

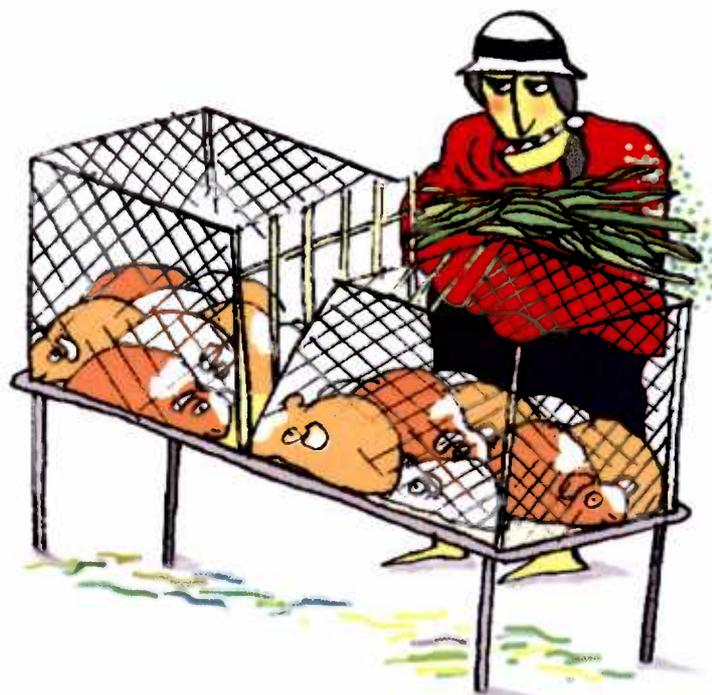
<b>CAMILO SALINAS LOZANO</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>



**PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA AGRÍCOLA LOCAL CON ENFOQUE ASOCIATIVO Y DE SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA LA ZONA OCCIDENTAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**

**“CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CUY EN LA ZONA OCCIDENTAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, EN LOS CANTONES ANTONIO ANTE Y OTAVALO”**

**INSTRUCTIVO TÉCNICO DE PRODUCCIÓN DE CUYES 1**



**RIOBAMBA-ECUADOR  
2010**

CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>
			<b>HOJA:2/27</b>

## Contenido

GENERALIDADES: .....	4
CONSTANTES FISIOLÓGICAS. ....	4
VARIETADES DE CUYES.....	4
TIPO A O MEJORADOS: .....	4
TIPO B O CRIOLLOS:.....	5
CLASIFICACIÓN SEGÚN EL PELAJE: .....	5
CLASIFICACIÓN SEGÚN LA COLORACIÓN DEL PELAJE: .....	6
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA B.P.M O B.P.C .....	7
BUENAS PRÁCTICAS CAVÍCOLAS .....	7
REGLAS GENERALES.....	7
INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTOS.....	8
INSTALACIONES: .....	8
TEMPERATURA: .....	8
VENTILACIÓN:.....	8
ILUMINACIÓN:.....	9
ESPACIO:.....	9
NORMAS DE CONSTRUCCIÓN.....	9
CONSTRUCCIONES .....	9
DISTRIBUCIÓN DEL GALPÓN.....	10
IMPLEMENTOS.....	11
ALIMENTACIÓN .....	12
PRINCIPALES NUTRIENTES EN ALIMENTACIÓN DE CUYES.....	12
Tabla 1 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS CUYES.....	13
ÁREA DE CULTIVO .....	14
¿QUÉ DAMOS DE COMER A LOS CUYES?.....	14
TIPOS DE ALIMENTACIÓN.....	14
¿CUÁNDO DAR AGUA?.....	15
VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE CONCENTRADOS .....	15
DESVENTAJA AL NO UTILIZAR CONCENTRADOS.....	15
VITAMINIZACIÓN.....	15
¿QUÉ PASA CUANDO NO DAMOS VITAMINAS? .....	15
SANIDAD.....	15
EL RIESGO DE LAS ENFERMEDADES.....	15
PODEMOS PREVENIR LAS ENFERMEDADES .....	15
EL PROCESO DE DESINFECCIÓN.....	16
PASOS PARA UNA DESINFECCIÓN CORRECTA.....	16
EL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES.....	17
STOCK DE MEDICAMENTOS.....	19
BOTIQUÍN.....	19
VÍAS DE APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS EN CUYES.....	20
VÍA INTRAMUSCULAR .....	20
VÍA SUBCUTÁNEA .....	20
VÍA TÓPICA.....	20
ENFERMEDADES INFECCIOSAS.....	21
YERSINIA PSEUDOTUBERCULÓISIS.....	21

<b>CANTILLO SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>

SALMOMELLA.....	22
LINFADENITIS: .....	23
NEUMONÍA Y BRONCONEUMONÍAS: .....	24
ENFERMEDADES PARASITARIAS .....	24
PARÁSITOS EXTERNOS:.....	24
TRATAMIENTO: .....	25
ÁCAROS ¿Qué provocan la sarna?.....	25
ÁCAROS (PILIS O PIOJOS) .....	25
PIOJOS.....	25
PARÁSITOS INTERNOS: .....	26
TRATAMIENTO.....	26
COCCIDIOSIS: .....	26
APLICACIÓN DEL CALENDARIO SANITARIO .....	26
Tabla 2 CALENDARIO SANITARIO.....	26
BIBLIOGRAFÍA: .....	27

<b>CAMILLO SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>

### GENERALIDADES:

El cuy es un animal muy precoz, ya que inicia su actividad reproductiva a los tres meses, además es prolífico, llegando a tener en un año hasta 12 crías, (2 a 6 crías por parto). Con un manejo técnico adecuado, cumpliendo con todas las normas de Bioseguridad y una alimentación mixta a base de forraje (alfalfa, rey grass, pasto azul, cebada tierna, trébol blanco, etc.) más concentrado, se llega a comercializar a los animales a los tres meses de edad.

