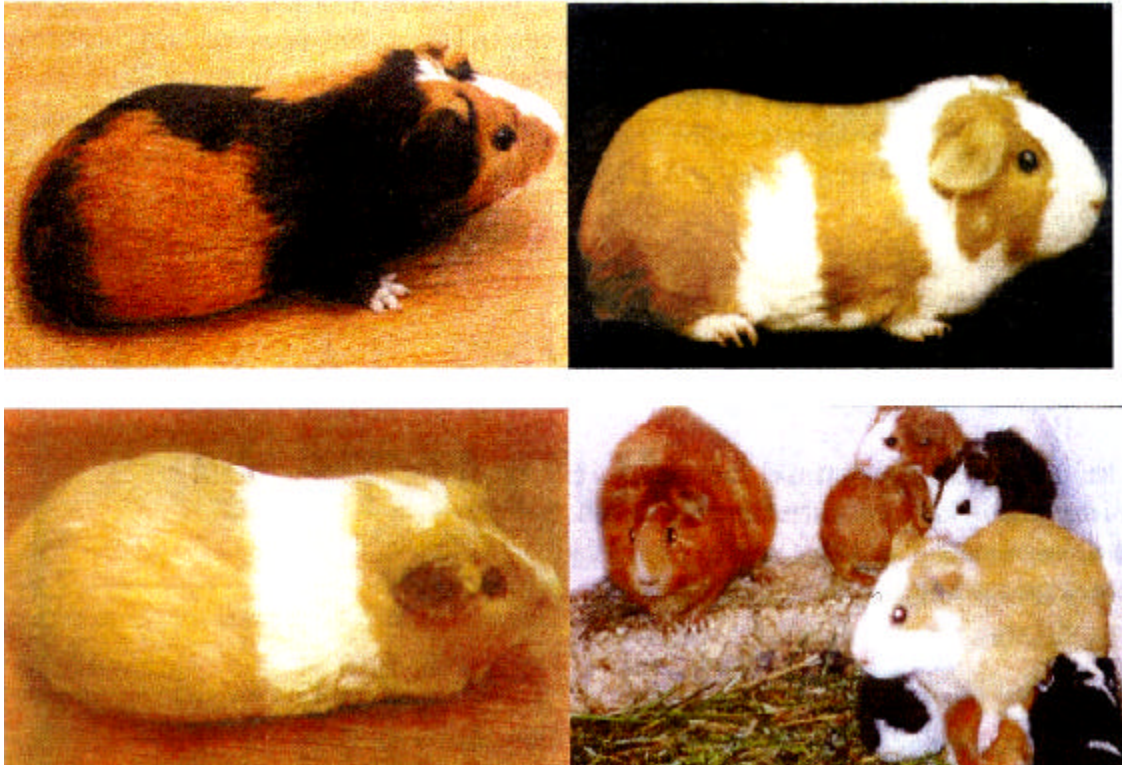


MANUAL SOBRE EL MANEJO DE CUYES



Elaborado por: Elizabeth Rico Numbela
Claudia Rivas Valencia

Patrocinado por: Benson Institute
Proyecto Mejocuy

Impreso en: Benson Agriculture and Food Institute
Provo, UT, EE.UU.

Noviembre, 2003

MANUAL SOBRE MANEJO DE CUYES

Elaborado por: Elizabeth Rico Numbela
Claudia Rivas Valencia
Patrocinado por: Instituto Benson
Proyecto Mejocuy
Impreso en: Benson Agriculture and Food Institute
Provo, UT, EE.UU.

Enero, 2003

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

PRÓLOGO A LA PRIMERA EDICIÓN

PRÓLOGO A LA SEGUNDA EDICIÓN

I.	ASPECTOS GENERALES DE LA CRIANZA DE CUYES.....	5
II.	SISTEMAS DE CRIANZA.....	8
III.	ALOJAMIENTO.....	12
IV.	MANEJO EN LA CRIANZA.....	17
V.	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN.....	24
VI.	PRINCIPALES ENFERMEDADES Y SU CONTROL.....	30
VII.	DETERMINACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	39
VIII.	COMERCIALIZACIÓN, FAENEADO Y CONSUMO DE LA CARNE DE CUY.....	43
IX.	RECETARIO.....	47

PROLOGO A LA PRIMERA EDICIÓN

El análisis de la situación actual de la Seguridad Alimentaria de la población boliviana destaca el estado actual de pobreza que afecta al 69.8% de la población de la cual el 33.0% se encuentra en situación de pobreza moderada y el 36.8% en extrema pobreza (indigentes 31.7% y marginales 5.1%). Asimismo el consumo alimentario efectivo promedio es deficiente alcanza a solo 1.729 Kca/persona/día (PLANSA, 1996).

La producción de animales menores cobra cada vez mayor interés en nuestro país, como una actividad complementaria dentro del manejo integrado de sistemas de producción de pequeños productores. Esta producción es importante en la economía y estrategia del campesino que le permite el aprovechamiento óptimo de sus recursos, a la vez de elevar el nivel de proteína de origen animal en el área rural.

La crianza de cuyes, ofrece una alternativa nutritiva y de ingresos al criador principalmente en la región de los Valles, aspectos de fácil manejo y alimentación son factores que contribuyen al desarrollo de esta actividad. La calidad de la carne de cuy de alto contenido proteico y energético contribuyen a mejorar el nivel nutricional de la población rural ya que la crianza es tradicional con amplia difusión y aceptación.

El presente Manual Sobre Manejo de Cuyes está destinado a los criadores de cuyes. El objetivo fundamental es el de reforzar los conocimientos adquiridos en el Programa de Crianzas Familiares de Cuyes creado en el marco del convenio de cooperación interinstitucional MEJOCUY –PESA en octubre de 1997.

Al concluir el Programa, el Manual se convertirá en un instrumento importante de consulta sobre la temática de la crianza de cuyes. El contenido técnico ha sido elaborado en función a las experiencias de investigación e interacción social adquiridas a través de 11 años por un grupo de investigadores del Proyecto MEJOCUY. El manual está organizado en 8 componentes: El primero correspondiente a los aspectos generales de la cría del cuy; el segundo referido a los sistemas de crianza existentes en nuestro medio; el tercero corresponde a instalaciones y equipos; el cuarto sobre manejo propiamente dicho; el quinto aspectos de nutrición y alimentación; el sexto comprende a las enfermedades y su control; el séptimo está referido a la determinación de costos de producción. Los dos últimos componentes, el octavo y el noveno, se hicieron considerando un estudio de caso obtenido en la Provincia de Tiraque. De esta manera, el octavo está dedicado a la comercialización, faenado y consumo; y el noveno es un recetario con algunas recetas que se llevaron a la práctica.

Elizabeth Rico Numbela

PRÓLOGO A LA SEGUNDA EDICIÓN

Con esta segunda edición del Manual sobre Manejo de Cuyes, versión corregida y actualizada, se pretende dotar de una herramienta valiosa sobre las técnicas de producción cuyícola. Todas las mejoras incorporadas en esta nueva versión incrementan la utilidad que ya tenía este indispensable manual, para los usuarios, como ser los criadores de cuyes en general, estudiantes, técnicos y profesionales de área de producción animal.

El proyecto de Mejoramiento Genético y Manejo del Cuy en Bolivia MEJOCUY, conjuntamente con el Programa Especial de Producción de Alimentos en Apoyo a la Seguridad Alimentaria PESA, al implementar al Programa de Crianzas Familiares de Cuyes, se trató de desarrollar las capacidades e iniciativas del grupo meta con enfoque microempresarial, elemento fundamental para una gestión de producción de cuyes sustentable.

En países pobres en desarrollo como el nuestro, es una tarea dura la de implementar programas de desarrollo rural, más difícil aún es que estos posean un nivel de producción sin que dependan financiera ni técnicamente del Programa o Proyecto. En tal sentido, surge una nueva alternativa de producción, que es la de Crianzas Familiares de Cuyes, con una tendencia a la producción sustentable, al haberse insertado los costos de producción en este Manual, estos componentes permiten a los criadores de cuyes, validar el nivel de rentabilidad del mismo, aspecto que de por si es interesante para la producción de cuyes. Esto elementos les permiten planificar su escala y nivel de producción según sus posibilidades y necesidades reales.

El productor de cuyes además de contar con ingresos marginales adicionales, el beneficio directo que obtiene con este tipo de crianzas es la contribución al mejoramiento y diversificación de su dieta con proteína de origen animal en particular y en general a los agricultores vecinos.

En síntesis es un trabajo importante y de alta calidad, que los productores de cuyes y técnicos ligados a este tipo de producción, no podrán darse el lujo de no consultar. Y no sería justo no aprovechar la ocasión para hacer llegar a las coautoras Elizabeth Rico y Claudia Rivas mis felicitaciones y reconocimiento y estoy seguro que el de muchas personas más, por la valiosa ayuda que será para todos nosotros la utilización del presente Manual.

Enrique Fernández Sangüeza

Nota:

Como patrocinador del Proyecto MEJOCUY, el Benson Agriculture and Food Institute agradece a las Lcs: Claudia Rivas-Valencia y Elizabeth Rico Numbela por haber elaborado este “Manual Sobre Manejo de Cuyes,” que sin duda será de gran ayuda para los productores cuyícolas.

Actualmente, para una difusión que alcance a muchos interesados, fuera de tener el manual en forma escrita, el Benson Institute se complace en publicarlo en el Internet (benson_byu.edu)

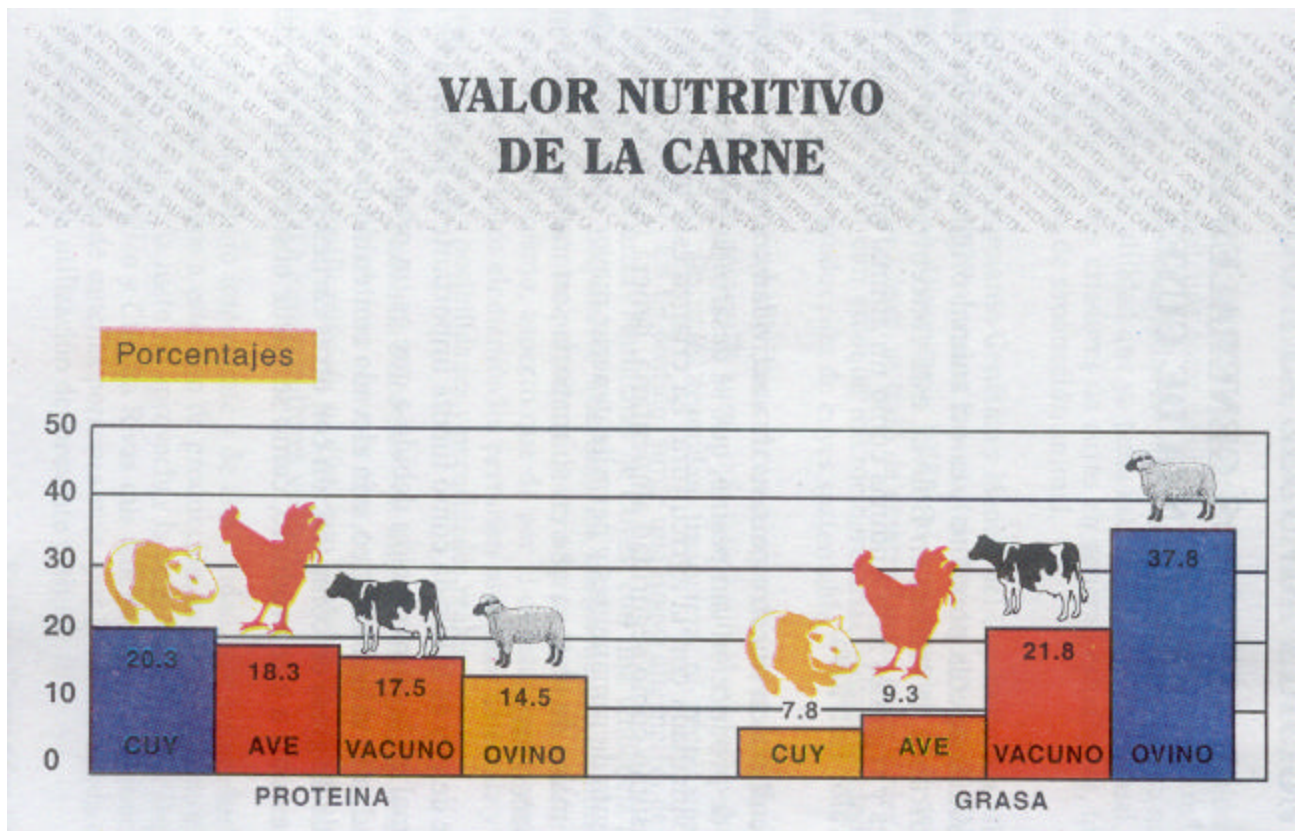
El Benson Institute expresa también su agradecimiento al ex-director de esta institución Dr. N. Paul Johnston, quien fue el que auspició este proyecto. Sin embargo, el Benson Institute desea dejar en claro que el uso de este manual no implica la responsabilidad de esta institución. Para cualquier consulta sobre este manual, debe ponerse en contacto directo con las autoras a: MEJOCUY.

