



Crianza, producción y comercialización de

CUYES





© Todos los derechos reservados

Crianza, producción y comercialización de cuyes

© 2014, Isabel Ramos Ttito

© 2014, Empresa Editora Macro EIRL
Av. Paseo de la República N.º 5613, Miraflores, Lima, Perú

Coordinación editorial:

Ing. Juan Diego Solorzano Altamirano
Ing. José Antonio Sarria Bardales

Coordinación de edición:

Cynthia Arestegui Baca

Diseño de portada:

Alejandro Marcas León

Corrección de estilo:

Magaly Ramon Quiroz

Diagramación:

Maria Betzabe Limpi Condori

Ilustración:

Miguel Almeida Rojas

Edición a cargo de:

© Empresa Editora Macro EIRL
Av. Paseo de la República N.º 5613, Miraflores, Lima, Perú

☎ Teléfono: (511) 748-0560

✉ E-mail: proyectoeditorial@editorialmacro.com

🌐 Página web: www.editorialmacro.com

Primera edición: Octubre de 2014

Tiraje: 2000 ejemplares

Impresión:

Talleres gráficos de Empresa Editora Macro EIRL
Jr. San Agustín N.º 612-624, Surquillo
Lima, Perú

ISBN N° 978-612-304-242-4

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú, N.º 2014-15344

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.



❖ JUAN DIEGO SOLORZANO ALTAMIRANO

Ingeniero zootecnista, egresado de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) de Lima-Perú (2013). Su formación está dirigida hacia la producción de animales menores, destacando su labor como encargado del área de cuyes y cabras de la Granja de Animales Menores, de la Facultad de Zootecnia de la UNALM. Asimismo, realiza trabajos de formulación y evaluación de proyectos de inversión y planes de negocio. En la actualidad, realiza capacitaciones y asesorías en la producción de cuyes y, además, se dedica a la crianza de cuyes en su propia granja.

❖ JOSÉ ANTONIO SARRIA BARDALES

Ingeniero zootecnista, egresado de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) de Lima-Perú (1982). Realizó la Maestría de Economía Agrícola en la Universidad Nacional Agraria La Molina de Lima-Perú (1996). Durante su vida profesional ha dirigido la jefatura de la Granja de Animales Menores y el Programa de Aves y Animales Menores, de la Facultad de Zootecnia de la UNALM. En la actualidad, se desempeña como docente del Departamento Académico de Producción Animal de la Facultad de Zootecnia de la UNALM; siendo profesor principal de las cátedras de Producción de cuyes, Caprinos, Producción de animales menores y animales y Producción de animales silvestres y no convencionales. Asimismo, destaca como juez principal de concursos de animales menores en exposiciones a nivel nacional en el Perú (Huancayo, Pasco, Cajamarca, Lima, Tacna y Arequipa) y, además, como organizador y ponente de cursos de extensión para la comunidad en coordinación con la Oficina Académica de Proyección Social de la UNALM.

❖ AGRADECIMIENTOS

Al concluir este arduo trabajo, es inevitable reconocer el aporte y participación de aquellos que han facilitado la realización de esta obra. A ellos les dedicamos este merecido espacio, justo y consecuente, para expresarles nuestros sinceros agradecimientos.

A nuestras familias por habernos apoyado y encaminado hacia esta hermosa carrera profesional como es la de Zootecnia.

A la granja Allin Perú, de propiedad de la familia Llamocuri Lozano (Pachacamac-Perú), y a la granja Pamplona Cuy, de la familia Solorzano Altamirano (Cajatambo-Perú), por el apoyo y colaboración incondicional.

Al M. V. Daniel Zárate Rendón, profesor del área de Sanidad Animal de la Facultad de Zootecnia UNALM, por su aporte importante en el capítulo de sanidad.

Asimismo, a la Editorial Macro por haber confiado en nosotros para el desarrollo de la presente publicación.



1

Generalidades

Presentación	13
Introducción.....	15
1.1 Antecedentes históricos	18
1.2 Crianza del cuy en el Perú.....	19
1.2.1 Crianza empírica del cuy	21
1.2.2 Crianza técnica del cuy.....	22
1.3 Clasificación de los cuyes.....	24
1.3.1 Tipos de cuyes	26
1.3.2 Variedades de cuyes.....	35
1.4 Importancia de la especie.....	39
<i>Cuestionario de autoevaluación n.º 1.....</i>	<i>41</i>

2

Reproducción

2.1 Ciclo estral.....	44
2.2 Empadre	45
2.3 Fertilidad	47
2.4 Gestación	48
2.5 Parto.....	49
2.6 Tamaño de camada	50
2.7 Sistemas reproductivos.....	52
2.7.1 Empadre continuo.....	52
2.7.2 Empadre controlado	53
2.7.3 Empadre al destete	54
<i>Cuestionario de autoevaluación n.º 2.....</i>	<i>57</i>