En los países andinos existe una población más o menos estable de 35 millones de animales, la distribución de la población de cuyes en el Perú y el Ecuador es amplia; se encuentra en la casi totalidad del territorio, mientras que en Colombia y Bolivia su distribución es regional y con poblaciones menores. Por su capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas, los cuyes pueden encontrarse desde la costa o el llano hasta alturas de 4500 metros sobre el nivel del mar y en zonas tanto frías como cálidas. **Fuente: Producción de Cuyes, Lilia Chaucha, 2006.**

### CONSTANTES FISIOLÓGICAS.

<b>TIEMPO DE VIDA</b>	Promedio 6 años - Máximo 8 años
<b>VIDA REPRODUCTIVA</b>	Machos y Hembras = 1año
<b>DURACIÓN DE LA GESTACIÓN</b>	67-68 días
<b>DESTETE</b>	15 días
<b>PUBERTAD</b>	30 -50 días en las Hembras 50 -84 días en los Machos
<b>TEMPERATURA</b>	38-39°C
<b>RESPIRACIÓN</b>	82-90 Resp/min
<b>RITMO CARDÍACO</b>	230-280 Pulsaciones/min
<b>CROMOSOMAS</b>	64

### VARIEDADES DE CUYES

#### CLASIFICACIÓN SEGÚN SU CONFORMACIÓN:

##### TIPO A O MEJORADOS:

Son de forma redondeada, cabeza corta, presenta facilidades para el manejo por ser de temperamento tranquilo, tiene una excelente conversión alimenticia y una buena masa muscular, son animales tipo carne.



CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>
			<b>HOJA: 5/27</b>

### TIPO B O CRIOLLOS:

Son animales nerviosos, de una forma angulosa, cabeza larga, baja conversión alimenticia, y son pequeños pero muy prolíficos.



Existen varias clasificaciones, pero en esta ocasión solamente las vamos a nombrar:

### CLASIFICACIÓN SEGÚN EL PELAJE:

➤ Tipo 1



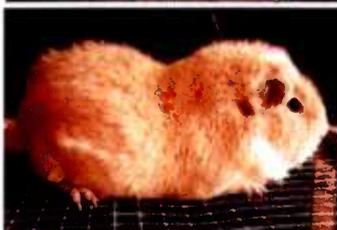
➤ Tipo 2



➤ Tipo 3



➤ Tipo 4



CAMILO SALINAS LEZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	COD: I01	REVISION #: 00	FECHA: 10/02/10

**CLASIFICACIÓN SEGÚN LA COLORACIÓN DEL PELAJE:**

➤ Blanco



➤ Bayo(amarillo)



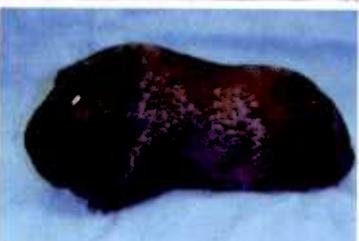
➤ Alazán(rojizo)



➤ Violeta

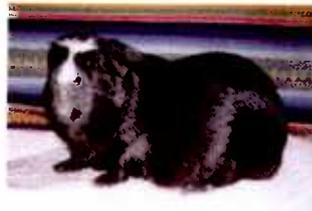


➤ Negro



**Pelo Compuesto**

➤ Moro



➤ Lobo



CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>
			<b>HOJA:7/27</b>

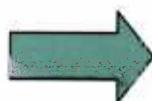
**Fuente: Producción de Cuyes, Lilia Chauca, 2006.**

El principal objetivo de este folleto es pasar de una **crianza tradicional** en donde el cuy no tenía un manejo técnico adecuado, a una **crianza tecnificada** donde este se convierte en una actividad productiva para la familia y esto conlleva a una mejora económica de la misma.

## CRIANZA TRADICIONAL



## CRIANZA TECNIFICADA



## BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA B.P.M O B.P.C

GMP o BPM define los criterios elementales, desde el punto de vista higiénico, aplicables a todos los establecimientos de elaboración de alimentos.

Nosotros no hablamos de buenas prácticas de manufactura, ya que no estamos procesando productos, pero si podemos hablar de buenas prácticas cavícolas o B.P.C.

El objetivo de aplicar BPC es el de:

- Incrementar la seguridad de la planta cavícolas.
- Producir y comercializar cuyes seguros.
- Incrementa la seguridad del producto y la confianza de los clientes y consumidores.
- Ayuda a la producción cuando es sometida a inspección por parte del técnico responsable de la producción.

## BUENAS PRÁCTICAS CAVÍCOLAS REGLAS GENERALES

1. Limpieza y Desinfección de las instalaciones
  - Control de insectos
  - Operaciones previas de limpieza
  - Lavado
  - Colocando de regreso el equipo en las casetas.
  - Desinfección
  - Precauciones Sanitarias
  - Control de roedores.
  - Determinando la eficiencia de la desinfección.
  - Período de descanso.
  - Antes de la llegada de un nuevo lote.