I. ASPECTOS GENERALES DE LA CRIANZA DE CUYES

El cuy (*Cavia aperea porcellus*), es un animal originario de los Andes Sudamericanos, la crianza en Bolivia, está concentrada en la región de los Valles y regiones Alto Andinas como un animal productor de carne de alto valor nutritivo.

La cuyecultura en nuestro país, es una actividad complementaria en el sistema de producción campesino, que se desarrolla en forma estrechamente vinculada con la agricultura. La crianza está orientada para el autoconsumo como seguridad alimentaria, genera ingresos adicionales por la venta de remanentes y permite generar mayor costo de oportunidad a la mano de obra ya que en su mayoría son mujeres y niños quienes se hacen cargo.

La carne de cuy es utilizada como fuente importante de proteína de origen animal en la alimentación debido a que es un producto de excelente calidad, alto valor biológico, con elevado contenido de proteína y bajo contenido de grasa en comparación con otras carnes, características que hacen deseable a este producto, como se puede observar en el presente cuadro:



El consumo de cuyes es bastante tradicional, se realiza siempre con motivos festivos, de invitación o visitas entre familiares y amigos con un menor consumo en restaurantes. La comercialización se basa en un sector muy importante que son los intermediarios que adquieren

los animales de los criadores o en ferias provinciales y luego los venden los mercados de las ciudades.

En Bolivia, predomina el cuy NATIVO, más conocido como cuy criollo, que es de porte pequeño y presenta gran rusticidad que le permite adaptarse a condiciones ecológicas adversas y es resistente a enfermedades. Estos cuyes tienen un crecimiento lento y producen poca carne, la mayor parte de la producción es destinada al autoconsumo contribuyendo así a la seguridad alimentaria.



Figura 1: Cuy reproductor de la línea nativa boliviana

Otra línea que se ha desarrollado en el Proyecto de Mejoramiento Genético y Manejo de Cuy en Bolivia (MEJOCUY) es la línea “Mestiza MEJOCUY,” de porte mediano, presenta características de rusticidad, apta para diferentes condiciones bioclimáticas del país y dirigido a productores familiares donde la producción es destinada al autoconsumo y a la venta para generar un ingreso importante.



Figura 2: Cuy reproductor de la línea mestiza MEJOCUY

La línea “Mejorada Nueva Tamborada,” introducida del Perú en 1988 y mejorada localmente en el Proyecto MEJOCUY, para una producción intensiva y comercial, presenta características de alto rendimiento en peso; sin embargo, es exigente en cuanto a condiciones adecuadas medio ambientales (altitud y temperatura), asimismo, es exigente en lo referido a alimentación y susceptible a enfermedades.



Figura 3: Cuy reproductor de la línea nueva tamborada

Las características positivas de productividad que presenta esta especie son las siguientes:

- Rusticidad y fácil manejo.
- Ciclo biológico corto.
- Precocidad en el alcance de la madurez sexual.
- Respuesta inmediata del neonato al medio.
- Alimentación variada en forrajes (alfalfa, maíz forrajero, cebada, avena, etc.) rastrojos de cosecha (chala de maíz, paja de cebada, avena, haba, etc.), desperdicios de cocina, subproductos de industria (afrecho de trigo, harina de soja, harina de girasol, torta de algodón, etc.)
- El estiércol de cuy (cuyasa), es un subproducto que presenta grandes cualidades como abono orgánico.

II. SISTEMAS DE CRIANZA

La crianza de cuyes en Bolivia, se conduce bajo tres sistemas que se caracterizan por la función que cumplen dentro la unidad productiva, ellos son: sistema de crianza familiar, sistema de crianza familiar-comercial y sistema de crianza comercial.

CRIANZA FAMILIAR

El sistema de crianza familiar es el más predominante en nuestro medio, su función principal es la de autoconsumo y en casos especiales generar ingresos. La venta se realiza cuando hay excedentes, necesidades económicas y en muchos casos por limitaciones bioclimáticas que están en estrecha relación con la disponibilidad de alimento para los animales.

La crianza familiar tradicional es más preponderante que la crianza familiar tecnificada, se desarrolla de forma rústica y sin aplicación de técnicas mejoradas.

La clase de animal utilizado para este fin, es el cuy nativo boliviano, adaptado para condiciones ecológicas adversas, que responden a propósitos de seguridad alimentaria y sostenibilidad de los sistemas de producción de pequeños productores.

Se manejan de 10 a 30 cuyes juntos, la alimentación está basada en rastrojos de cosecha, residuos de cocina, malezas, etc. Con frecuencia se utilizan instalaciones inadecuadas en ambientes como la cocina, habitaciones, en otros casos corrales compartidos con otras especies, lo cual ocasiona imposibilidad de manejo y condiciones sanitarias inadecuadas.



Fig. 4: Crianza familiar tradicional en la cocina

El manejo de los animales se realiza en colonias abiertas en las cuales los animales se mantienen juntos en un ambiente sin distinción de sexo ni edad, lo cual deriva en empadres prematuros. Al mantener a los cuyes todos juntos las hijas se cruzan con los padres y hermanos ocasionando consanguinidad, trayendo como consecuencia depresión de los parámetros productivos: alta mortandad, pocas crías por parto y de bajo peso.

Otro aspecto que es desfavorable en las crianzas tradicionales es el de realizar con frecuencia una selección negativa, debido a que la elección de los animales para el consumo se hace entre los más grandes eliminando de esta manera el mejor germoplasma.

El efecto acumulado de estos factores antes indicados, hace que el cuy nativo boliviano sea un animal rústico de bajo rendimiento cárnico y resistente a enfermedades.

La crianza familiar tecnificada tiene las mismas características respecto a cantidad de animales utilizados, alimentación y destino de la producción, con la única diferencia que utiliza una tecnología mejorada de manejo e instalaciones adecuadas, por tanto se logra un mejor rendimiento productivo de los animales.



Figura 5: Crianza familiar tecnificada

CRIANZA FAMILIAR COMERCIAL

La crianza está a cargo de la unidad productiva familiar, por lo general se mantiene una población de 100 a 400 animales, se emplean mejores técnicas de crianza, los cuyes se encuentran agrupados por edad, sexo, y etapa fisiológica.



Figura 6 Crianza familiar-comercial, manejo de reproductores

La producción está destinada al autoconsumo y venta. La clase de animal utilizado para este fin, es el cuy mestizo que es apto para diferentes condiciones bioclimáticas y tiene un rendimiento superior al cuy nativo. Para el suministro de alimento se cuenta con praderas de cultivos de especies forrajeras, generalmente alfalfa, vicia, cebada y avena. De acuerdo a la

disponibilidad también se recurre al uso de rastrojos de cosecha tales como chala de maíz, paja de avena, cebada, etc. y algunos casos suplementa con concentrados.



Figura 7: Crianza familiar-comercial, corte de forraje

CRIANZA COMERCIAL TECNIFICADA

En la crianza comercial tecnificada la función es producir carne de cuy para la venta con el fin de obtener beneficios, por tanto se emplea un paquete tecnológico en infraestructura, alimentación, manejo, sanidad, y comercialización.

La clase de animal utilizado para la producción intensiva comercial es el cuy mejorado peruano, precoz y de alto rendimiento cárnico.

Los animales se encuentran en ambientes protegidos para evitar el ingreso de animales predadores y en pozas que permite separarlos por sexo, edad y etapa fisiológica; de esta manera se tiene un control eficiente de ectoparásitos (piojos, pulgas, ácaros, etc.), se evita el problema de consanguinidad y se reduce la mortandad de animales.



Figura 8: Crianza comercial tecnificada

Bajo este sistema de crianza generalmente se emplea una alimentación mixta que consiste en el suministro de forraje más un alimento suplementario. Este sistema de alimentación permite llegar al requerimiento nutritivo y obtener un rendimiento óptimo de los animales.

LA CRIANZA TECNIFICADA PERMITE:

- Evitar la crianza en colonias para eludir el deterioro de los animales.
- Evitar un sistema de alimentación específico, utilizando los recursos de la región o las diferentes alternativas estacionales.
- Evitar el consumo de mejores animales y permite seleccionar los mejores animales para las posteriores generaciones.
- Evitar instalaciones inadecuadas porque los cuyes necesitan un ambiente protegido que permita la separación por clase, edad y sexo sin la presencia de otras especies predadores como perros, gatos, ratones y otros que puedan atacarlos.
- Evitar la limitación hídrica porque los cuyes requieren beber agua para su desarrollo normal.
- Evitar ambientes cerrados, los cuyes requieren de un ambiente ventilado. Para el mejor aprovechamiento se pueden adaptar ambientes que no se utilicen dándoles iluminación, ventilación y seguridad.

III. ALOJAMIENTO

Actualmente la crianza de cuyes se realiza en general de forma rudimentaria sin criterios técnicos, por consiguiente los resultados son bajos rendimientos reproductivos y productivos.

El cuy es sensible a ciertas condiciones climáticas, siendo más tolerantes al frío que al calor. En crianzas tradicionales para mantener a los cuyes en mejores condiciones se tiene la creencia de que necesita de humo para reproducirse en condiciones óptimas. Esta creencia no es verídica ya que se cría en galpones protegidos, principalmente para evitar la mortalidad en lactantes.

Las instalaciones se diferencian por su contribución y diseño, considerando el valle, altiplano, y trópico, además el tipo de crianza y la disponibilidad de materiales de construcción.

La temperatura óptima es de 18° C. Las temperaturas extremas, tanto calurosas (mayores a 34° C) como frías (menores a 3° C) producen postración, principalmente en hembras gestantes y lactantes.

La infraestructura es preponderante en la ejecución de actividades productivas. Para que una crianza de cuyes produzca eficientemente, es necesario contar con instalaciones apropiadas.

CONSIDERACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL GALPÓN

Tipo de crianza: Si el sistema de crianza será familiar, familiar-comercial o comercial.

Selección de terreno: En lo posible debe estar cercano a vías de comunicación, mercados, disponibilidad de forrajes y suministro de agua.