3

Manejo productivo

3.1 Proceso productivo	60
3.1.1 Lactancia	63
3.1.2 Peso de las crías al nacimiento	65
3.1.3 Destete.....	66
3.1.4 Peso de las crías al destete	67
3.1.5 Crecimiento - engorde	68
3.1.6 Mortalidad	70
3.2 Productividad.....	72
3.3 Producción	74
<i>Cuestionario de autoevaluación n.º 3.....</i>	<i>77</i>

4

Alimentación

4.1 Fisiología digestiva del cuy.....	80
4.2 Requerimientos nutricionales del cuy	83
4.2.1 Energía	85
4.2.2 Proteína.....	86
4.2.3 Fibra	86
4.2.4 Grasas	87
4.2.5 Minerales.....	87
4.2.6 Vitaminas	88
4.3 Agua	89
4.4 Sistemas de alimentación	90
4.4.1 Alimentación basada solo en forraje verde.....	90
4.4.2 Alimentación basada en forraje verde y balanceado (sistema mixto).....	91
4.4.3 Alimentación basada solo en balanceado (sistema integral).....	93
4.5 Alimentos utilizados en la crianza de cuyes.....	94
<i>Cuestionario de autoevaluación n.° 4.....</i>	<i>97</i>

5

Mejoramiento genético

5.1 Aspectos generales	100
5.2 Mejoramiento genético del cuy en el Perú.....	102
5.3 Sistemas de mejoramiento genético	104
5.3.1 Cruzamiento	105
5.3.2 Selección.....	108
<i>Cuestionario de autoevaluación n.° 5.....</i>	<i>111</i>

6

Sanidad

6.1 Aspectos generales	114
6.2 Medidas del control sanitario y bioseguridad	116
6.3 Enfermedades más frecuentes en crianza de cuyes.....	119
6.3.1 Salmonelosis	120
6.3.2 Neumonía	123
6.3.3 Micosis	125
6.3.4 Ectoparásitos	127
6.3.5 Alopecia	128
6.3.6 Abscesos	129
<i>Cuestionario de autoevaluación n.° 6.....</i>	<i>131</i>

7

Instalaciones

7.1 Instalaciones para la crianza	134
7.1.1 Galpones	135
7.1.2 Cuyeras.....	137
7.2 Cantidad de animales por cuyera.....	145
<i>Cuestionario de autoevaluación n.° 7.....</i>	<i>147</i>

8

Manejo ambiental

8.1 Aspectos generales	150
8.2 Lombriz californiana o roja (<i>Eisenia foetida</i>).....	151
8.3 Producción de humus	152
8.3.1 Preparación de los lechos	152
8.3.2 Materiales a incorporar en el lecho o camas.....	153
8.3.3 Siembra y manejo de las lombrices	156
8.3.4 Cosecha de humus y lombrices	163
8.4 Enfermedades y peligros para las lombrices	166
8.5 Composición química del humus.....	167
8.6 Utilización del humus de lombriz.....	168
<i>Cuestionario de autoevaluación n.° 8.....</i>	<i>169</i>

9

Plan de negocios

9.1 Aspectos generales	172
9.2 Perfil económico	175
9.2.1 Planteamiento técnico	175
9.2.2 Cálculo económico	176
9.2.3 Proyección operativa anual.....	180
9.2.4 Evaluación utilitaria	182

Prueba de dominio psicomotor (desempeño).....	185
Glosario	187
Referencias bibliográficas.....	189
Solucionario de los cuestionarios	191

❖ PRESENTACIÓN

En los últimos años la crianza del cuy (*Cavia porcellus*) viene logrando altos niveles de desarrollo. El planteamiento de subsistencia se ha suprimido por el de una visión de progreso técnico impulsado mediante la producción de carne, desde iniciativas familiares hacia horizontes empresariales. De este modo, la crianza del cuy se ha convertido en una importante alternativa como actividad económica local y nacional.

Cada vez hay más personas interesadas en incursionar dentro de esta actividad pero lo hacen con escaso conocimiento y capacitación. Por lo general, se cree que el cuy por ser un animal pequeño es de simple y fácil manejo, de ahí que muchas veces dirigen su criterio de cría solo a la alimentación y asumen que del resto se encarga su naturaleza misma. No obstante, en la actualidad, los criadores buscan obtener la máxima eficacia en todas las etapas del ciclo productivo de la crianza, midiendo principalmente índices como el número de crías logradas por reproductora y la velocidad de crecimiento de los animales en el engorde; pero excluyen otros aspectos importantes como son el consumo de alimento y el mérito económico.

El presente manual pretende convertirse en un instrumento que permita a productores, técnicos, estudiantes y público en general conocer los lineamientos básicos y necesarios para lograr adaptar o realizar una adecuada metodología de crianza técnica; de acuerdo a las necesidades particulares que requiere cada productor, sus capacidades y sus objetivos planteados para lograr una producción exitosa.