<b>CAMILO SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>

2. Manejo de reproductores y recrías.
  - Densidad de animales, espacio y sistemas de bebederos y comederos desde el día uno hasta la saca.
  - Manejo de la temperatura durante el período de reproducción y recría.
  - Destete.
  - Monitoreo del peso corporal y la uniformidad de la recría.
  - Programas de salud.
  - Uso de alimentación mixta.
  - Calidad de agua.
3. Nutrición.
  - Recomendaciones de consumo de forraje por etapa de crecimiento.
  - Ejemplo de especificaciones de dietas para diferentes etapas de crecimiento.
  - Recomendaciones para utilización de vitaminas y minerales.
  - Recomendaciones de consumo de concentrado en diferentes etapas de crecimiento.
4. Manejo de Residuos.
  - Heces
  - Residuos de alimentación.
5. Manejo de formatos.
6. Especificaciones del ingreso del personal al galpón de producción.
7. Transporte animal.
8. Tener objetivos claros del avance de la producción.

ES IMPORTANTE ANALIZAR LOS PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

## **INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTOS**

### **INSTALACIONES:**

Debemos tomar en cuenta que para dar las mejores condiciones de comodidad a los animales existen cuatro factores importantes:

1. Temperatura
2. Ventilación
3. Espacio
4. Iluminación

### **TEMPERATURA:**

Es necesario que los cuyes estén protegidos de los cambios bruscos de temperatura, ya que en:

Temperaturas Altas (más de 24°C). El consumo de alimento baja, se presentan abortos, disminuyendo su actividad reproductiva provocando incluso la muerte.

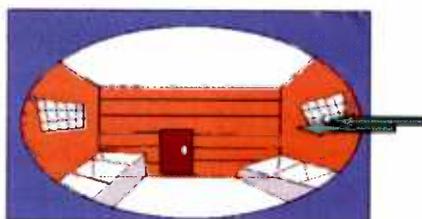
Temperaturas Bajas (menos de 8°C), Alta presencia de enfermedades, mortalidad de crías por neumonía, sube el consumo de alimento, lento crecimiento, disminuye el consumo de agua, y puede producir la muerte.

### **VENTILACIÓN:**

Con una buena ventilación (circulación de aire dentro de la cuyera) se controla la humedad, temperatura y la contaminación.

CAMELO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>
			<b>HOJA:9/27</b>

Si no existe buena ventilación esto provoca una acumulación de humedad, se desarrollan las enfermedades y existe una alta presencia de parásitos externos (Piojos, pulgas, arístín y hongos) e internos.



### ILUMINACIÓN:

Se requiere de luz natural esto se consigue con la colocación de traslúcidos y ventanas.

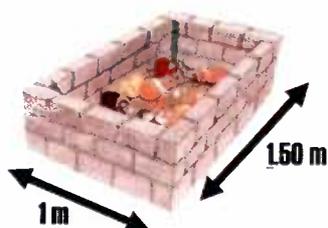
Para:

1. Mantener seca la cuyera.
2. Desinfectar naturalmente la cuyera utilizando los rayos ultravioletas del sol.
3. Regular la temperatura interior.

### ESPACIO:

#### NORMAS DE CONSTRUCCIÓN

1. Espacio suficiente para las pozas de acuerdo al número de animales que va a producir (7x3m/30 hembras y sus crías).
2. La altura de la cuyera depende de las condiciones de la zona
3. Con ventanas grandes que permitan el ingreso y salida del aire
4. La cubierta puede ser de cualquier material seguro y además debe ser térmica.
5. Sin aberturas que permitan el ingreso de animales depredadores (ratas).
6. Las pozas de empadre miden 1.5mx1.5 mx0.50m o 1mx1.7mx0.50m y las de recría 1mx1.5x0.50m



7. La altura del suelo al piso de las pozas no deben medir más de 0.70 cm para facilitar el manejo.

### CONSTRUCCIONES



CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>

**POZAS**



**1.-MALLA**



**2.-LADRILLO**

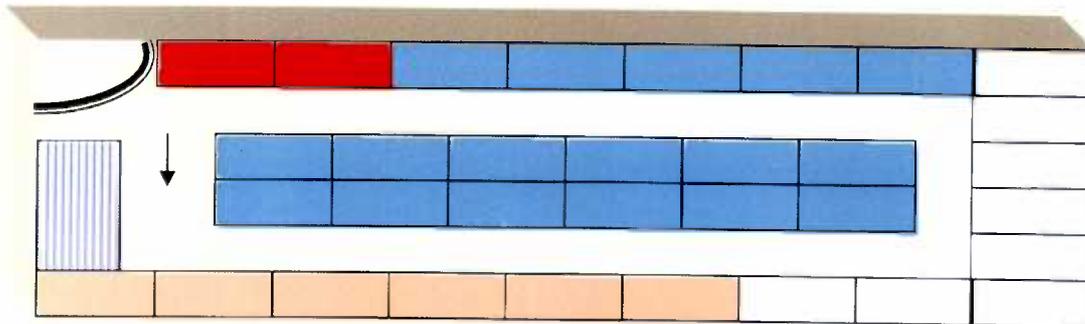


**3.-CEMENTO**



**4.-MIXTAS**

**DISTRIBUCIÓN DEL GALPÓN**



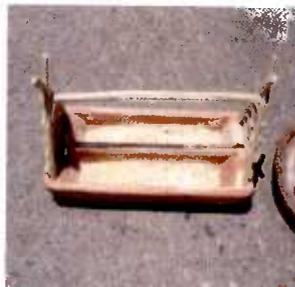
- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | Reproductores                     |
|  | Recrías hembras                   |
|  | Engorde y descarte                |
|  | Hospital                          |
|  | Emparrillado forraje y balanceado |