Orientación de los galpones: Deben brindar protección contra la humedad, corrientes de aire y calor excesivo. Es conveniente ajustar la ventilación para que mantenga la temperatura al nivel deseado, evitando al aire viciado, pero sin provocar corrientes. En climas calurosos y templados la construcción debe estar orientada respecto al recorrido del sol (eje: principal de este a oeste); en climas fríos la construcción se orienta de manera que los rayos ingresan y calienten de norte a sur.

GALPONES DE CRIANZA

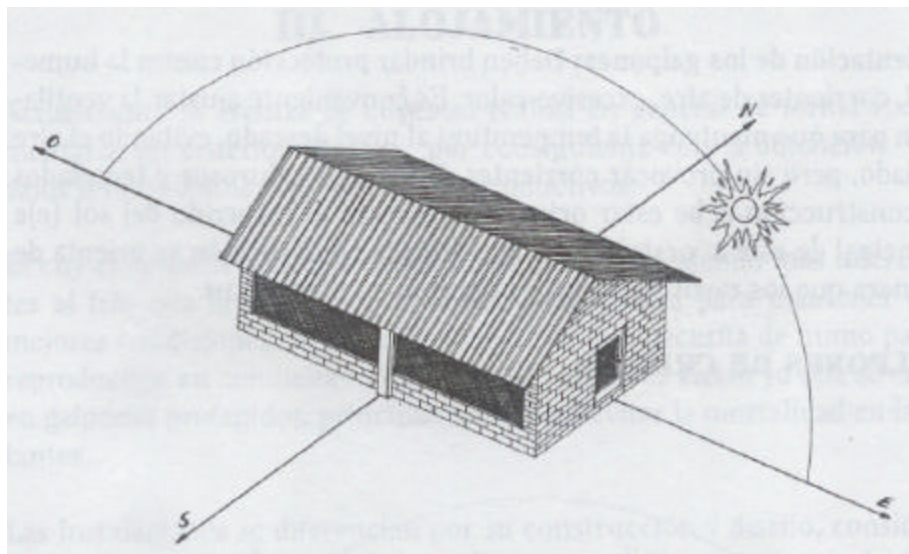


Figura 9: Orientación del galpón en climas cálidos

Para la construcción de los galpones se deben tomar en cuenta las siguiente recomendaciones:

- Proteger a los cuyes del frío, calor excesivo, lluvias y corrientes de aire.
- Tener buena ventilación e iluminación. Cuando las condiciones de aireación son inadecuadas, el cuy se va afectado por procesos patológicos de las vías respiratorias.
- La ubicación de las pozas debe facilitar el manejo, distribución de alimento y limpieza.
- No permitir la entrada de animales depredadores.
- Tener opción a futuras ampliaciones.
- Considerar el clima y los materiales de los cuales se dispone en la zona, además de la facilidad para conseguirlos y el costo que tienen.
- Si el cuyero va a estar en zona fría y/o lluviosa, el techo puede ser de calamina o teja. Las ventanas no deben ser muy grandes y deben tener cortinas por las noches.
- Si el cuyero va a estar en zona calurosa, donde no llueve, el techo puede ser de estera tejida o torta de barro. Las paredes pueden ser reemplazadas por malla.
- Las pozas o corrales pueden ser construidos de madera, adobe, ladrillo, o malla. Se construirán de metro y medio de largo por un metro de ancho y medio metro de alto. Para una mayor seguridad se puede colocar una tapa de malla o madera a las pozas
- Para el galpón, se debe tomar en cuenta el piso, las paredes y el techo. El piso de cemento es el más aconsejable por su facilidad de limpieza y desinfección.
- En climas cálidos el galpón no necesita paredes, se puede utilizar mallas. Por el contrario, en climas fríos las paredes son indispensables y por lo menos de metro y medio de altura.
- Para la debida protección y ventilación a menudo se colocan cortinas de plástico o tela en las paredes.

DIMENSIONES DEL GALPÓN

Para el cálculo de las dimensiones, se debe diseñar en función del número de hembras en producción, la relación hembra: macho que es de 6:1 o 8:1 y las necesidades que estas generan para albergar su recría respectiva. En términos prácticos se puede considerar la relación de 1:2, por cada poza de reproductores dos pozas para la etapa de recría.

TIPOS DE INSTALACIONES

Las instalaciones pueden ser:

- Pozas
- Jaulas

CRIANZA EN POZAS

Las pozas son corrales de un determinado tamaño, cuadradas o rectangulares, distribuidas de manera que se pueda aprovechar el máximo de espacio interior y así permitir la circulación de carretillas o personal. De esta manera se pueden disponer pozas para reproductores, para recría y para animales reserva.

Para la crianza en pozas, se recomienda el siguiente modelo:

Este modelo se puede modificar de acuerdo a la disponibilidad de terreno y en número de animales que se desee criar.

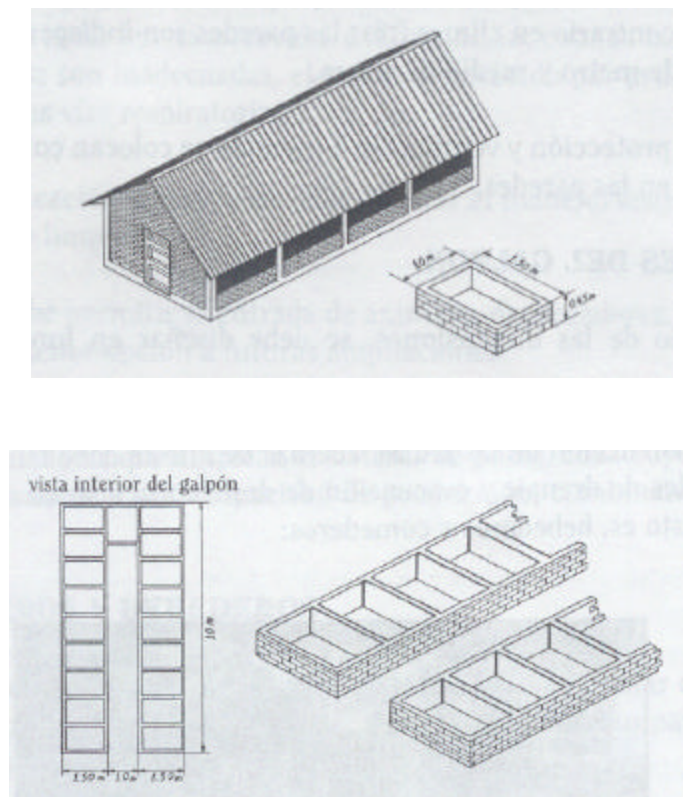


Figura 11: Diseño y dimensión de galpón con pozas

VENTAJAS:

- Facilita el manejo y control sanitario del plantel.
- Es de construcción fácil y permite el uso de diversos materiales.
- Evita la competencia de crías y adultos por el alimento porque no se crían juntos.
- Se pueden llevar registros que permiten detectar a los futuros productores.
- Permite separar a los animales por clase, sexo y edad.
- Hay menor mortalidad porque se evita el contagio de todos los animales.

CRIANZA EN JAULAS

Las instalaciones con jaulas requieren de una mano de obra calificada en la construcción de jaulas, ya que deben tener sistemas adicionales de drenaje y evacuación de desechos, sistemas de alimentación, esto es, bebederos y comederos.



Figura 12: Galpón con jaulas

VENTAJAS:

- Mejor aprovechamiento del espacio en el galpón de crianza.
- Higiene y sanidad que se realiza con mayor eficiencia.
- Esta crianza se recomienda en zonas de elevada temperatura y humedad.

DESVENTAJAS:

- Costos elevados en cuanto a infraestructura.
- Requiere personal calificado en su diseño y construcción.

Algunos criadores que emplean el sistema de pozas, construyen además jaulas para aumentar su capacidad de producción, combinando los dos sistemas.

COMEDEROS Y BEBEDEROS

Para proporcionar el alimento a los cuyes se necesita contar con comederos para el forraje y concentrado, además de bebederos para proporcionarles agua.

Los comederos deben ser sencillos y prácticos, para que se puedan manipular y limpiar con facilidad. De esta manera también se evita el pisoteo y contaminación de los pastos para prevenir las enfermedades.

Los comederos para el alimento suplementario (concentrado) pueden ser de diferentes formas, los más sencillos son los de arcilla en forma de cono, la parte superior más angosta que la base, así se evita que los animales se metan adentro o lo volteen.

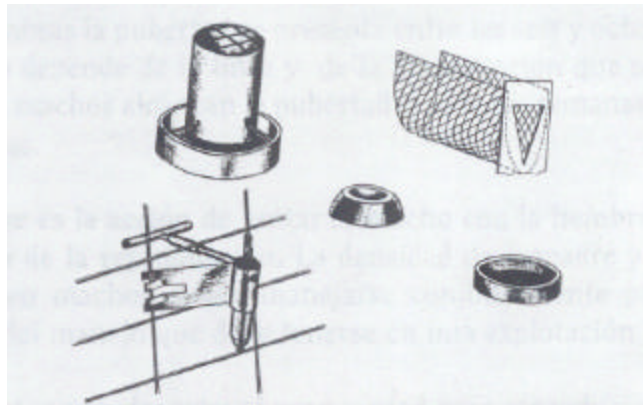


Figura 13: Modelos de comederos y bebederos.

Lo importante es que se evite el desperdicio de alimento y que se pueda limpiar en forma diaria. Para cada ciclo reproductivo se deben lavar y desinfectar las jaulas y además se debe evitar que se produzcan zonas húmedas en las mismas.

De igual forma los bebederos pueden ser de barro o cemento, con una capacidad aproximada de medio litro. Deben ser estables, con el fin de que el animal no las vuelque.

También se puede disponer de otros ambientes como depósitos para el alimento concentrado, o bien, en explotaciones más grandes se puede contar con un estercolero.

IV. MANEJO EN LA CRIANZA

En la crianza de cuyes existen varias etapas de producción. Para tener éxito en la crianza se debe tener cuidado en las fases de empadre, gestación, parto, lactación, destete, recría y selección de planteles de reposición.

EMPADRE

Cuando los cuyes alcanzan la pubertad, están en capacidad de reproducirse. Se llama pubertad a la edad en la cual la hembra presenta su primer celo y los machos ya pueden cubrir la hembra.

En las hembras la pubertad se presenta entre las seis y ocho semanas de edad. Esto depende de la línea y de la alimentación que se les proporcione. Los machos alcanzan la pubertad una o dos semanas después que las hembras.

El empadre es la acción de juntar al macho con la hembra para iniciar el proceso de la reproducción. La densidad de empadre y la capacidad de carga en machos deben manejarse conjuntamente para tomar la decisión de manejo que debe tenerse en una explotación de cuyes.

Cuando los cuyes alcanzan el peso y edad para reproducirse, debe juntarse a la hembra con el macho para dar inicio a su vida reproductiva y procrear descendencia. Solo cuando el cuy hembra está en celo, acepta que el macho la cubra. Este celo se presenta cada 16 días con un período corto de variación.



Figura 14: Poza de empadre relación- 1 macho: 5 hembras

Se conocen varios sistemas de empadre; uno de los más utilizados es el sistema de empadre continuo, el cual consiste en colocar las hembras reproductoras junto con el macho durante una fase reproductiva (un año) en forma permanente, en el cual se aprovecha el celo post-parto de la hembra, ya que está, 2 a 3 horas después del parto presenta un celo fértil con un 85% de probabilidad de aprovechamiento.

En base a este tipo de empadre, el intervalo entre partos sucede aproximadamente cada 70 días (4 a 5 partos por año por hembra), de tal forma que no tienen un período de descanso

sexual y por esta razón para evitar el desgaste de los animales, se les debe proporcionar una alimentación adecuada.