❖ INTRODUCCIÓN

La crianza de cuyes constituye una actividad importante y de gran potencial debido a que la carne de cuy es una valiosa fuente de alimento y de ingreso económico; por ello, la presente publicación tiene como objetivo brindar una perspectiva general de la crianza de cuyes con el fin de facilitar su manejo en búsqueda de la máxima eficiencia productiva, alcanzando la optimización técnica y económica en esta crianza.

El libro presenta conceptos, métodos actualizados, consejos prácticos y evaluaciones instructivas basadas en las necesidades e interrogantes de los criadores de esta especie. Además, introducirá al lector en el manejo productivo, alimentación, reproducción, mejoramiento genético e implementación de una granja. De ahí que su contenido no solo le permitirá nutrirse de conocimientos, sino le guiará para emprender una actividad comercial exitosa.

Esta publicación se divide en nueve capítulos, en los que se exponen las bases sobre las que se asienta la crianza y producción de cuyes. La metodología emplea un lenguaje sencillo y provisto de palabras técnicas simples incorporadas paulatinamente, lo cual posibilita interactuar de forma competitiva con profesionales y productores dedicados con este tema.



Capítulo

1



Generalidades

Los conceptos actuales que se conocen en la crianza de cuyes constituyen el resultado de años de investigación por parte de personas e instituciones dedicadas a esta especie. Por tal motivo, en el presente capítulo se detallan los antecedentes y origen de esta crianza, resaltándose nociones básicas como la clasificación de los sistemas productivos, los tipos y variedades de cuyes. Asimismo, se destaca la importancia del cuy como animal y especie autóctona que hoy en día es referente de nuestro país. Los temas desarrollados enriquecerán al productor, fortaleciendo su conocimiento integral de la especie y dándole mayor seguridad a su desarrollo técnico.



1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El cuy (*Cavia porcellus*) es un animal roedor proveniente de los pajonales altoandinos de América del Sur. Su actual genética surge de la domesticación de las caviacuyes silvestres como son, por ejemplo, la *Cavia cutleri* y la *Cavia tschudii*, animales que presentan, por lo general, color barrado o atigrados, nariz puntiaguda y orejas verticalmente erectas. (Luna *et al.*, 1969)

Con respecto a la domesticación del cuy se sostiene que podría haberse dado hace 2500 o 3600 años, debido a evidencias obtenidas en las evaluaciones estratigráficas hechas en el Templo del Cerro Sechín, en donde se hallaron numerosos depósitos de guano de cuy (Tello, 1956; citado por Luna *et al.*, 1969). Asimismo, se ha podido determinar que la carne de cuy en los años 250 a 300 a. C. ya era consumida por el hombre y que por el año 1400 d. C. casi todas las viviendas poseían una zona destinada para la crianza de cuyes (Engel, 1966; citado por Luna *et al.*, 1969).

De este modo, desde épocas muy antiguas, la crianza del cuy se masificó principalmente en las poblaciones de la sierra peruana y luego inició su diversificación con la migración de los habitantes de la misma hacia las principales ciudades de la costa peruana. Ello ha generado el comienzo de lo que en la actualidad se ha convertido en una importante demanda para la carne de esta especie a nivel de la mayor parte del territorio nacional y de otras regiones similares de países vecinos, además se ha verificado un potencial mercado externo representado por las colonias andinas radicadas en países como Estados Unidos, Japón, entre otros.



Fig. 1.1 Huaco de cuy, Cultura Chimú-Perú (Museo Nacional de Arqueología y Antropología e Historia del Perú)

Fuente: el autor.

1.2 CRIANZA DEL CUY EN EL PERÚ

El cuy (*Cavia porcellus*) es un animal de origen e interés sudamericano y particularmente andino, por lo cual la característica principal de su explotación es que no existe una tecnología muy desarrollada fuera de esta área geográfica. Solo en los países altoandinos y, en especial, en el Perú se ha trabajado con más énfasis su mejora. Precisándose que hasta la década de los años 60 prácticamente no existía ninguna propuesta tecnológica en la crianza de cuyes. Lo único existente que se registraba sobre esta especie era información sobre el cuy de laboratorio. A partir de los animales de laboratorio se determinó, por ejemplo, los requerimientos nutricionales de la especie (NRC, 1995), datos que sirven hasta el presente como base de trabajo para la tecnificación de la crianza de cuyes en el tema nutricional.

En el Perú, hacia el año 1962, exactamente en la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria La Molina, se inició el desarrollo de una tecnología específica para el cuy, labor que fue emprendida y dirigida por el maestro e investigador Dr. Carlos Luna de la Fuente, quien formó el primer plantel sobre el que empezaría la tecnificación dirigida a la producción cárnica del cuy como objetivo principal. El proceso de formación del plantel inició con la compra de cuyes criollos de diversos lugares del país, así como el desarrollo de la caracterización de las crianzas tradicionales y el tipo de domesticación que existía en dicha época.



Fig. 1.2 Vista exterior del primer galpón de trabajo técnico para cuyes (UNALM)

Fuente: el autor.



Fig. 1.3 Vista interior del primer galpón de trabajo técnico para cuyes (UNALM)

Fuente: el autor.