## IMPLEMENTOS

### 1.-FORRAJERA



### 2.-COMEDEROS DE CONCENTRADO



### 3.- BEBEDEROS



### 4.-BALANZA



### 5.-GAZAPERAS



CARLOS SALINAS LOZANO INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>
			<b>HOJA: 12/27</b>

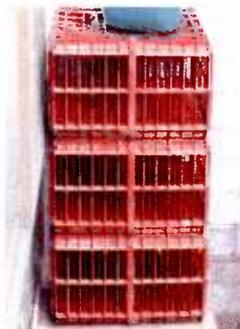
## 6.- OTROS IMPLEMENTOS



**ALMACENAJE DE  
HIERVA**



**FLAMEADOR**



**HUACALES**



**GAVETAS INDIVIDUALES**

## ALIMENTACIÓN



La alimentación juega un papel muy importante en toda explotación pecuaria, el suministro adecuado de nutrientes lleva a una mejor producción y por ende a un mayor y mejor ingreso económico de las familias.

Hasta los 90 días de edad el animal consume alrededor de 250g/animal/día, mientras que para un cuy adulto se necesita 450g/animal/día, de forraje verde suministrándole 2 veces en el día, en la mañana y en la tarde.

El consumo de concentrado va entre los 20 y 40 g/día en adultos, cuando tenemos una dieta a base de forraje más concentrado.

Es importante que en una dieta a base de concentrado el agua siempre este presente a voluntad.

## PRINCIPALES NUTRIENTES EN ALIMENTACIÓN DE CUYES

**PROTEÍNAS:** Son de gran importancia para el mantenimiento y formación de los tejidos, y órganos, pudiendo utilizarse en niveles de 13 al 22% dependiendo esto de la calidad de forraje verde disponible.

**ENERGÍA:** Es esencial para todos los procesos vitales, una vez que estos requerimientos han sido satisfechos, el exceso de energía se almacena como grasa dentro del cuerpo del animal, las principales fuentes son los hidratos de carbono y las grasas de los alimentos, los niveles de energía deben ir de 2800 a 3000 kcal/energía/digestible/kg de ración de alimento.

<b>CAMILLO SALTINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA: 13/27</b>

**MINERALES:** Es fundamental en la explotación de esta especie por lo tanto el cuy como animal herbívoro está acostumbrado a un alto consumo de minerales, siendo los más importantes: Calcio, potasio, sodio, magnesio, cloro y fósforo, ya que intervienen en la fisiología de los seres vivos como también forman parte de los medios líquidos corporales. El calcio y fósforo son los elementos importantes en la formación huesos y dientes, los micro minerales deben suministrarse en premezclas en la ración alimenticia.

**VITAMINAS:** Son indispensables para el funcionamiento de los seres vivos y ayudan a prevenir enfermedades, su carencia ocasiona alteraciones en el animal.

La deficiencia de vitamina A ocasiona, Crecimiento lento, pérdida de peso y la muerte, la vitamina D, es necesaria para evitar el raquitismo, La falta de Vitamina E, produce degeneración de los músculos y muerte repentina del animal, La deficiencia de vitamina K, produce hemorragias placentarias, abortos y muerte de crías al nacimiento. Los cuyes no sintetizan la vitamina C, cuando se produce su deficiencia ocasiona, pérdidas de peso, encías inflamadas aflojamiento de los dientes, anemia, degeneración de los ovarios en hembras y degeneración del epitelio germinal en machos por lo que será necesario para combatir su deficiencia suministrando en la premezcla mineral vitamínica en cantidades de 200mg por ración.

**AGUA:** Por mucho tiempo se ha mantenido la creencia popular que no se debería dar agua a los cuyes ya que le produce hinchazón de la panza, el cuy no tiene la capacidad para sobrevivir sin agua, el requerimiento de agua va de 100 a 150 cc/Kg de peso.

El agua es uno de los elementos más importantes en la nutrición. El cuy obtiene agua de tres fuentes:

- Agua contenida en los alimentos.
- Agua contenida en la bebida.
- Agua Metabólica

Al dar agua a lo cuyes nos permite obtener mayores pesos al nacimiento de los gazapos, mayores pesos al destete, y mayor peso de la madre después del parto. **Las hembras en el parto si no tienen la suficiente cantidad de agua se comen a las crías.**

**Tabla 1 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS CUYES**

NUTRIENTES	UNIDAD	ETAPA		
		GESTACIÓN	LACTANCIA	CRECIMIENTO
Proteínas	(%)	18	18-22	13-17
Energía Digestible	(Kcal/kg)	2800	3000	2800
Fibra	(%)	8 a 17	8 a 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	(%)	05-1,4	05-1,4	0,5-1,4
Vitamina C	(mg)	200	200	200

Fuente: Nutrient requirements of laboratory animals. 1990. Universidad De Nariño, Pasto (Colombia). Citado por Caicedo, 1992.

CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>

### ÁREA DE CULTIVO

Para cada hembra sometida a reproducción continúa, junto con su camada hasta los tres meses y un promedio de tres crías por parto, es necesario programar 30 metros cuadrados de cultivo, cuando no consume concentrado. En caso de suminístrale una dieta mixta (Concentrado + Forraje verde), solo se requieren 20 metros cuadrados de cultivo de pasto.

Esta área de cultivo se refiere a forrajes mejorados que presenten excelentes características de productividad y de contenido de nutrientes.

### ¿QUÉ DAMOS DE COMER A LOS CUYES?

1. El alimento del cuy es la hierba, el balanceado y el agua
2. La hierba más adecuada para producir carne es la alfalfa, el trébol, vicia. Es decir toda hierba de hoja ovalada.
3. La hierba más adecuada para producir grasa es el pasto azul, avena, ray grass, King grass, etc., es decir toda hierba de hoja larga. Por esta razón es importante mezclar las hierbas para tener un cuy con carne y grasa.
4. El balanceado le ayuda a formar carne y grasa al mismo tiempo, y el agua le ayuda a disolver los nutrientes con mayor facilidad.

### TIPOS DE ALIMENTACIÓN



**Forraje solo Crece lento**

**ESTO ES LO MEJOR**



**Forraje + concentrado**

**Crece rápido**



<b>CARLOS SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA: 15/27</b>

### ¿CUÁNDO DAR AGUA?

- Si se dispone de poco pasto
- Si el pasto está maduro
- Si hace mucho calor

### VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE CONCENTRADOS

- Cuyes más gordos
- Crecen más rápido
- Disminuyen los costos
- Menos riesgo de enfermedades
- Llegan más pronto al peso del empadre

### DESVENTAJA AL NO UTILIZAR CONCENTRADOS

- Se demoran en obtener el peso al empadre
- Se quedan pequeños
- Suben los costos de producción
- Susceptibles a enfermedades

### VITAMINIZACIÓN

- Estas ayudan a los animales a crecer rápido
- Mejoran su reproducción
- Se protegen contra varias enfermedades

### ¿QUÉ PASA CUANDO NO DAMOS VITAMINAS?

1. Falta de apetito
2. Huesos frágiles
3. Abortos
4. Animales flacos

### SANIDAD

#### EL RIESGO DE LAS ENFERMEDADES

El cuy es un animal muy resistente a las enfermedades, pero si no ponemos en práctica un buen manejo y las medidas sanitarias adecuadas, comenzaremos a tener problemas de salud de nuestros cuyes.



El riesgo de enfermedades es alto, pero factible de ser prevenida con una adecuada tecnología dentro de la producción, la enfermedad de cualquier tipo sean estas bacterianas, virales, parasitarias y orgánicas, bajan la producción dentro del criadero traduciéndose en pérdidas económicas para el productor de cuyes.

*Fuente: Producción de Cuyes, Lilia Chauca, 2006.*

#### PODEMOS PREVENIR LAS ENFERMEDADES

SI ¿CÓMO?

Aplicando de manera adecuada las normas de Bioseguridad

¿QUÉ ES BIOSEGURIDAD?

Viene de dos vocablos BIOS = vida y Seguridad, entonces significa seguridad para la vida.

CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA: 16/27</b>

### ¿QUÉ SON LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD?

Son el conjunto de reglas y acciones que realiza el productor para evitar el apareamiento de enfermedades.

### ¿CUÁLES SON?

1. Evite la entrada de visitantes a la cuyera.
2. No permitir el ingreso de otros animales (ratas, aves, perros, gatos, chanchos).
3. Evite fuertes ruidos junto a la cuyera.
4. Mantenga los caminos que conducen a la cuyera libre de estiércol de otros animales.
5. No ingrese cuyes de otro sitio.
6. Para ingresar cuyes de otro lugar primero póngalos en cuarentena, es decir en un lugar diferente, realice tratamientos preventivos y observe si están enfermos.
7. A la entrada de la cuyera instale una poza de cal o cualquier otro desinfectante (pediluvio).
8. Almacene los sacos de balanceado fuera del alcance de los roedores y protéjalos contra la humedad.
9. Separe los animales enfermos.
10. Nunca olvide, poza vacía, poza limpia y desinfectada.
11. Que haya suficiente ventilación en la cuyera para evitar la humedad y los olores desagradables.
12. Evite el amontonamiento de los cuyes en las pozas.
13. Limpie y desinfecte constantemente.
14. Lave (con detergente), y desinfecte periódicamente los implementos.
15. En caso de tener pozas en el suelo cambie las camas cada que estén húmedas o sucias y realice desinfecciones cada 15 días.
16. Es necesario tener comederos de forraje y concentrado.
17. No cambie los comederos de una poza a otra.
18. Entierre o queme los animales muertos.
19. Los cuyes deben agruparse por edades, para mejorar la producción y evitar las peleas.
20. No les dé forrajes mojados, fermentados o sucios.
21. Mantenga un espacio de pastura solamente para cuyes.