Bajo estas circunstancias se pueden utilizar las hembras de 5 a 6 partos y posteriormente descartarlas.

El otro sistema de reproducción es el empadre discontinuo, que consiste en separar a los machos una semana antes del parto y volverlos a colocar al cabo de 21 días, lo cual permite un descanso sexual y recuperación de las hembras. Bajo este sistema las hembras no aprovechan el celo post-parto y se obtiene 4 partos por año. Las hembras bajo este sistema se pueden utilizar de 7 a 8 partos.

GESTACIÓN

El cuy es una especie poliéstrica y las hembras tienen la capacidad de presentar un celo postpartum asociado a una ovulación.

La gestación o preñez dura aproximadamente 67 días (9 semanas). Se inicia cuando la hembra queda preñada y termina con el parto.

La hembra gestante necesita estar en los lugares más tranquilos del cuyero, porque los ruidos o molestias pueden hacer que corran, se pongan nerviosas, se maltraten y por consiguiente se pueden provocar abortos.

Para levantar o agarrar a las hembras preñadas, se debe proceder de la siguiente manera: con una mano sujetar al cuy por la espalda y con la otra mano y el antebrazo, el vientre del animal. No se debe coger a las hembras por el cuello porque al mantenerlas colgadas puede producirles un aborto.



Figura 15: Forma de sujetar a una hembra preñada

La hembra gestante puede abortar si no está bien alimentada y no cuenta con agua en cantidad suficiente. Recuerde que los cuyes obtienen el agua del pasto fresco y del agua de bebida.

Si durante las primeras semanas de gestación la madre no recibe una buena alimentación, pueden morir algunas de las crías en el vientre de la madre. En muchos casos esta es la razón por la cual se producen partos de una sola cría.



Figura 16: Hembra en la última semana de gestación

Durante las últimas semanas de gestación debe alimentarse bien a las madres para que las crías alcancen buen peso al momento del nacimiento.

PARTO

Concluida la gestación se presenta el parto, el cual no requiere asistencia, por lo general ocurre por la noche y demora entre 10 y 30 minutos. El número de crías nacidas puede variar desde 1 hasta 7. La madre ingiere la placenta y limpia a las crías, las cuales nacen completas, con pelo, los ojos abiertos y además empiezan a comer forraje a las pocas horas de nacidas.

Las crías nacen muy bien desarrolladas debido al largo período de gestación. Nacen con los ojos y oídos funcionales, cubiertos de pelos y pueden desplazarse y comer forraje al poco tiempo de nacidas.

Después del parto se deben marcar las camadas que tengan crías grandes, pero de camadas de 3 o más. De este modo después se puede escoger a los mejores animales como reemplazo.

LACTACIÓN

La lactación es el período en el cual la madre da de lactar a su cría, tiene una duración de 2 semanas desde el momento del nacimiento hasta el momento del destete (14 días). Las crías comienzan a mamar inmediatamente después que nacen.



Figura 17: Crías recién nacidas amamantando

Las crías no son tan dependientes de la leche materna como otras especies. Cuando las camadas son numerosas, las crías crecen menos, porque reciben menos leche. Por esta razón, se debe proporcionar un buen alimento a las reproductoras y si es posible en algunos casos adicionar granos partidos o alimento suplementario.

Las madres producen buena cantidad de leche durante las dos primeras semanas de nacidas las crías. Después de este tiempo casi no producen leche. Este se debe en parte a que las madres han quedado preñadas después del parto. Por esta razón se recomienda retirar a las crías de las madres a los 14 días de nacidas.

Las crías lactantes, principalmente en invierno, necesitan de un ambiente protegido, con una temperatura que en lo posible no tenga menos de 12° C.

La identificación de las crías es importante para la selección y descarte de los futuros reproductores. Pueden utilizarse aretes o una descripción de algunos rasgos particulares del pelaje del animal. Los aretes pueden confeccionarse con plancha de lata y luego se colocan en la oreja del cuy, perforando la piel hasta asegurar el arete.

Las crías pueden duplicar su peso entre el nacimiento y el destete, por lo cual se les debe proporcionar un buen alimento en calidad y en cantidad. Cuando no se proporciona el alimento en cantidades adecuadas, las crías no tienen un rendimiento en peso adecuado.

DESTETE

El destete es la separación de las crías de la madre, el cual se realiza concluida la etapa de lactación, entre los 10 a 14 días de edad, no es recomendable realizar a mayor edad debido a que los cuyes son precoces (pueden tener celo a partir de los 16 días de edad) y se tiene el riesgo que las hembras salgan gestantes de la poza de reproductores.

Al momento del destete se debe determinar el sexo y caracterizar al animal, a fin de poder identificarlo con relativa facilidad. El sexaje se realiza cogiendo a cada cría de espaldas y observando sus genitales. Se puede ver que las hembras presentan la forma de una “Y” en la región genital y los machos un especie de “i” claramente diferenciable.

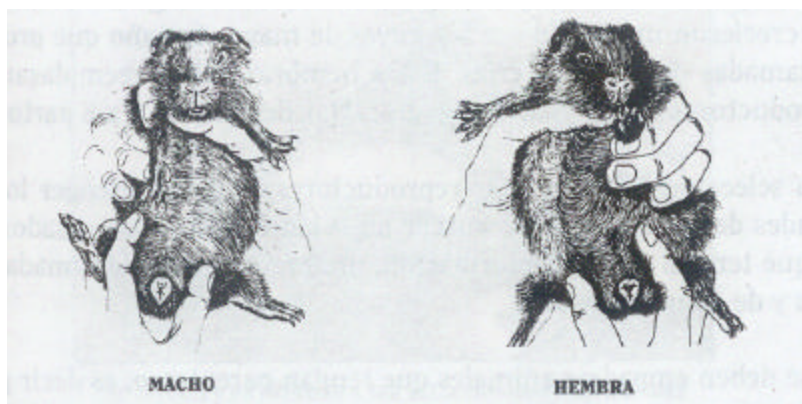


Figura 18: Sexaje al momento del destete

RECRÍA

Etapa que comprende desde el destete hasta el momento de la saca. Los animales destetados se colocan en pozas limpias y desinfectados en número de 8 a 10 cuyes del mismo sexo por poza, tomando en cuenta las dimensiones de las pozas.

Se debe proporcionar alimento adecuado tanto en cantidad como en calidad, para que tengan un desarrollo satisfactorio. En esta etapa el crecimiento es rápido y los animales responden bien a una alimentación equilibrada.

La fase de recría tiene una duración de 45 a 60 días dependiendo de la línea y alimentación empleada, es recomendable no prolongar por mucho tiempo, para evitar peleas entre los machos, las cuales causan heridas y malogran la calidad de la carcasa.

SELECCIÓN

Al concluir la etapa de recría se debe seleccionar a los cuyes de mejor tamaño y conformación para reproductores. Se escogerán los animales que crecieron más rápido, o sea cuyes de mayor tamaño que procedan de camadas de 3 o más crías. Estas hembras deben reemplazar a los reproductores que se tienen que descartar después de 5 a 6 partos.

Para seleccionar los machos reproductores se deben escoger los más grandes del grupo, se debe seleccionar no solamente los más pesados, sino los que tengan mejor conformación, preferentemente de camadas de 3 crías y de colores claros. No se deben empadrear animales que tengan parentesco, es decir padres e hijos, tampoco entre hermanos, porque se pueden tener problemas de consanguinidad y esto acarrea como consecuencia:

- Alta mortalidad en las crías.
- Defectos congénitos en las crías.
- Degeneración de la línea.

La consanguinidad se evita introduciendo reproductores al plantel cada dos años.

También se puede cambiar reproductores con otro productor que tenga cuyes de calidad y en buen estado sanitario.

Los cuyes bien alimentados logran su edad reproductiva más rápidamente. Por tanto si se les proporciona una buena alimentación, podrá empadrarlos más jóvenes (a las doce semanas de edad.)

Se logra un mayor número de crías al parto y de mejor peso alimentando bien a los cuyes hembras que han sido empadradas. Por lo tanto se mejora la prolificidad.



Figura 19: Grupo de animales a ser seleccionados para empadre.

El estado sanitario de los cuyes también influye en la edad del empadre. Los cuyes que viven en lugares limpios y que no tienen parásitos tales como piojos, pulgas o garrapatas, crecen más rápido. De igual manera el frío fuerte o el exceso de calor, retrasa la edad de reproducción de los cuyes.

Las hembras pueden iniciar su etapa reproductiva aproximadamente a los tres meses de edad, o cuando llegan al 60% del peso de adultos; (aproximadamente medio kilo) deben estar sanas y no tener ningún defecto.

Para utilizar a los machos como reproductores, éstos deben tener más de cuatro meses de edad, pesar más de 600 gramos, estar sanos y no tener ningún defecto.

USO DE REGISTROS EN LA PRODUCCIÓN

En cualquier sistema de crianza, es útil manejar registros para mantener el control de los animales, los cuales permiten conocer los aspectos de producción de mayor interés.

Se debe tomar en cuenta la fecha del empadre (inicio de la etapa reproductiva) y de los partos, lo cual permite tener mayor control sobre el intervalo entre partos de cada hembra, permitiendo identificar a hembras rezagadas o con problemas de fertilidad, conocer el número de partos por año y el tamaño de camada. Lo cual ayuda a determinar qué animales se deben conservar y qué animales descartar por infertilidad.

De igual forma se deben llevar registros en la etapa de recría, de manera que al destetar a las crías considere la fecha de destete, línea (si se maneja más de dos) sexo, número de animales, fecha de la saca (de venta o como reproductor), etc. A continuación se presentan registros que se pueden utilizar en crianzas familiares-comerciales:

Registro en etapa de recría

Fecha de destete:.....Fecha de fin de recría.....
 Número de animales..... Sexo.....

Registro de balance de animales en etapa de recría:

Fecha	N° Poza	Cantidad de animales	Sexo	Total	Observaciones (ventas, muertos)

Registro de reproductores:

N° de poza:..... N° de macho:.....

N° hembra	Fecha de parto	N° parto	N° Crías	Observaciones

V. NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

La alimentación en cuyes es uno de los aspectos más importantes, debido a que éste depende el éxito de la producción, por tanto se debe garantizar la producción de forraje suficiente considerando, que el cuy es un animal herbívoro y tiene una gran capacidad de consumo de forraje.

El dotar a los animales de una alimentación insuficiente en calidad y cantidad, trae como consecuencia una serie de trastornos; en reproductores los problemas frecuentes son: retraso en la fecundación, muerte embrionaria, abortos y nacimiento de crías débiles y pequeñas con alta mortandad.

Para lograr que los cuyes tengan buena producción y crezcan rápidamente, se les debe suministrar un alimento adecuado de acuerdo a sus requerimientos nutritivos. Los nutrientes son sustancias que se encuentran en los alimentos y que el animal utiliza para mantenerse, crecer y reproducirse. Los animales necesitan diferentes proporciones de nutrientes.

La alimentación consiste, en hacer una selección y combinación adecuada de los diferentes nutrientes que tienen los alimentos, con el fin de obtener una eficiencia productiva desde el punto de vista económico y nutricional.

Las proteínas son importantes porque forman los músculos del cuerpo, los pelos y las vísceras. Los forrajes más ricos en proteínas son las leguminosas: alfalfa (*medicago sativa L.*) vicia, tréboles, kudzú, garrotilla, etc. Las gramíneas son buenas fuentes de energía y tienen un contenido bajo en proteínas entre ellas las que más se utilizan para la alimentación de cuyes son el maíz forrajero, el rye grass y el pasto elefante.