La valiosa iniciativa por parte de la Universidad Agraria fue seguida posteriormente por otros centros dedicados al tema pecuario, resaltándose entre ellos como los más importantes el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) y la Universidad Nacional del Centro (Huancayo). El trabajo continuo por parte de estas y otras instituciones buscan construir el conocimiento tecnológico productivo del cuy como animal zootécnico, estabilizando las variedades regionales, con el fin de obtener un animal homogéneo genéticamente mejorado. Es importante mencionar que para lograr este ambicioso objetivo, aún no concertado interinstitucionalmente, cada centro de investigación desarrolló y sigue desarrollando sus trabajos de manera propia y con financiamientos de diferentes procedencias, lamentablemente de forma interrumpida.

De acuerdo a lo expuesto, la crianza del cuy en nuestro país es muy antigua, observándose que aún el mayor porcentaje se realiza de forma tradicional, guiada principalmente por criadores que lo ven como un medio de autoconsumo y que no cuentan o no aplican mayor tecnificación. No obstante, es importante precisar que actualmente en el Perú, la visión productiva y comercial de la cría de cuyes se está incrementando con la existencia de un mayor número de granjas con mayor grado de tecnificación; observándose una mejor potenciación de las mismas en los últimos años.

Respecto a los sistemas de producción que se desarrollan en la crianza de cuyes en nuestro país, existen diversos criterios. Por ejemplo, hay dos niveles extremos de clasificación derivados del grado de tecnificación que presentan: la crianza empírica y la crianza técnica. Sin excluir las diversas alternativas intermedias que también se practican.

1.2.1 Crianza empírica del cuy

La crianza empírica está regida por las labores y hábitos que se desarrollan de forma tradicional desde la antigüedad y aún hasta nuestros días, transmitiéndose de generación en generación por todo el país. El trabajo y manejo en este tipo de crianza se realiza en grupos o colonias «abiertas» sin ningún tipo de separación de animales (es decir, sin tener en cuenta la clase, el sexo o la edad). Esto genera empadres prematuros y la presencia de alta consanguinidad a causa de la jerarquía que establecen los machos dentro de este tipo de colonias. Por otro lado, se muestra en muchos casos alta incidencia de desnutrición y condiciones medioambientales inadecuadas, notándose con mucha frecuencia la existencia de ectoparásitos, excesiva humedad del ambiente de cría y, en general, importantes problemas infecciosos propios de la especie. Finalmente se realiza también con alta frecuencia la llamada «retroselección progresiva», que consiste en que los criadores benefician, consumen o venden los animales más grandes y desarrollados, eliminando irónicamente los mejores genes, y dejando en procreación a los peores ejemplares.

El sistema de producción que se practica generalmente en el marco de la crianza familiar es empírico, caracterizado además por desarrollarse en función al apoyo de la mano de obra existente en los núcleos familiares. La producción generada en este caso es exclusiva para el autoconsumo con el fin de proveerse de una fuente proteica de origen animal; sin embargo, en algunas oportunidades al disponer de un excedente de animales los comercializan para generar ingresos en el hogar. No obstante, el empirismo, como ejercicio de prácticas tradicionales, no es excluyente para crianzas medianas e incluso comerciales.

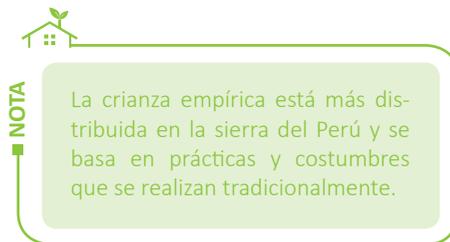




Fig. 1.4 Cuyes criados sueltos en el piso y alimentados con alfalfa (crianza empírica)

Fuente: el autor.

1.2.2 Crianza técnica del cuy

La crianza técnica se rige por actividades prácticas asociadas a conocimientos demostrados por investigaciones con adecuados diseños y correctas interpretaciones direccionadas a la producción cárnica. Emplea métodos de planificación e implementación en los que se ejecutan acciones que se centran en la obtención de excelentes resultados, manteniendo animales mejorados provenientes de instituciones que trabajan en la tecnificación genética de la especie. Esto con la finalidad de alcanzar y mejorar los rendimientos registrados a través de parámetros productivos y reproductivos de los cuyes.

En el marco de sistemas de producción, el que abarca esta forma de trabajo es el que suele buscar fines comerciales, lo cual es poco difundido aún en el Perú. Por lo general, este sistema se establece en los principales valles cercanos a zonas urbanas porque es más factible desarrollar un mercado donde ofertar la carne de los cuyes. La mano de obra para el sistema técnico se rige por la búsqueda de la mayor eficiencia con el empleo adecuado de la tecnología. Los animales son seleccionados y agrupados teniendo en cuenta la clase, el sexo y la edad. Los reproductores y los cuyes de engorde (recría) se manejan en instalaciones independientes acondicionadas con implementos propios para cada etapa productiva. En este nivel los controles se deben realizar con registros de producción, los cuales son indispensables para garantizar la rentabilidad de la crianza a nivel empresarial.