### EL PROCESO DE DESINFECCIÓN PASOS PARA UNA DESINFECCIÓN CORRECTA



1. Sacar a los animales de las pozas y ponerlos en gavetas.
2. Limpiar bien las pozas, pisos y paredes.

<b>CARILLO FALCÓN</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA: 17/27</b>

3. Fumigar las pozas, pisos y paredes.
4. Encalar las pozas y los pisos.
5. Lavar y desinfectar los comederos.
6. Poner camas limpias y desinfectadas.
7. Colocar pediluvios permanentes en la entrada de la cuyera.
8. Tratar a los animales.
9. Introducir a los animales en sus respectivas pozas.

## EL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES

¿Cómo reconocer que un cuy está enfermo?

Examen Físico

### 1. PALPACIÓN



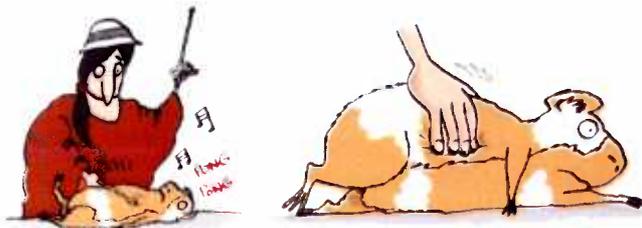
Así sabemos si el animal presenta dolor o fiebre.

### 2. INSPECCIÓN DE MUCOSAS



Si están de color rosado el animal está sano.

### 3. PERCUSIÓN



Nos daremos cuenta si presenta gases o líquidos

### 4. INSPECCIÓN DE LA CUYERA

Debemos revisar:

- Las pozas



<b>CAMILO SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>

- Los alimentos



- El aseo



- Las plagas

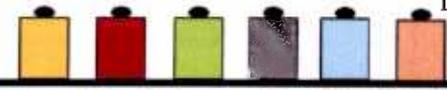
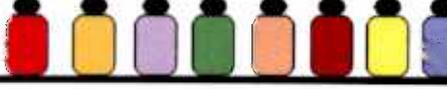


Si no identificamos a tiempo la enfermedad podría pasarle esto:



## STOCK DE MEDICAMENTOS

### BOTIQUÍN

<b>1</b>		<b>ANTIBIÓTICOS:</b> OXI TETRACICLINA SULFATRIOMETOPRIN KANAMICINA PENICILINA
<b>2</b>		<b>DESPARASITANTES:</b> IVERMECTINA ADVENTAZOLE PIRETROIDES AVANECTINA
<b>3</b>		<b>DESINFECTANTES:</b> FORMOL ALDEHIDOS YODO CRESO ALCOHOL
<b>4</b>		<b>VITAMINAS:</b> COMPLEJO B ADJE VITAMINA K
<b>5</b>		<b>BACTERINAS:</b> SALMONELLA YERSINIA COLI

#### 1. ANTIBIÓTICOS:



¿Para qué sirven?

Para curar las enfermedades que producen infección y fiebre además pueden causar la muerte como la yersinia, salmonella, neumonías.

#### 2. DESPARASITANTES:



¿Para qué sirven?

Para eliminar endoparásitos y ectoparásitos, que son piojos, pulgas, acaros, faciola, parásitos pulmonares, parásitos gastrointestinales, etc.

#### 3. DESINFECTANTES:



¿Para qué sirven?

Para matar microorganismos como bacterias, virus y hongos que se encuentran en el ambiente.

#### 4. VITAMINAS:



¿Para qué sirven?

Ayudan a los animales a crecer rápido, mejora su reproducción y los protegen contra varias enfermedades.

CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: 101</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>

## 5. BACTERINAS:

¿Para qué sirven?

Aumentan las defensas del animal y lo protegen contra las enfermedades.



## VÍAS DE APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS EN CUYES

### VÍA INTRAMUSCULAR



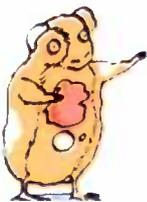
Hay que tener cuidado cuando se pone en el músculo porque puede dañar los tendones, arterias, dejar patojos o provocar sangrado.

### VÍA SUBCUTÁNEA



Esta vía es la más utilizada ya que la dosificación en cuyes es mínima.

### VÍA TÓPICA



Son aplicaciones sobre las partes enfermas del animal, realizadas en afecciones cutáneas como sarna u hongos.

<b>CAMILO SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA:21/27</b>

## **ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

### **YERSINIA PSEUDOTUBERCULÓISIS**

Es una enfermedad muy contagiosa y crónica, provocada por bacterias, para que un animal tenga la enfermedad los microorganismos deben llegar hasta su cuerpo.