Los carbohidratos proporcionan la energía que el organismo necesita para mantenerse, crecer, y reproducirse. Los alimentos ricos en carbohidratos, son los que contienen azúcares y almidones. Las gramíneas son ricas en azúcares y almidones. En algunos casos se utiliza para la alimentación complementaria el maíz amarillo *Lea mays L. Sorghum*.

Los minerales forman los huesos y los dientes principalmente. Si los cuyes reciben cantidades adecuadas de pastos, no es necesario proporcionarles minerales en su alimentación. Algunos productores proporcionan sal a sus cuyes, pero no es indispensable si reciben forraje de buena calidad y en cantidad apropiada.

Las vitaminas activan las funciones del cuerpo. Ayudan a los animales crecer rápido, mejoran su reproducción y los protegen contra varias enfermedades. La vitamina más importante en la alimentación de los cuyes es la vitamina C. Su falta produce serios problemas en el crecimiento y en algunos casos puede causarles la muerte. El proporcionar forraje fresco al animal asegura una suficiente cantidad de vitamina C.

El agua es el principal componente del cuerpo; indispensable para un crecimiento y desarrollo normal. Las fuentes de agua para los animales son: el agua asociada con el alimento (forraje fresco) que no es suficiente y el agua ofrecida para bebida. Por esta razón se debe

proporcionar agua de bebida a los cuyes, especialmente si se dispone de poco forraje, si está muy maduro y/o seco.

Los cuyes reproductores necesitan para vivir 100 cc de agua por día. La falta de agua en esta etapa puede provocar el canibalismo. Los animales necesitan 80 cc de agua en la etapa de crecimiento y los cuyes lactantes requieren de 30 cc.

El agua puede proporcionarse en platos de arcilla y diariamente se deben lavar y colocar agua limpia para evitar contaminación. A continuación se presentan los requerimientos nutritivos del cuy según la etapa reproductiva:

REQUERIMIENTOS NUTRITIVOS DEL CUY

Nutrientes	Unidad	Etapa		
		Gestación	Lactancia	Crecimiento
Proteínas	%	18.0	18-22	13-17
Energía digestible	Kcal/Kg.	2800.0	3000.0	2800.0
Fibra	%	8-17	8-17	10
Calcio	%	1.4	1.4	0.8-1.0
Fósforo	%	0.8	0.8	0.4-0.7
Magnesio	%	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3
Potasio	%	0.5-1.4	0.5-1.4	0.5-1.4
Vitamina C	mg.	200.0	200.0	200.0

Fuente: Nutrient Requirements of Laboratory Animals, 1990. University – NARIÑO, 1992.

La composición de los insumos alimenticios más empleados se detalla a continuación:

COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS UTILIZADOS PARA CUYES

INSUMO	MS (%)	E.D. Kcal/Kg	P (%)	FC (%)	Ca (%)	P (%)
Alfalfa	24	620	4.9	10.5	0.45	0.06
Avena	90	2600	11.5	32.0		
H. de alfalfa	92	2309	17.9	24.1	1.70	0.23
Maíz grano	89	3790	9.3	2.0	0.03	0.31
Maíz chala	90	2210	3.2	36.2	0.12	0.04
Sorgo	89	3330	10.7	2.2	0.04	0.29
Cebada	89	3330	12.4	5.6	0.04	0.33
Avena	89	2950	12.4	10.6	0.06	0.33
Af. Trigo	89	2996	14.8	10.3	0.11	0.33
Soya	89	2474	46.1	2.2	0.04	0.62
H. Girasol	93	2551	46.3	11.0	0.38	1.05
T. Algodón	90	3090	40.7	12.6	0.17	1.09
H. hueso	96	-	-	-	24.0	12.1
Conchilla	96	-	-	-	26.0	-

Fuente: Nutrient requirements of Rabbits, 1991.

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN

Los sistemas de alimentación en cuyes se adecuan de acuerdo a la disponibilidad de alimento y los costos que estos tengan a través del año. De acuerdo al tipo de crianza (familiar, familiar-comercial y comercial) y a la disponibilidad de alimento, se pueden emplear tres sistemas de alimentación, los cuales se describen a continuación:

1. ALIMENTACIÓN EN BASE A FORRAJE

Consiste en el empleo de forraje como única fuente de alimentos, por lo que existe dependencia a la disponibilidad de forraje, el cual está altamente influenciado por la estacionalidad en la producción de forrajes, en este caso, el forraje es la fuente principal de nutrientes y asegura la ingestión adecuada de vitamina C.

Sin embargo, es importante indicar que con una alimentación sobre la base de forraje no se logra el mayor rendimiento de los animales, pues cubre la parte voluminosa y no llega a cubrir los requerimientos nutritivos.



Fig 20: suministro de alfalfa.

El cuy consume en forraje verde 30% de su peso vivo. Consume prácticamente cualquier tipo de forraje. La alfalfa es el mejor forraje que se puede proporcionar a los cuyes, sin embargo al no disponerse en algunas épocas y zonas del país se pueden utilizar otros forrajes que se puede dar a los cuyes:

- Alfalfa
- Vicia
- Garrotilla
- Maíz forrajero
- Avena
- Cebada
- Triticale
- Rye grass
- Pasto elefante
- Rastrojos de cosecha (hojas de habas, repollo, paja de avena, paja de cebada, chala de maíz, etc.)

- Desperdicios de cocina: cáscaras de hortalizas y verduras.



Fig. 22: Consumo de maíz forrajero.

Los forrajes para alimentar a los animales después del corte se deben orear por una hora. No se debe suministrar forraje:

- Recién cortado, caliente y/o fermentado porque provoca timpanismo y mortandad.
- De igual manera, tampoco con el rocío de la mañana, ni estar muy tiernos porque les producen diarreas.
- Recién fumigados porque les puede producir envenenamientos.



Fig. 22: Corte de forraje

2. ALIMENTACIÓN MIXTA.

Se denomina alimentación mixta al suministro de forraje más concentrado. La producción cuyícola en nuestro medio está basada en la utilización de alimentos voluminosos (forrajes) y la poca utilización de concentrados. El alimento concentrado completa una buena alimentación, por lo que para obtener rendimientos óptimos es necesario completar la alimentación con insumos accesibles desde el punto de vista económico y nutricional.

Por tanto, el forraje asegura la ingestión adecuada de fibra y vitamina C y ayuda cubrir en parte los requerimientos de algunos nutrientes y el alimento concentrado completa una buena alimentación para satisfacer los requerimientos de proteína, energía, minerales, y vitaminas. Con

esta alimentación se logra un rendimiento óptimo de los animales. En la práctica la dotación de concentrado puede constituir un 40% de toda la alimentación.

Los ingredientes utilizados para la preparación deben ser de buena calidad y de bajo costo, se deben evitar los productos que contengan insectos, hongos, o estén contaminados con Salmonella. La elaboración se debe realizar de acuerdo al requerimiento según la etapa, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1: EJEMPLO DE ALIMENTO CONCENTRADO (EPOCA DE INVIERNO)

Composición	Etapa	
	Gestación y lactación	Crecimiento
Alfalfa fresca	20.0	20.0
Mezcla de henos (alfalfa, paja de avena, chala)	30.0	30.0
Frangollo de maíz (trigo cocido)	12.0	11.0
Afrecho de trigo	20.0	25.0
Harina de girasol	14.2	11.0
Harina de hueso	1.9	1.2
Conchilla	1.0	1.0
Sal	0.7	0.6
Vitaminas + minerals	0.2	0.2
TOTAL	100.0	100.0

Fuente: Proyecto MEJOCUY, 1999.

TABLA 2. NIVELES DE GRANTÍA DEL ALIMENTO

Nutrientes	Reproducción	Recría
Energía digestible (Kcal/kg.)	2,860.00	2,900.00
Proteína total (%)	18.00	17.00
Fibra cruda (%)	19.33	19.56
Calcio (%)	1.40	1.16
Fósforo (%)	0.61	0.47

Las etapas en las que se puede dar concentrado a los cuyes son:

- Al inicio del empadre, para que tengan un mayor número de crías por parto.
- Al final de la preñez, para que las crías nazcan con buen peso.
- A las crías recién destetadas, durante una o dos semanas.
- Una o dos semanas antes de sacar los cuyes al mercado.

3. ALIMENTACIÓN EN BASE A BALANCEADOS

Como su nombre indica, al alimento balanceado es un alimento completo que cubre todos los requerimientos.

Este sistema permite el aprovechamiento de los insumos con alto contenido de materia seca, siendo necesario el uso de vitamina C en el agua o alimento (ya que no es sintetizada por el cuy), se debe tomar en cuenta que la vitamina C es inestable, se descompone, por lo cual se recomienda evitar su degradación, utilizando vitamina C protegida y estable.

Sin embargo no puede utilizarse este sistema en forma permanente, sino más bien complementarse periódicamente con forraje.

SUMINISTRO DE ALIMENTO Y AGUA

- En sistemas de alimentación mixta y sobre la base de balanceados, se debe asegurar la dotación de agua a voluntad.
- Debe dotarse el alimento por lo menos dos veces al día en un 30 a 40% durante la mañana y el resto (60 a 70%) por la tarde.
- Si se realiza la dotación de concentrado, debe hacerse en la mañana o al atardecer, o bien entre la dotación de concentrado y forraje (alimentación mixta), el agua debe ser fresca y estar libre de contaminación.
- El suministro de forraje no debe efectuarse en la mañana o al atardecer, o bien entre la dotación de concentrado y forraje (alimentación mixta), el agua debe ser fresca y estar libre de contaminación.
- El suministro de forraje no debe realizarse en forma inmediata al corte porque puede producir problemas digestivos (timpanismo) en los cuyes. Debe orearse el forraje en la sombra, por lo menos una hora.
- Cuando se realice un cambio de alimento (especialmente de forraje) se debe hacer gradualmente con el fin de evitar problemas digestivos.

FORRAJE CONTAMINADO

La contaminación de forrajes puede producirse por tres causas:

- El forraje puede estar contaminado con pulgones rojos y negros u otros insectos. En este caso se debe realizar el lavado con agua.
- El forraje puede estar mezclado con plantas tóxicas de acuerdo a la zona, por ejemplo en el valle se tiene el trébol amarillo, leche leche, cicuta, malva, etc.
- Puede estar contaminado con residuos de productos químicos, como es el caso de funguicidas e insecticidas.

VI. PRINCIPALES ENFERMEDADES Y SU CONTROL

El control de las enfermedades es uno de los mayores problemas para el criador, porque desconoce las causas que las producen, como prevenirlas y como curarlas.

Una de las principales causas para que los cuyes se enfermen es la falta de limpieza e higiene en los ambientes donde se encuentran. Por esto las instalaciones deben estar limpias y ser desinfectadas en rutinas diarias, semanales y mensuales.

Los cuyes mal alimentados también son susceptibles a contraer enfermedades. Una buena alimentación les provee los nutrientes que necesitan para crecer sanos y fuertes. Los alimentos deben estar frescos y libres de contaminación.

Todo cuy introducido al galpón, debe ser previamente observado y desinfectado contra posibles parásitos. A la vez, se debe aislar a los animales enfermos y quemar o enterrar a los cuyes muertos.

ENFERMEDADES DE LOS CUYES

Las enfermedades que atacan a los cuyes pueden ser:

1. Infecciosas
2. Parasitarias
3. Micóticas
4. Carenciales
5. Virales

Las principales causas que predisponen las enfermedades son los cambios bruscos en su medio ambiente, considerando variaciones de temperatura, humedad alta, exposición directa a corrientes de aire, sobre densidad y hacinamiento de los animales, falta de limpieza en las camas y alimentación deficiente entre otras.

1. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Son enfermedades causadas por bacterias, que producen alta mortalidad. Las más frecuentes son las salmonelosis y la neumonía.

A) SALMONELOSIS

La Salmonella se encuentra en estado latente, por tanto los cuyes con portadores y basta una situación de estrés para activarla, es la enfermedad más grave que afecta a los cuyes.

Se contagia por las heces en los cuyes, o bien por otros animales portadores tales como las ratas, ratones, etc. mediante alimentos contaminados.

Síntomas

El primer síntoma es el decaimiento, falta de apetito, pérdida de peso y el pelo se les eriza. Puede presentarse diarrea y vómitos, además de parálisis en las patas posteriores. Las hembras preñadas y los lactantes son más susceptibles. Si la enfermedad ataca a la recría, la infección es severa y grave.

Prevención

- La alimentación debe ser la mejor posible.
- Se debe realizar una limpieza de ambientes y pozas, evitando el ingreso de ratas, ratones y otros animales.
- Se debe aislar en observación por lo menos dos semanas a los animales que provengan de afuera.
- Se deben eliminar las moscas, y quemar los animales muertos.

Tratamiento

Si aparece la enfermedad en forma aislada, se debe tratar a todos los cuyes durante tres días con Oxomid, Enromix o productos que tengan como principio activo las quinolonas u oxitetraciclinas, en una dosis aproximada de 2 gramos por 3 litros de agua de bebida o en kilogramos de alimento concentrado. De igual manera se pueden emplear otros medicamentos que son utilizados para aves como los nitrofuranos. Normalmente las dosis de los medicamentos vienen indicadas en función a peso del animal o cantidad de agua de bebida o alimento, por lo cual la dosis y su tiempo de aplicación es variable.

B) NEUMONÍA

Se presenta en los cuyes cuando existen cambios bruscos de temperatura, puesto que son poco resistentes a las corrientes de aire y de humedad. Normalmente los animales mal alimentados y débiles son los primeros en enfermar. El contagio de esta enfermedad es principalmente por contacto con los animales enfermos.

Síntomas

Los cuyes tienen fiebre y se encogen como si tuvieran frío. Los ojos tienen aspecto vidrioso. La respiración es agitada y tienen secreción en la nariz, estornudan con frecuencia.

Prevención

- Alimentar bien a los animales.
- Evitar los cambios bruscos de temperatura, corrientes de aire a alta humedad en la cuyera.
- No deben estar juntos los animales sanos con los enfermos.

Tratamiento

Si se trata de casos aislados, es preferible eliminar al animal enfermo para evitar el contagio a los demás.

En el caso de una afección generalizada, se debe proporcionar un antibiótico disuelto en agua limpia y fresca. Pueden ser productos formulados para aves, como también se pueden emplear inyectables intramusculares como el oxi-plus u otro antibiótico.

2. ENFERMEDADES PARASITARIAS

Los parásitos son todos aquellos que viven alimentándose a costa de otros animales a los que debilitan e incluso pueden causarles la muerte. Las enfermedades parasitarias pueden ser producidas por bichos que viven sobre la piel o pelo del cuy (externos) o bien por lombrices y otros microorganismos (internos) al interior de su organismo.



Fig. 23: Ciclo de Contaminación a través de la alimentación

a) Parásitos externos o ectoparásitos

No necesariamente matan a los cuyes, pero ocasionan disminución de peso y por lo tanto menor producción, puesto que no hay un buen desarrollo de los animales. Los parásitos externos que atacan con más frecuencia a los cuyes son: pulgas, piojos, ácaros y chinches. Los piojos y pulgas se encuentran en todo el cuerpo, mientras que los ácaros se encuentran casi siempre por el cuello y orejas. Se alimentan de la sangre que chupan, razón por la cual cuando un animal está muy infestado, baja de peso e incluso los más pequeños o débiles pueden morir. El escozor mantiene intranquilos a los animales y el pelo se encuentra erizado.

Los ectoparásitos más difíciles de controlar son las pulgas y los ácaros que al saltar del cuerpo del animal, se reproducen y mantienen en el piso, paredes, etc. donde ponen sus huevos y se expanden fácilmente.

Prevención

- La cuyera debe mantenerse muy limpia.
- Al introducir animales nuevos en el galpón éstos deben ser previamente desparasitados.
- Evitar que los cuyes estén cerca de otros animales como las gallinas, aves y otros.
- Evitar el ingreso de perros, gatos y ratones a la cuyera, porque sus parásitos pasan fácilmente a los cuyes.

Tratamiento

Aplicar un insecticida en polvo o disuelto en agua. Se puede espolvorear a los animales empleando Bolfo o en baños de inmersión con una solución con una solución de Sevin.

Los baños pueden ser de inmersión o de aspersión. El baño de inmersión consiste en sumergir al cuy dentro de un depósito que contiene el insecticida disuelto en agua, se debe procurar que el cuy se moje completamente, se emplea cuando hay mucha infestación de parásitos. El baño de aspersión se realiza empleando una bomba de mochila, con la que se mojan completamente los cuyes; también se deben rociar las paredes y el piso de las pozas. Con el baño de aspiración se maltrata menos a los cuyes y se recomienda principalmente cuando se tienen hembras preñadas.

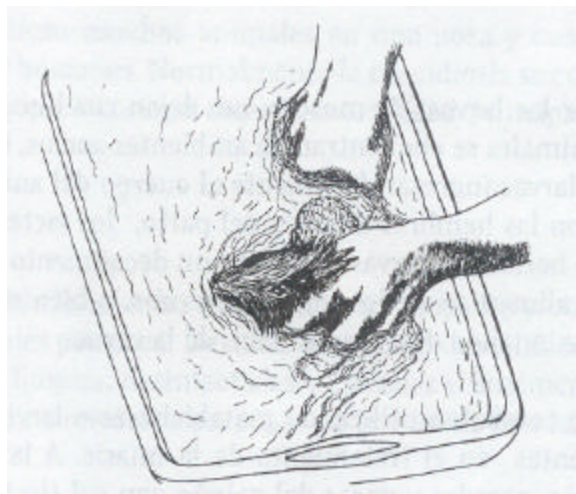


Fig. 24: Baño de inmersión

Para los baños se deben tener las siguientes precauciones:

- Seguir las instrucciones que vienen en la etiqueta de cada producto.
- Retirar todos los alimentos de las pozas para evitar que se contaminen con el insecticida.
- Realizar el baño durante las horas en que haga más calor. Una vez que los cuyes estén secos se les puede proporcionar el alimento.

Se recomienda utilizar insecticidas en polvo como el Bolfo, cuando no hay muchos ectoparásitos o cuando los días son muy fríos.

Para las pulgas, piojos y garrapatas, también es muy útil el agua de tarhui o el agua de ceniza en baños de inmersión.

MIASIS

Es causada por las larvas de moscas que dejan sus huevecillos en las pozas, si los animales se encuentran en ambientes sucios, infestados por moscas, estas larvas ingresan fácilmente al cuerpo del animal, los más susceptibles son las hembras después del parto, los lactantes y animales con alguna herida, las larvas producen un decaimiento generalizado, puesto que se alimentan de los tejidos internos, o bien se localizan en las heridas ocasionando descomposición de la carne.

Estas larvas se combaten utilizando matabicheras o larvicidas que son bastante eficientes en el tratamiento de las maisis. Además se puede aplicar cal (lechada) o aceite sucio en los techos, paredes y pozas del galpón puesto que previenen la presencia de moscas. De igual forma se puede tratar a los animales con ivomec o Closantel.

B) PARÁSITOS INTERNOS O ENDOPARÁSITOS

Los endoparásitos tal cual lo indica su nombre, viven dentro del animal, principalmente en intestinos e hígado de los cuyes alimentándose de sangre y otras sustancias nutritivas, además de producir otros problemas. El animal pierde peso y no crece. Los animales más jóvenes y mal nutridos pueden morir. Los parásitos más comunes son los coccidios y nemátodos.

COCCIDIOSIS

Es una enfermedad producida por parásitos muy pequeños (protozoarios del género Eimeria) que viven en los intestinos provocando hemorragias internas. Se presenta de 10 a 15 días después del destete. Los cuyes dejan de comer, adelgazan y tienen una diarrea verdosa con rasgos sanguinolentos. Esta enfermedad se desarrolla más fácilmente cuando se colocan muchos animales en una poza y cuando las pozas están sucias y húmedas. Normalmente la coccidiosis se confunde con la salmonelosis y produce una elevada mortalidad principalmente en las crías.

Prevención

Es recomendable limpiar las pozas entre un empadre y otro, y no colocar muchos animales por poza. Destetar a los animales a las dos semanas de edad en pozas limpias, desinfectadas y caleadas y finalmente proporcionar el forraje en comederos para que no se mezcle con las heces.

Tratamiento

Se recomienda utilizar sulfaquinoxalinas como principio activo, y aplicar de acuerdo a las indicaciones del producto. Es también recomendable el nitrofurán k, Ifabiotic que son productos formulados como coccidiostatos que se pueden emplear en el agua de bebida o en el alimento concentrado.

NEMÁTADOS

Los nematodos o lombrices, son gusanitos blancos que viven en los intestinos de los cuyes. Los gusanos hembras eliminan huevos diminutos junto con las heces del cuy y de esta manera contaminan toda la poza, porque los cuyes que se encuentran dentro la poza, se comen los huevos junto con el alimento y luego estos huevecillos se desarrollan en su interior y se convierten en adultos en un ciclo que dura entre 45 y 60 días. Estas lombrices consumen los nutrientes que el cuy produce causando que el animal no aproveche lo que come.

Los cuyes jóvenes son más susceptibles, los adultos presentan mayor resistencia. Pueden contagiarse con las lombrices de perros, gatos, gallinas, chanchos, ovejas, etc.

Prevención

No deben criarse cuyes en proximidad a otros animales. Se deben mantener agrupados por tamaño y sexo. Proporcionándoles el alimento en comederos para evitar el contacto con las heces.

Tratamiento

Se pueden utilizar diferentes productos como el Levamisol, Higromix B, Mebendazol en agua de bebida o bien Ivo mec como inyectable intramuscular de amplio espectro. Se puede dosificar en caso de problemas severos, una dosis a los 30 días de edad, aplicando el tratamiento durante tres días consecutivos.

De igual manera se pueden utilizar remedios caseros como las pepas de papaya en infusión o molle, dándoles en el agua de bebida durante tres días seguidos.

DISTOMATOSIS HÉPTICA

La distomatosis es producida por la *Fasciola hepatica*, distoma o gusano del hígado. Es un parásito plano en forma de hoja, que en estado adulto vive en el hígado de vacas, ovejas, cuyes y también en el hombre. Sus huevos son eliminados junto con las heces. En el exterior se forma un gusano que se coloca dentro de un caracol, donde se multiplica en estadíos similares a renacuajos, después salen del caracol y se trepan a los pastos perdiendo su cola, se enquisten hasta ingresar al estómago de los animales que se contagian al comer el pasto con los quistes, luego atraviesan el intestino para entrar al hígado donde crecen hasta llegar al estado adulto.

Este problema ocasiona gran mortalidad en los cuyes porque destruye el hígado y produce hemorragias fuertes.

Síntomas

- Animales débiles o flacos.
- Pérdida de apetito.

- En un animal muerto, el hídago se ve como picado y con una especie de gusanitos, o bien se muestra duro e inflamado.

Prevención

No alimentar a los cuyes con pastos donde comen vacas y ovejas. Alimentarlos principalmente con las partes altas en pastos, porque los quistes están en la parte más bajo del pasto.