Por otra parte, existen sistemas de producción intermedios entre la crianza empírica y la técnica que se practican indiferentemente en cualquier escala productiva, al cual

se recurre con mayor relevancia en la crianza denominada semicomercial. Esta se caracteriza por presentar la utilización de tecnología incipiente, teniendo incluso como base la crianza familiar organizada. En este nivel los productores invierten recursos económicos en infraestructura, siembra de forrajes y mano de obra (familiar) para el manejo de la producción, generando disponibilidad de animales para satisfacer el autoconsumo y comercialización de excedentes para generar ingresos.



Fig. 1.5 Crianza de cuyes en pozas (crianza técnica)

Fuente: el autor.

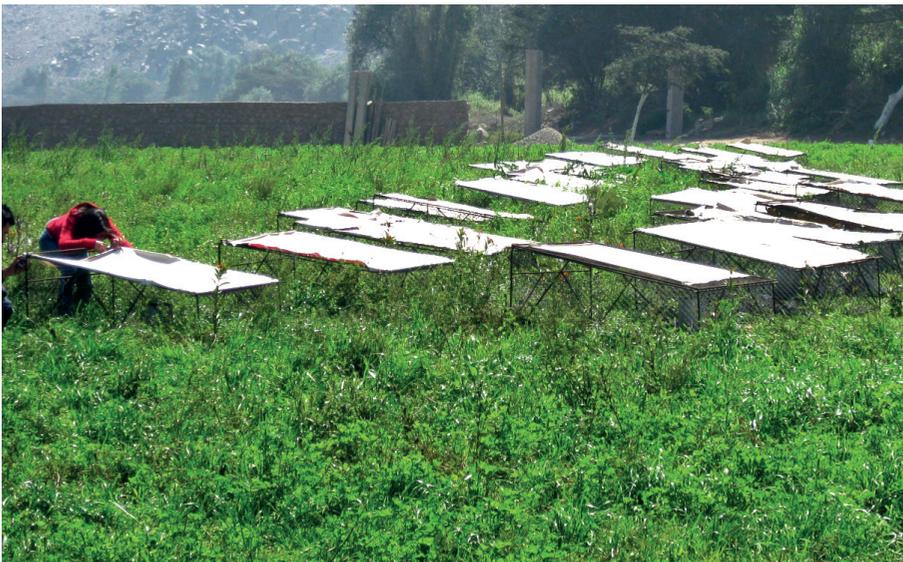


Fig. 1.6 Crianza de cuyes en jaulas al pastoreo (crianza técnica)

Fuente: el autor.



Fig. 1.7 Crianza de cuyes en jaulas fijas (crianza técnica)

Fuente: el autor.

1.3 CLASIFICACIÓN DE LOS CUYES

Los cuyes destinados para la producción cárnica presentan diferentes pautas para su clasificación, definiéndose de forma más objetiva a razón de la gran heterogeneidad de los animales existentes en: tipos y variedades. A continuación se detallan los conceptos de estos y otros términos que se vienen relacionando actualmente con la crianza de cuyes.

A. Tipos

Conjunto de cuyes agrupados por características externas (fenotipo o exterior) que no necesariamente son hereditarias. Generalmente las características externas convencionales son la forma del pelo, el color del pelaje, la conformación corporal, el color de ojos, etc.

B. Variedades

Conjunto de cuyes que se agrupan en función de sus características productivas. Se definen como nivel productivo parámetros como el peso al destete, incremento de peso, tamaño de camada, etc.

C. Razas

Grupos de animales genéticamente diferenciados en los que se ha fijado o estabilizado el promedio y la variancia de alguna determinada característica. En animales de carne dicha característica es de naturaleza productiva (precocidad, prolificidad, etc.); por lo tanto, vienen a constituir resumidamente «variedades comprobadamente estabilizadas».

D. Linajes o líneas

Clasificación de los cuyes por su grado o nivel de consanguinidad, dicho término es más usado en cuyes de laboratorio.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, es importante resaltar que en cuyes todavía no existen razas ni en el Perú ni en ningún otro lugar o país. Esto debido a la falta de registros continuados de fijación de parámetros productivos y, además, por el incumplimiento de los procesos regulares de formación racial (protocolos). Se debe entender por protocolo como una secuencia de pasos (al menos parcial) análogos a lo que ocurre en otras especies. Ello incluye, por ejemplo, la verificación de la estabilidad productiva con un número adecuado de generaciones mediante el pronunciamiento de una o más entidades de nivel científico, diferente a la que presenta la supuesta raza; fijación del estándar racial; libro genealógico (*pedigree*); determinación de ADN, marcadores moleculares o similares; existencia de uno más planteles o sistemas multiplicadores registrados y monitoreados oficialmente, etc. (Sarria, 2011).



