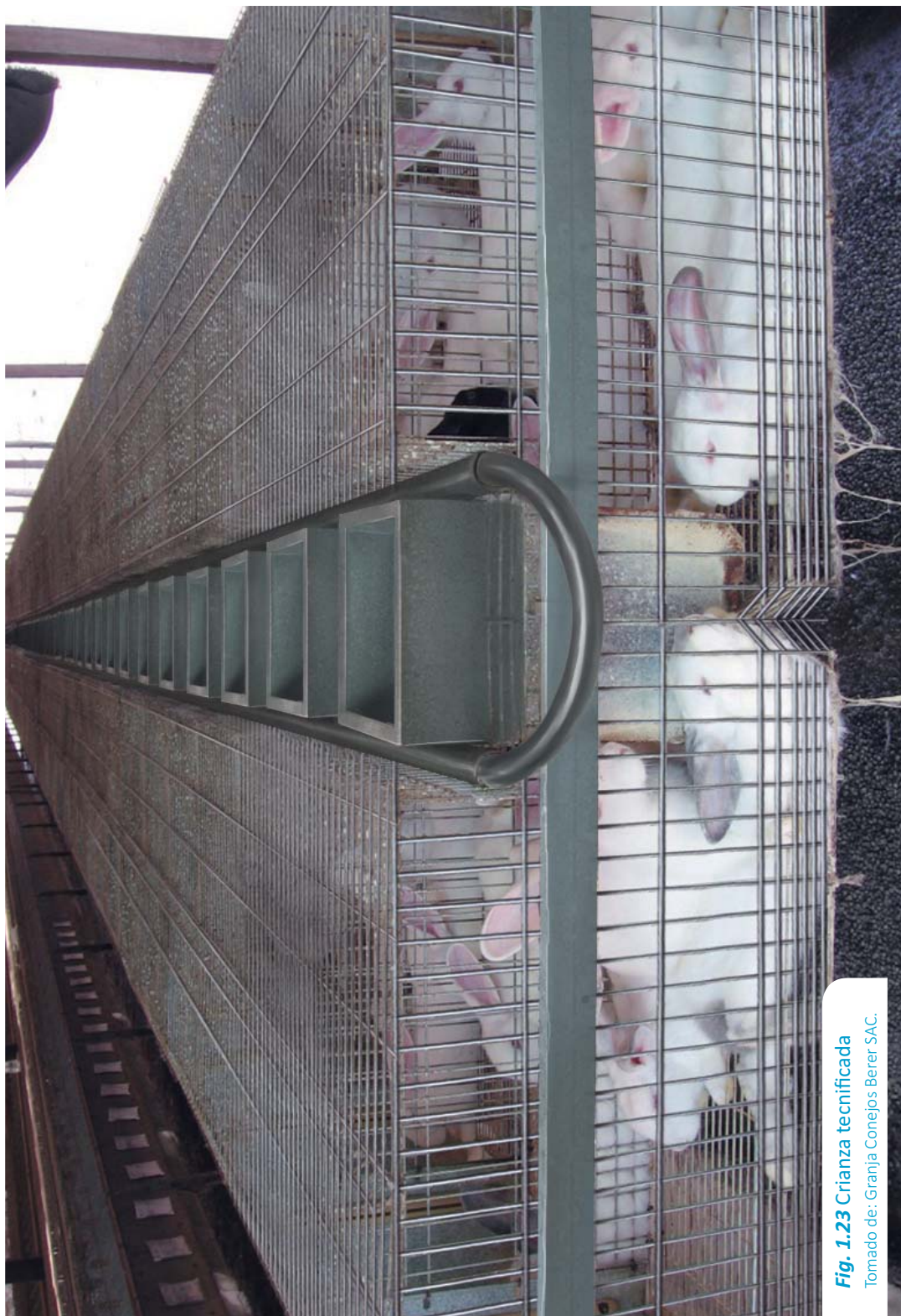


**Fig. 1.22** Crianza empírica

Fuente: Cortesía Ayoub Benbaha.

- ❖ **Técnico:** El método técnico se sustenta en la ciencia, que ha proveído de tecnologías que pueden clasificarse en estándar, intermedia y sofisticada. Las tecnologías estándar son las que serán abordadas en el presente manual; las intermedias comprenden, por otra parte, el uso de la inseminación artificial, la sincronización y manejo en bandas, etc.; las tecnologías sofisticadas comprenden, a su vez, conceptos de jaula-hembra y reposición.





**Fig. 1.23** Crianza tecnificada  
Tomado de: Granja Conejos Berer SAC.





# Cuestionario de autoevaluación N.º 1

I. Marque con un aspa (X) la alternativa correcta.

1. ¿Cuál es el origen del conejo?

- a) Ibérico
- b) Asiático
- c) Africano
- d) Centroamericano

2. ¿Qué país tiene la mayor producción de carne de conejo en el mundo?

- a) China
- b) Francia
- c) España
- d) Italia

II. Complete los espacios en blanco con la respuesta correcta.

1. ¿Cuáles fueron los tres avances tecnológicos que revolucionaron la cría del conejo a principios del siglo XX?

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

2. ¿Qué propiedades de la carne de conejo coadyuvan a los siguientes padecimientos?

- a) Anemia: \_\_\_\_\_
- b) Hipertensión: \_\_\_\_\_
- c) Altos niveles de ácido úrico en sangre: \_\_\_\_\_

3. Indique la línea productiva de las siguientes razas.

- a) Rex: \_\_\_\_\_
- b) Angora: \_\_\_\_\_
- c) Gigante de Flandes: \_\_\_\_\_
- d) Leonado de Borgoña: \_\_\_\_\_



Impreso en los talleres gráficos de