Tratamiento

Existen diferentes medicamentos utilizados para ovinos y vacunos, como el Fasinex, Prosantel, Closal y otros formulados para ganado mayor, pero que se pueden aplicar a cuyes en dosis por peso, de acuerdo a la indicación del producto.

3. ENFERMEDADES MICÓTICAS

Son enfermedades producidas por hongos, que producen sarnas en los animales, que también pueden contagiar al hombre. En las zonas afectadas se presenta una especie de escamas y se pierde el pelo. El escozor que le produce el hongo, hace que el animal se rasque y su piel se inflame, provocándole heridas y finalmente costras que le dan mal aspecto al animal.



Fig. 25: Cuy con Dermatitis

Si no se trata la enfermedad, el animal decae, disminuye de peso. Al sacrificarse se observan unas manchas rojas en la piel.

Prevención

Para controlar los hongos es necesario disponer de buena luz y ventilación, porque los hongos crecen en lugares oscuros y húmedos. No se deben mantener los animales, principalmente machos, mucho tiempo juntos en una poza, porque al entrar en la madurez sexual (aproximadamente 45 días), se vuelven más agresivos y es cuando se producen heridas al pelear.

Tratamiento

Para tratar los problemas micóticos, se debe frotar la parte afectada con una mezcla de sulfato de cobre al 5% y yodo al 2%, diluidos en una parte por cuatro de agua. También puede aplicarse yodo a las heridas u otros productos químicos de venta en el mercado como el Fungil por ejemplo.

4. OTRAS ENFERMEDADES

a) Conjuntivitis

Es una infección bacteriana en los ojos, ocasionada principalmente por la tierra, suciedad y gases amoniacales de la orina. A veces también es consecuencia de golpes, peleas dentro la poza u otras infecciones.

La terapia se realiza con antibióticos como la terramicina oftálmica, colirios en spray o remedios caseros como la infusión de té, que se aplica directamente sobre la superficie del ojo, durante dos o más días, hasta que el cuye manifiesta mejoría.

b) Timpanismo

El timpanismo generalmente es causado por cambios bruscos de alimentación y suministro de forraje caliente o fermentado, no oreado. Se pueden utilizar remedios como el aceite casero o de oliva cada 3 horas, hasta que el animal elimine todo lo que ha ingerido, sin embargo frecuentemente se pierde el animal.

MANEJO SANITARIO

El manejo de cuyes debe incluir un programa sanitario para evitar que el rendimiento disminuya debido a enfermedades y mortandad como consecuencia.

Se recomienda tomar las siguientes precauciones sanitarias:

- La cuyera debe estar cerrada.
- En la puerta de entrada deben colocarse latas con cal u otro desinfectante.
- Se debe restringir el ingreso al galpón.
- El galpón debe ser seguro, protegido contra moscas, ratas, pájaros y otros.
- Si tiene algunos animales enfermos, lo más aconsejable es eliminarlos, quemarlos, etc. para que no contagien a los demás.
- Los cuyes muertos deben ser retirados en bolsas plásticas y enterrados o quemados.
- Se debe realizar un control diario del estado general de los animales.
- Limpiar periódicamente el piso y paredes del ambiente de crianza.
- Realizar los tratamientos sanitarios a los animales enfermos.

Rutina diaria

- Limpieza de suelos y pasillos.
- Lavado de comederos y bebederos.
- Desinfección de pozas, limpieza de residuos.

Rutina mensual

- Desinfección de paredes, suelos y techo.
- Retiro de la cama de las pozas, con un raspaje y barrido de residuos.
- Caleado de las pozas y preparación de una cama con viruta, paja cascarilla de arroz con una altura máxima de 2 cm.

Rutina anual

- Desinfección a fondo de todo el galpón, que comprenda el quemado, limpieza y caleado.
- Aplicación de insecticidas.
- Reparación de paredes, techos, etc.

VII. DETERMINACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Una explotación de cuyes, como cualquier otra actividad económica, comprende una etapa pre-operativa y una etapa operativa.

La etapa pre-operativa comprende un análisis de variabilidad:

¿qué tenemos?	Recursos disponibles tales como espacio, mano de obra, condiciones ambientales, mercado probable.
¿qué esperamos?	Obtener carne de cuy de buena calidad para autoconsumo y venta, para generar ingresos.

La etapa operativa constituye la gestión propiamente dicha, en la cual se pueden calcular índices de productividad y análisis de costos.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD

El índice referencial para la productividad de los cuyes se expresa a través del Factor Hembra (FH) que es el número total de animales que produce una hembra para la venta en un año.

El FH se establece numéricamente multiplicando los valores de fertilidad (F), tamaño de camada (TC), partos por año (P/A), sobrevivencia en lactancia (SL), sobrevivencia en recría (SR); por tanto se expresa como:

Ejemplo:

Se cuenta con un plantel simulado de 100 reproductores hembras con los siguientes índices:

Fertilidad:	96.0%
Número de partos por año:	4.8%
Tamaño de camada:	2.8%
Sobrevivencia en lactación	85.0%
Sobrevivencia en recría:	90.0%

Calcular el número de animales para la venta en el transcurso de un período productivo (un año), mediante el factor hembra.

Los valores obtenidos se reemplazan en la fórmula:

$$FH = 0.96 \times 4.8 \times 2.8 \times 0.85 \times 0.90 = 9.9$$

Significa que una hembra producirá 9.9 animales para la venta en un periodo reproductivo de un año, por tanto 100 hembras producirán 990 animales en un año.

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción que a continuación se presentan, se determinaron con los productores de cuyes del Programa “Crianzas Familiares” de la provincia Tiraque, Comunidad Plano Bajo, en función a un plantel simulado de 113 reproductores utilizando costos e índices de producción promedios obtenidos en la zona, con las siguientes características de producción, manejo y requerimientos:

Tamaño de la granja:	113 reproductores (100 hembras y 13 machos)
Relación hembra: macho	8:1
Reproductores:	Línea Mestiza (de alta adaptación)
Sistema de Reproducción:	Empadre continuo
Factor Hembra:	9.9
Instalaciones:	1 galpón con 40 pozas: 13 para reproducción y 26 para la etapa de recría
Programa Alimenticio:	Alimentación mixta (forraje + concentrado)
Superficie destinada a la producción de forrajes:	0.18 ha
Forrajes que se cultivan:	Alfalfa y vicia
Edad al destete:	10-14 días
Edad a la saca:	70 días
Período de recría:	56 días
Manejo sanitario:	Limpieza de camas cada 2 meses Tratamientos preventivos y curativos
Comercialización:	En pie, puesto en granja

DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE ALFALFA

Para determinar el costo de 1 kilo de alfalfa, se calcularon los costos de implantación y los costos de explotación de la siguiente manera:

COSTO DE IMPLANTACIÓN DE 1 HECTAREA DE ALFALFA (Bs.)

CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL
1.Preparación de tierras				
1.1 Yunta arado	4	día	55.0	220.0
1.2 Yunta cruzado	3	día	50.0	150.0
1.3 Yunta rastrado	1	día	50.0	50.0
1.4 Desmalezado	1	jornal	50.0	50.0
Subtotal				470.0
2. Siembra				
2.1 Al boleto	2	jornal	30.0	60.0
Subtotal				60.0
3. Insumos				
3.1 Semilla de alfalfa	35	kilo	30.0	1,050.0
3.2 Semilla de cebada	200	kilo	2.0	400

Subtotal				1,450.0
TOTAL				1,980.0

COSTO DE EXPLOTACIÓN DE ALFALFA (Bs.)

Concepto	Cant.	Unidad	Costo Unit.	Total
1. Costo de agua	120	Horas	26.0	3,120.0
Subtotal				3,120.0
2. Labores culturales				
2.1 Riego	26	Jornales	25.0	650.0
Subtotal				650.0
3. Cosecha				
3.1 Reaper	91	Jornales	25.0	2,275.0
Subtotal				2,275.0
TOTAL				6,045.0

Costo de implantación año: Bs. 1,980.0 el cual se divide en 5 años porque es el tiempo de explotación, entonces:

Costo de implantación año: Bs. 396.0
 Costo de explotación año: Bs. 6,045.0
 Costo de producción año: Bs. 6.441.0
 Rendimiento Kg./materia verde/año: Bs. 140.000
 Costo alfalfa kg./materia verde: $6.441.0/140.000 = 0.05$ Bs.

DETERMINACIÓN DE COSTOS DE ALIMENTACIÓN

Detalle	Plantel	Periodo (días)	Consumo (kg./animal)	Precio (Bs.)	Total (Bs.)
Reprod.	113	365	Forraje 0.3	0.05	618.7
Reprod.	113	365	Concent. 0.03	0.92	1,138.4
Recría	990	56	Forraje 0.2	0.05	554.4
Recría	990	56	Concent. 0.02	0.89	986.8
Costo de alimentación					3,298.3

Donde: Reprod. = reproductores
 Concent. = concentrado

A continuación se presenta la proyección de ingresos anuales, no se considera como ingreso secundario tangible el estiércol producido, debido a que es incorporado en su totalidad a los terrenos de producción de forraje.

PROYECCIÓN DE INGRESOS ANUALES (Bs.)

Detalle	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Venta de cuyes para carne	990	8.0	7,920

Los costos totales de alimentación se han calculado en Bs. 3.298.3, los cuales en un producción pecuaria llegan a ser del 65 al 70% del total de los costos de producción, por tanto se consideran como otros costos (insumos zoonosanitarios, mano de obra, materiales y equipos, etc.) un 35 % que significa Bs. 1.154.4, haciendo un total de Bs. 4.452.7 de costos de producción. Sobre la base de estas determinaciones la utilidad o beneficio es de Bs. 3.467.3 sobre el capital invertido, siendo un incremento porcentual de 77.9%.

VIII. COMERCIALIZACIÓN, FAENEADO Y CONSUMO DE LA CARNE DE CUY

Comercialización

La mayor facilidad de comunicación entre campo y ciudad, los gustos y preferencias de los consumidores, así como la necesidad de intercambio que tiene el poblador rural, han originado un sistema de comercialización informal, que no se ha constituido en un incentivo para la crianza, debido a la inexistencia de técnicas que permitan el desarrollo de este producto en los mercados urbanos, lo cual se constituye en factores que retardan el desarrollo de la cuyecultura.

Fig 26: Vías de abastecimiento de cuyes al mercado urbano de Cochabamba.



Fuente: R. Corrales, 1997

Las formas dominantes de comercialización en el mercado son cuyes vivos sin determinar el peso ni la edad y faenado.

La cuyecultura es una actividad complementaria y/o secundaria para el campesino, cuyo volumen de producción y mercadeo actual, además de los objetivos de la crianza, no están orientados hacia el mercado, lo cual perjudica el proceso de comercialización.

Con respecto a las características del consumidor, el cuy es un alimento de consumo ocasional, tradicional, lo cual no permite clasificarlo dentro de una demanda permanente, además de existir claras diferencias en el porcentaje de consumidores según zonas de referencia.

Las principales razones por las cuales un segmento importante de la población no consume cuy, son: los prejuicios que asocian a este animal con las ratas y la falta de tradición de consumo en las familias siendo los principales factores que favorecen su consumo, el sabor y las características de la carne.

El flujo de abastecimiento de cuyes se realiza en forma descentralizada, donde prevalece más la habilidad o experiencia del rescatista o intermediario, más que una especialización en función al requerimiento del mercado.

La carne de cuy en una de las más caras del mercado, por lo cual su consumo queda desplazado a ocasiones especiales. Los principales factores para la fluctuación del precio son: la disponibilidad de forraje, la escasez en algunos meses influye en la cantidad de animales ofertados en ferias e inexistencia de normas estándar de calidad y tamaño que permitan fijar escales de precios en el mercado.