NOTA

La prematura denominación de «razas en cuyes» está siendo motivo de falsas expectativas por el «lanzamiento» irresponsable de numerosas «razas», lo cual genera grandes perjuicios en el avance y desarrollo de la mejora genética seria y sólida a nivel nacional. Esto ha favorecido más bien la acción de intermediarios acopiadores que se benefician de la lógica ignorancia popular en referencia a este término, produciéndose un sinnúmero de engaños de consecuencias fatales en cada emprendimiento nuevo o renovado.

1.3.1 Tipos de cuyes

Considerando solo aspectos exteriores de los cuyes, se presentan los siguientes criterios y los consecuentes tipos:

A. Por la forma de pelaje

- a) **Tipo 1:** Cuyes que presentan pelo corto, lacio y pegado al cuerpo, pueden presentar o no un remolino en la frente, el color que presentan puede ser único o de la combinación de varios tonos. En el Perú es el tipo más difundido y está definido como el mejor productor cárnico.



Fig. 1.8 Cuy tipo 1

Fuente: el autor.

- b) **Tipo 2:** Cuyes cuyo pelaje es corto pero con rosetas o remolinos que no siguen una misma dirección, pueden presentar colores únicos o diferentes combinaciones. En el Perú es el segundo tipo más difundido y resalta por su producción cárnica.



Fig. 1.9 Cuy tipo 2

Fuente: el autor.

- c) **Tipo 3:** Cuyes que presentan pelo largo que puede ser lacio o crespo. Este tipo es poco difundido debido a que no presenta buena característica cárnica. Principalmente es solicitado como mascota por su belleza.



Fig. 1.10 Cuy tipo 3

Fuente: el autor.

- d) **Tipo 4:** Cuyes de pelo erizado, también llamados «acarerados» o «merinos». Este tipo, a pesar de presentar buena característica cárnica, es moderadamente difundido en el país a causa del limitado número de animales existentes.



Fig. 1.11 Cuy tipo 4

Fuente: el autor.



NOTA

Es importante tener en cuenta el tipo de crianza y los fines de producción de la granja para decidir el tipo de cuy con el que se trabajará.

B. Clasificación por la forma del cuerpo

En el Perú se ha logrado identificar dos tipos de cuyes bien diferenciados, eventualmente relacionados con la zona geográfica de origen. Estos son:

- a) **Tipo A o ecotipo Cajamarca:** Son cuyes que presentan el cuerpo redondeado, una cabeza grande (en función del tamaño del tórax), hocico corto y orejas caídas.



Fig. 1.12 Cuy tipo A

Fuente: el autor.

- b) **Tipo B:** Son cuyes que muestran cuerpo alargado o anguloso, cabeza pequeña y triangular (en función del tamaño del tórax), hocico alargado, orejas eventualmente erectas o semierectas.



Fig. 1.13 Cuy tipo B

Fuente: el autor.

C. Clasificación por coloración del pelaje

- a) **Claros:** Son cuyes que exteriorizan pelajes de color blanco, bayo (beige), marrón y las combinaciones entre estos colores.



Fig. 1.14 Cuy blanco con mancha marrón

Fuente: el autor.



Fig. 1.15 Cuy bayo

Fuente: el autor.



Fig. 1.16 Cuy marrón con blanco

Fuente: el autor.

b) Oscuros (melánicos): Son cuyes que exhiben pelajes de colores como el negro, plomo, marrón barrado, y combinaciones entre ellos o con colores claros.



Fig. 1.17 Cuy negro

Fuente: el autor.



Fig. 1.18 Cuy plomo (agutí)

Fuente: el autor.



Fig. 1.19 Cuy marrón barrado

Fuente: el autor.



Fig. 1.20 Cuy negro y blanco

Fuente: el autor.



Fig. 1.21 Cuy gris y blanco

Fuente: el autor.



Fig. 1.22 Cuy tipo 1 de tres colores (negro, marrón y blanco)

Fuente: el autor.



Fig. 1.23 Cuy tipo 1 de tres colores (aguti, bayo y blanco)

Fuente: el autor.



Fig. 1.24 Cuy tipo 2 de tres colores (negro, blanco y bayo)

Fuente: el autor.



Fig. 1.25 Cuy tipo 2 de tres colores (aguti, bayo y blanco)

Fuente: el autor.

D. Clasificación por el color de ojos

Los cuyes pueden presentar ojos negros y ojos rojos, siendo lo segundo una característica que denota el factor de albinismo. Es importante resaltar que esto no tiene trascendencia productiva según investigación científica relevante.



Fig. 1.26 Cuy de ojos negros

Fuente: el autor.



Fig. 1.27 Cuy de ojos rojos

Fuente: el autor.

E. Clasificación por el número de dedos (sin trascendencia productiva)

- a) **No polidáctiles:** Son cuyes que presentan cuatro dedos en las patas anteriores y tres dedos en cada pata posterior.
- b) **Polidáctiles:** Son cuyes que muestran más de cuatro dedos en cada pata anterior y más de tres dedos en las patas posteriores.