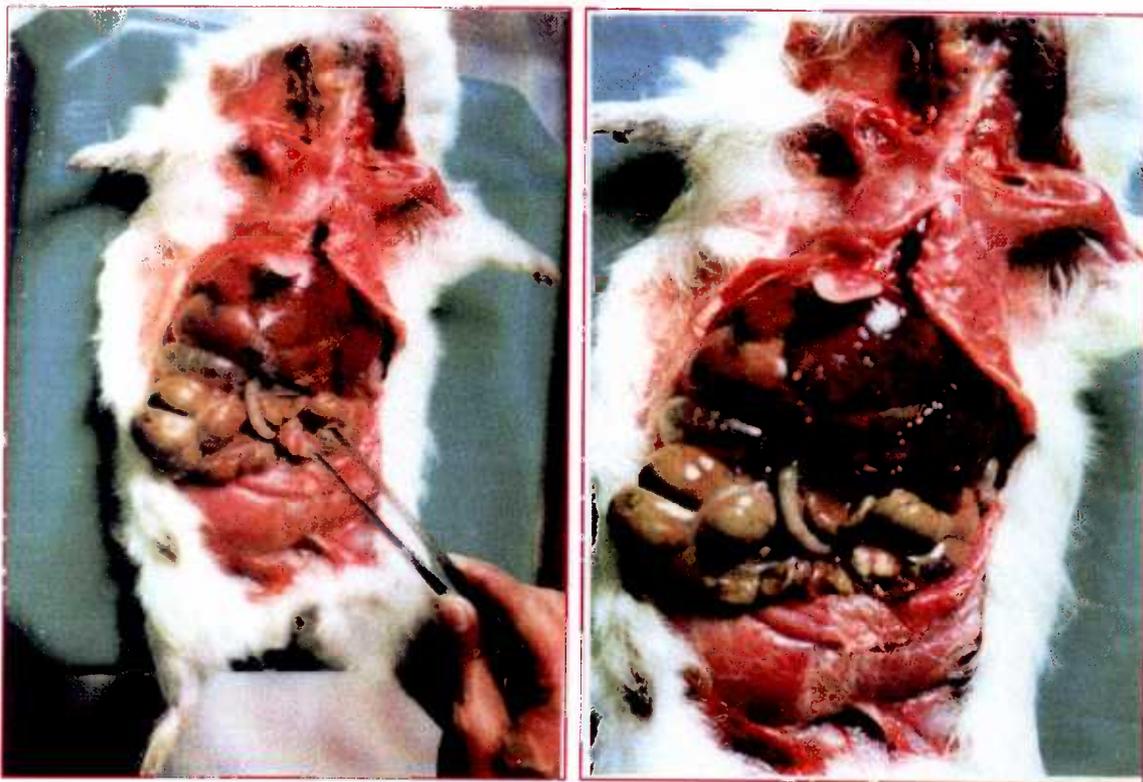
#### **Principales Fuentes de Infección.**

- Alimentos contaminados.
- Introducción de animales de procedencia desconocida.
- Presencia de roedores y aves silvestres.
- Ingreso de personas extrañas a la cuyera.
- Falta de limpieza y excesiva humedad en la cuyera.

#### **Síntomas.**

- Animales con fiebre, decaídos, con pelos erizados, deslucidos, encorvados y con tos.
- Animales flacos y que en diagnóstico se les palpe nódulos.
- Muerte después de tres a cuatro semanas.
- Muerte de los gazapos al nacimiento.

#### **REVISIÓN DEL ANIMAL MUERTO**



- Lesiones en hígado (shungo negro).
- Lesiones en el pulmón, (shungo blanco).
- Nódulos purulentos en los intestinos, (bolas).
- Abscesos en cualquier parte del cuerpo.

CAMILO SALINAS LOZANO INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA:22/27</b>

### TRATAMIENTO.

1. Desinfectar con formol 1ml por litro de agua.
2. Sacar de 5 a 10cm de tierra y poner arena o tierra nueva.
3. Inyectar vía subcutánea, sulfatrimetoprin, 0.2ml durante 3 días seguidos o inyectar vía subcutánea, Oxitetraciclina, 0.25ml durante 3 días seguidos, reforzar con un antibiótico vía oral.
4. Después del tratamiento se debe suministrar vitaminas en el balanceado para que el animal se recupere.

### SALMOMELLA.

Es una enfermedad bacteriana, la vía de entrada de la bacteria es oral, intrauterina y por la leche materna, esta enfermedad es conocida como el mal de los cuyes.

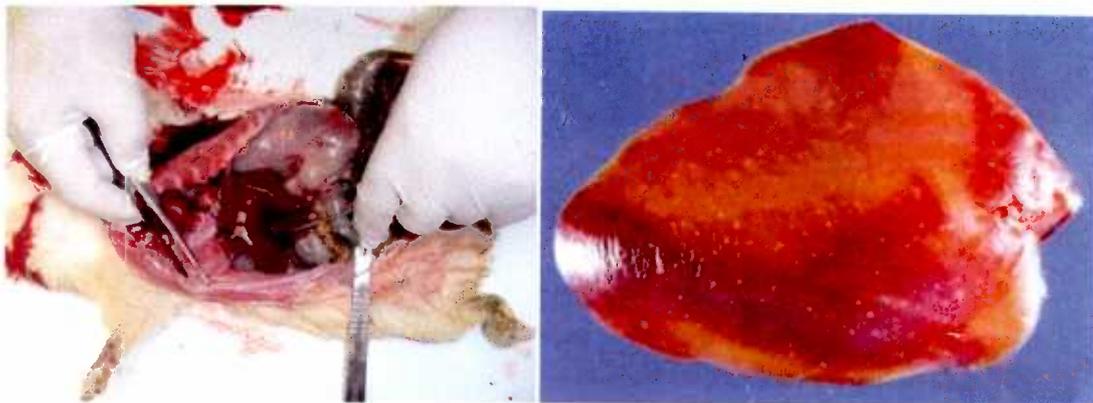
#### Principales fuentes de infección.

- Alimentos contaminados.
- Introducción de animales de procedencia desconocida.
- Presencia de roedores y aves silvestres.
- Ingreso a la cuyera de personas extrañas.
- Falta de limpieza y excesiva humedad en la cuyera.