Lo recomendable es fortalecer el sistema de crianza familiar – comercial formando asociaciones comunales de productores que consigan mejores condiciones de regateo en el mercado. De este modo se tendrán animales de mejor calidad y una oferta más estable y formal, generando a su vez, una producción estable que desarrolle y utilice toda la capacidad efectiva y potencial del mercado.

TÉCNICAS DE FAENADO DE CUYES

Los animales deben estar 15 horas en ayunas para ser faenados. Se siguen los siguientes pasos:

- Los animales a ser faenados, deben ser colocados en un lugar tranquilo, para evitar que estén nerviosos, ya que el estrés ocasiona mala presentación.
- La mejor forma de faenar a los cuyes es por “aturdimiento”, que consiste en golpear al animal en la base de la cabeza (nuca), y proceder inmediatamente a cortar la yugular (por el cuello).



Fig. 27: Aturdimiento por golpe

- Colgar al animal para desangrarlo y obtener una carne blanca de excelente presentación.



Fig 28: Cuy desangrado

- Introducir el cuy en agua caliente a una temperatura de 80°C - 90°C , esto es, antes de que hierva, se coloca el animal por unos 20 segundos para hacer fácil la retirada del pelo, el cual se desprende sin dificultades.
- Sacar el cuy del agua caliente y pelar inmediatamente.
- Una vez pelado, se lava y se corta el cuy desde el ano hasta el cuello, evitando cortar los intestinos o reventar la vesícula, a fin de que la carne no tenga mal sabor.
- Una vez abierto se procede a quitar las vísceras desde la tráquea hacia abajo.

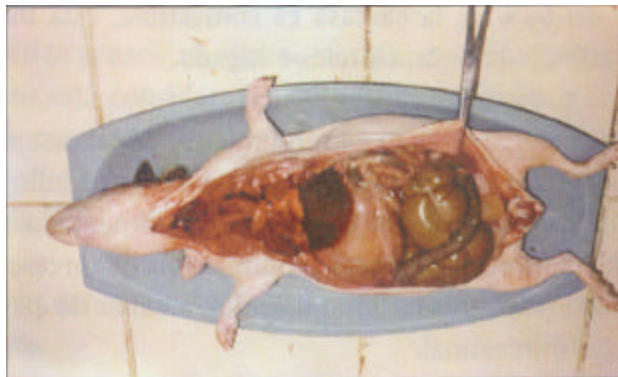


Fig. 29: Corte y extracción de vísceras

- Se procede a lavar la canal (carne sin vísceras) y a preferencia del consumidor se pueden quitar la cabezas y las patitas, para una mejor presentación.
- Se coloca la carne en una bolsa plástica, evitando que se seque, y se congela hasta momento de consumir.

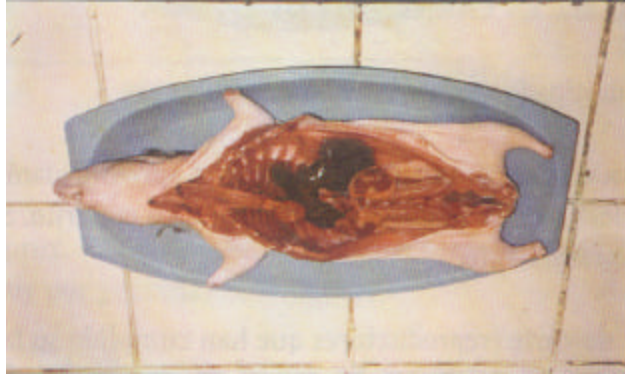


Fig. 30: Canal para consumo

El sabor y calidad de la carne depende entre otros factores del sistema de alimentación, método de sacrificio y manipulación posterior de la carne. Más del 65% de la carcasa es comestible, ésta incluye la piel, cabeza, corazón, pulmones, riñones e hígado.

Los cuyes mejorados, superan en rendimiento de carcasa al mestizo y al criollo. El sistema de alimentación es otro factor que influye en los rendimientos de carcasa. Cuando los cuyes son alimentados con raciones concentradas, se observa mayores rendimientos de carcasa como consecuencia de una mayor formación muscular, además de que tiene menor contenido gastrointestinal.

De igual forma la castración mejora la calidad de la carcasa, por mayor tranquilidad que tienen los cuyes castrados, puesto que no muestran agresividad, y no se producen lesiones.

El efecto del tiempo de ayuno antes de sacrificar al animal, influye en el rendimiento por el mayor o menor contenido digestivo.

CONSUMO DE LA CARNE DE CUY

Los cuyes destinados para consumo son:

- Cuyes con un peso promedio de 600 g con aproximadamente 2 meses de edad, destinados a platos como la ch'anqa o cuy frito. Se consumen enteros normalmente.
- Cuyes de descarte (reproductores que han cumplido su fase reproductiva), con un peso superior a los 800 g, son aptos para la preparación de platos como el lambreado y cuy al horno.

IX. RECETARIO

A continuación se presentan algunas formas de preparación de platos de cuyes, su carne está considerada como fina y exquisita, y sus formas de preparación son variadas.

CH'ANQA DE CUY

Es la forma más generalizada de consumo, a la que se le atribuye propiedades nutritivas.



Fig. 31: Plato de Ch'anqa de cuy

Ingredientes:

- Cuyes de aprox. 600 g de peso vivo, faenados y despresados en cuatro partes (1 cuy por persona).
- Papa, haba, cebolla, yerba buena, sal a gusto y otros condimentos (opcional).

Preparación:

Se cocina el cuy con agua por espacio de 15 minutos, adicionando la cebolla, papa y otros condimentos a gusto. En otra olla se hace cocer la haba con las colas de cebolla verde.

El cuy se sirve colocando primero las papas, luego las presas de cuy, las habas, las colas de cebolla verde y caldo. Se debe servir caliente para evitar la gelificación de la carne que da mal aspecto.

LAMBREADO DE CUY

Es otra forma tradicional de consumo de carne de cuy en restaurantes.



Fig: Plato de cuy Lambreado

Ingredientes:

- Cuyes faenados con un peso mayor a 800 g divididos en 4 partes.
- Chuño
- Arroz, papas
- Pan molido
- Verduras (cebolla, tomate, locoto, perejil)
- Condimentos (ajo, pimienta y comino a gusto)
- Aceite para freír
- Sal a gusto

Preparación:

Colocar en una olla la cantidad necesaria de agua y hacer cocer los cuyes con sal, cebolla y ajo hasta que estén suaves (blandos).

Ecurrir los cuyes y pasarlos con sal, pimienta, comino y finalmente en pan molido, luego se fríe en aceite. Se sirve acompañado con arroz, papa, chuño y salsa que va encima del cuy.

CUY FRITO

El cuy frito y el cuy a la brasa, son formas tradicionales de preparado de cuy en el Ecuador, las cuales tienen bastante aceptación

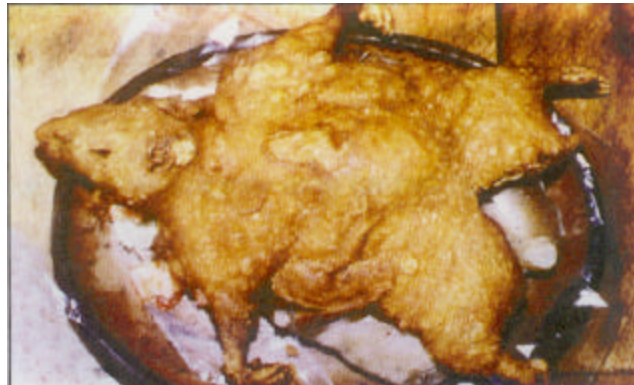


Fig. 33: Plato Cuy Frito (Auquicuy - Ecuador)

Ingredientes:

- Cuyes faenados enteros con un peso vivo mayor a 800 g.
- Aceite
- Ajo y sal a gusto
- Papas
- Ensalada (lechuga, tomate, locoto y cebolla)

Preparación:

Pasar los cuyes con sal y ajo molido. Se preparan dos peroles, el primero a baja temperatura y el segundo a alta temperatura. El cuy se fríe a baja temperatura por unos 5 minutos hasta que la carne empiece a soltar jugo, luego se fríe a alta temperatura. El cambio logra un cuero crocante y una carne tierna. Se sirve acompañado de papas y ensalada.

CUY AL HORNO

No es una forma común de preparar, es más bien una especialidad que se prepara en ocasiones especiales.

Ingredientes:

- Cuyes faenados enteros, con un peso vivo mayor a 800 g. (tipo lambreado)
- Ají colorado en vaina
- Aceite
- Pimienta, sal y ajo al gusto
- Papas, oca, camote
- Ensalada (lechuga, tomate, locoto, cebolla)

Preparación:

Lavados y secados con paño, se sazonan por dentro y por fuera con sal, ají molido, ajo y pimienta al gusto. Se colocan en una charola al horno y en otra charola se hacen cocer las papas, ocas y camotes.

Se sirve acompañado de papa, ocas, camotes y ensalada.

MEJOCUY

El proyecto de Mejoramiento Genético y Manejo del Cuy en Bolivia MEJOCUY, tiene experiencia de 13 años en los componentes de: mejoramiento genético, nutrición y alimentación, manejo de cuyes y capacitación a pequeños productores.

Se ha logrado el establecimiento de líneas de alto rendimiento para diferentes condiciones bioclimáticas de nuestro país, acciones que incentivan el desarrollo de la cuyecultura a nivel Departamental y Nacional y reafirman a MEJOCUY como un centro de excelencia y el pionero en la investigación, producción y oferta de material biológico de alta calidad (como pie de cría) cuyícola.

FAO

La organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) ejecuta en Bolivia uno de los programas de Campo más extensos en Latinoamérica. Este programa es posible gracias al esfuerzo conjunto del gobierno de Bolivia, Agencias de Cooperación, países donantes y la propia.

A partir de su establecimiento en el país la FAO, en forma conjunta con el gobierno boliviano, ha ejecutado diversos proyectos de fortalecimiento institucional, de desarrollo agrícola y otros con la finalidad de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras mediante programas que no degraden el medio ambiente y sean técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptados.

PESA

El Programa Especial de Producción de Alimentos en Apoyo a la Seguridad Alimentaria en Bolivia (SPFP/BOL/4501) es un Programa como resultado del seguimiento a los acuerdos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Está dirigido a generar seguridad alimentaria mejorando cuantitativa y cualitativamente la oferta de alimentos, además de posibilitar el incremento de los ingresos de los productores locales.

Actualmente el PESA se encuentra en su fase piloto, que se inició con la Campaña Agrícola Julio/96 a Junio/97 ejecutando sus actividades en zonas con potencial de producción subutilizada, que incluyen el Valle Alto de Cochabamba, Valle Central de Tarija y la Zona de Colonización y Valles Mesotérmicos en Santa Cruz.

Benson Agriculture and Food Institute (BAFI)

El BAFI es una corporación sin fines de lucro reconocida tanto en EE.UU. de N.A. como en Bolivia. Ha estado operando en Bolivia desde el año 1981, participando con instituciones educacionales que están trabajando en el campo de la misión y visión del instituto, que es “ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas por medio de una mejor nutrición y prácticas agrícolas mejoradas.”

Por el interés de MEJOCUY en ayudar al productor de cuyes a mejorar la producción, fue que el BAFI participó con esta institución y ahora, junto con proporcionar una nueva edición para difundir este Manual no tan sólo por escrito, ofrece un texto en el Internet.

Guineapigmanagement/Bolivia/mark/mro1/081303