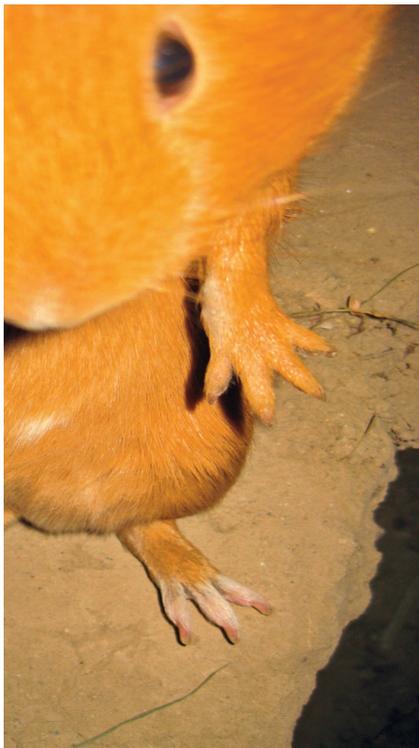


Fig. 1.28 Cuy no polidáctil

Fuente: el autor.



Fig. 1.29 Cuy polidáctil

Fuente: el autor.



NOTA

Sobre este último criterio es ajeno a la verdad afirmar que el mayor número de dedos (polidactilia) en algunos animales, en este caso de cuyes domésticos, sea sinónimo de «mejores cuyes», esta es una creencia popular muy antigua sobre todo en la sierra del Perú. Por otra parte, recientemente se señala en Bolivia que este factor significaría todo lo contrario, es decir, una anormalidad, degeneración, defecto o tara. Ninguna de estas dos aseveraciones tiene sustento técnico suficiente hasta la fecha (Sarria, 2014).

Respecto de esta nota debemos tener permanente cuidado con la información que recibimos y transmitimos, pues muchas veces es distorsionada, mal interpretada o carece de validación científica seria. Las afirmaciones sin sustento técnico científico son opiniones personales vengan de donde vengan y pueden representar la causa principal o coadyuvante del fracaso de diversas crianzas.

1.3.2 Variedades de cuyes

Tomando como criterio exclusivamente los rendimientos de determinadas características productivas, las variedades podrían ser consideradas como «grupos prerraciales». Se presentan entre ellas las siguientes:

A. Variedades básicas

Desde el enfoque de caracteres productivos a nivel preliminar, las variedades básicas serían:

- a) **Criollo:** Es el cuy criado y seleccionado de manera empírica. Eventual e impropriamente es llamado cuy nativo, ya que todo cuy es nativo de los andes.



Fig. 1.30 Cuy criollo

Fuente: el autor.

- b) **Mejorado:** Es el cuy criado y seleccionado de manera técnica, el cual es obtenido a partir del anterior (cuy criollo) por las progresivas mejoras derivadas del manejo productivo y genético, dictadas por las investigaciones realizadas desde hace aproximadamente 50 años.



Fig. 1.31 Cuy mejorado

Fuente: el autor.

B. Variedades por su origen

Estas se definen en función del lugar donde se trabajó genéticamente a los animales. Generalmente las variedades mejoradas reciben el nombre de los centros de mejoramiento de procedencia. En el Perú, en función de los años de trabajo de investigación, especialmente genética, se presentan las siguientes variedades:

- a) **Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM):** Es pionera en el trabajo de investigación de cuyes. En sus inicios generó la variedad UNALM o La Molina.



Fig. 1.32 Vista interior del galpón (UNALM)

Fuente: el autor.

Posteriormente, en función del crecimiento de la población, se trabajó a nivel comercial en las instalaciones de la Granja de Cieneguilla, en donde se originó la variedad Cieneguilla-UNALM. El trabajo realizado en ambos casos fue en función de la precocidad de crecimiento de los animales.



Fig. 1.33 Vista interior del galpón (Cieneguilla-UNALM)
Fuente: el autor.

b) Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) (Sede Lima): Esta institución (antes llamada CIPA, INIPA, etc.) está dedicada al ámbito agropecuario. Realizó su trabajo en cuyes en función de las características de precocidad y prolificidad de forma independiente. De esta manera generó las variedades Perú (precocidad), Andina (prolificidad) e Inti (precocidad corregida por prolificidad).



NOTA

Es importante tener en cuenta que no todos los animales que presentan el color respectivo a las variedades Perú, Andina e Inti son los referidos por el INIA. Estos animales solo se obtienen con certeza en las instalaciones del centro experimental, ubicado en el distrito de La Molina.



Fig. 1.34 Cuy variedad Perú
Fuente: el autor.



Fig. 1.35 Cuy variedad Andina
Fuente: el autor.



Fig. 1.36 Cuy variedad Inti

Fuente: el autor.

- c) **Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP):** Los trabajos e investigaciones fueron realizados en la Granja de Cuyes Yauris, perteneciente a dicha universidad. Generó la variedad de cuy Yauris, privilegiando el carácter de precocidad cárnica de los animales. En la actualidad esta variedad se encuentra en estado indefinido.
- d) **Instituto Veterinario de Investigación Tropical y de Altura (IVITA) UNMSM-Huancayo:** El trabajo realizado por sus investigadores fue según el desarrollo de los caracteres de precocidad, desarrollo cárnico, prolificidad y habilidad materna. Genera cuatro subvariedades IVITA, con dirección final a sintetizar –en su momento– el preliminarmente promocionado cuy G (Jiménez *et al.*, 2010).



Fig. 1.37 Vista interior del galpón IVITA-UNMSM

Fuente: el autor.

1.4 IMPORTANCIA DE LA ESPECIE

En la actualidad se reconocen muchos atributos que son conferidos a la carne de cuy para el consumo humano. Según Sarria (2014) entre algunos de ellos podemos mencionar:

- a) **Especie nativa:** Es un animal procedente de los Andes de Sudamérica, fue domesticado desde tiempos remotos por culturas preíncas como Vichus y Paracas para fines de la alimentación de los pobladores.
- b) **Presente, aceptada y preferida en zonas de mayor desnutrición:** Especialmente con falencias proteicas, desde el sur de Colombia hasta Bolivia; incluyendo la integridad de las cordilleras andinas de Perú y Ecuador. Es considerada como una de las especies con mayor presencia e importancia en áreas de alta necesidad nutricional.
- c) **Expandida a otras regiones:** Como consecuencia de la migración de los pobladores de los Andes peruanos hacia la costa del país, la preferencia por este tipo de carne se expandió a dicha región donde se ubican las principales ciudades y se concentran los demandantes con mayor poder adquisitivo.
- d) **Altamente rústica:** El cuy, incluyendo el mejorado, es un animal resistente a los factores medioambientales y a la crianza en sí. No depende de programas de vacunación que sirvan para normalizar su producción; sin embargo, esto no debe entenderse como si presentara suficiente inmunidad para soportar condiciones impropias de la cría en cautiverio, como son el hacinamiento, la falta de higiene o cualquier otra condición indeseable para el proceso de explotación.
- e) **Carne de alto valor biológico:** El cuy tiene una carne de alta calidad en la medida que posea un conjunto de características. Las más importantes son las siguientes:
 - ❖ En la edad óptima de beneficio (2 a 3 meses) la carne tiene alto nivel proteico y bajo nivel de grasa. No obstante esto es adicionalmente relativo, aparte de la edad y factores como la genética y alimentación.
 - ❖ Presenta un mínimo nivel de colesterol y triglicéridos en su masa muscular.
 - ❖ Aporta la enzima asparaginasa, que es importante por sus principios antineoplásicos.
 - ❖ Presencia de ácidos grasos esenciales, que son importantes en el sistema nervioso (neuronas) y en el sistema inmunológico (membranas celulares).

- f) **Ventajas competitivas con otras especies pecuarias:** Es importante mencionar que es una especie monogástrica herbívora, lo cual la convierte en no competitiva con el hombre, además que no requiere de altas inversiones, ni existen monopolios u oligopolios que distorsionen su mercado; así también la implementación de su crianza puede ser gradual.
- g) **Viabilidad comercial y económica:** Actualmente existe una demanda insatisfecha amplia y técnicamente demostrada en las principales ciudades del país; y económicamente, la inversión inicial puede realizarse satisfactoriamente de forma unitaria moderada, generando un importante margen de utilidad.

❖ Cuestionario de autoevaluación n.º 1

Marque con un aspa (X) la alternativa correcta.

1. ¿En qué año se inició el desarrollo tecnológico del cuy como animal para carne?
 - a) 1942
 - b) 1962
 - c) 2002
 - d) 1992
 - e) 1952
2. ¿Quién fue el pionero en el desarrollo de la técnica de crianza de cuyes para carne en el Perú?
 - a) Dr. Ronald Jiménez Franco
 - b) Ing. José Sarria Bardales
 - c) Ing. Lilia Chauca Francia
 - d) Ing. Carlos Luna de la Fuente
 - e) Ing. Ángel Moreno Rojas
3. ¿Cuál es la crianza de cuyes que se rige por métodos de planificación e implementación, ejecutando actividades adaptadas de conocimientos demostrados por investigaciones?
 - a) Crianza mejorada
 - b) Crianza técnica
 - c) Crianza tradicional
 - d) Crianza empírica
 - e) Crianza integral
4. Los cuyes que presentan pelo lacio, corto y pegado al cuerpo son del:
 - a) Tipo 1
 - b) Tipo 2
 - c) Tipo 3
 - d) Tipo 4
 - e) Ninguna de las anteriores
5. No es una característica de la carne del cuy:
 - a) Presenta mínimos niveles de colesterol y triglicéridos.
 - b) Aporta la enzima asparaginasa.
 - c) Tiene bajo nivel proteico y alto nivel de grasa.
 - d) Presenta ácidos grasos esenciales.
 - e) Todas las anteriores

Impreso en los talleres gráficos de



Surquillo