#### Síntomas.

- Pérdida del apetito, anemia, erizamiento del pelaje, Jadeo y diarrea con mocos.
- Parálisis de los miembros posteriores.
- Abortos.
- Aumento del volumen del vientre.

#### Revisión del animal muerto.



- Hígado agrandado con pústulas purulentas.
- Bazo agrandado.
- Tracto intestinal hemorrágico.
- Estómago con gran volumen.

CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
	COD: I01	REVISION #: 00	FECHA: 10/02/10	HOJA:23/27

### Tratamiento.

1. Desinfectar con formol 1ml por 1 litro de agua.
2. Sacar de 5 a 10cm de tierra y poner arena o tierra nueva.
3. Inyectar vía subcutánea kamacosina, 0.2ml durante 3 días consecutivos o suministrar en el concentrado colistina, 1g por 1 kilo de alimento.
4. Después del tratamiento se debe suministrar vitaminas en el balanceado para que el animal se recupere.

### Prevención.

1. Aplicar las normas de bioseguridad.
2. Eliminar animales enfermos.
3. Limpiar y desinfectar frecuentemente.
4. Realizar comederos para forraje y concentrado.
5. Mantener las pozas secas.
6. No cambiar animales de pozas diferentes.
7. No permitir el ingreso de animales de otras producciones.
8. Tener una buena ventilación.
9. Realizar campañas de vacunación.
10. La alimentación es un factor importante, **CUY BIÉN ALIMENTADO ES UN ANIMAL FUERTE Y SANO.**
11. Realizar tratamientos preventivos con antibióticos en el concentrado durante por lo menos 3 días, cada tres meses.

### LINFADENITIS:

El agente responsable principal de la enfermedad es el Streptococcus pyogenes y Escherichia coli.

### Principales fuentes de infección.

- Introducción de animales de procedencia desconocida.
- Presencia de roedores y aves silvestres.
- Ingreso a la cuyera de personas extrañas.
- Falta de limpieza y excesiva humedad en la cuyera.

### Síntomas.

Gran aumento de tamaño de los linfonódulos cervicales.

### Revisión del Animal.



- Localización del germen en los abscesos.
- Puede producir otitis, sinusitis y desentender y afectar vías respiratorias

<b>CARLOS SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA:24/27</b>

**Tratamiento.**

Con Tetraciclinas o sulfatrimetoprin

**Prevención.**

- Aplicación de la Bacterina Randimcuy L.

**NEUMONÍA Y BRONCONEUMONÍAS:**

Se produce por Neumococos, estreptococos sp, diplococos pneumoniae.

**Principales fuentes de infección.**

- Cambios bruscos de temperaturas
- Introducción de animales de procedencia desconocida.
- Ingreso a la cuyera de personas extrañas.
- Falta de limpieza y excesiva humedad en la cuyera.

**Síntomas.**

- Secreción Nasal
- Difícil respiración
- Pérdida de apetito
- Pérdida de peso
- Mortalidad especialmente en gazapos

**Revisión del animal.**



1. Congestión de las paredes alveolares con exudado muco purulento
2. Focos neumónicos
3. Edema y enfisema pulmonar

**Tratamiento.**

1. Suministrar vía subcutánea oxitetraciclina 0.2 ml durante 3 días o
2. Suministrar vía subcutánea enrofloxacin 0.2 ml durante 3 días.
3. Desinfectar con Germicida 1 ml por litro de agua.
4. Después del tratamiento se debe suministrar vitaminas en el balanceado para que los animales se recuperen

**ENFERMEDADES PARASITARIAS**

**PARÁSITOS EXTERNOS:**

Son bichos muy pequeños que se encuentran en la piel de los cuyes, se les conoce como piojos, pulgas, ácaros que chupan la sangre, provocando comezón produciendo lastimaduras, transmisión de enfermedades y lo que es peor produce stress lo que ocasiona pérdidas de peso, crecen lentamente, se ponen decaídos, y en ocasiones puede producir la muerte.

CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>
			<b>HOJA:25/27</b>

## TRATAMIENTO:

### ÁCAROS ¿Qué provocan la sarna?

- Realizar aplicaciones con aceite de cocina.
- Inyectar Ivermectina vía subcutánea
- El problema del arístín puede estar acompañado de hongos, en este caso se recomienda utilizar aplicaciones superficiales con productos específicos contra hongos (yodo).
- La higiene de los animales, los implementos y las cuyeras, ayuda a disminuir los casos de arístín.
- Para controlar la sarna se debe mejorar las condiciones de ventilación e iluminación de la cuyera.



### ÁCAROS (PILIS O PIOJOS)

- Se debe aplicar piretroides o acaricidas de uso veterinario.
- Su ciclo de vida es muy corto (9 días), el tratamiento está en cortar el ciclo de vida del ácaro.
- Realizar el día 1 un baño a todos los cuyes, acompañado de una fumigación total a la cuyera, además de un flameo, esto se debe hacer cada 7 días en cuatro ocasiones.



### PIOJOS

- Usar piretroides o ivermectinas pouron, aplicando 14 gotas por animal empezando por la cabeza y por todo el lomo cada 15 días, también se puede utilizar talcos.
- Para ataques fuertes de piojos se recomienda realizar baños a los cuyes con productos que maten a los piojos en agua tibia y en días soleados.



CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>			
	<b>COD: I01</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 10/02/10</b>	<b>HOJA:26/27</b>

### PARÁSITOS INTERNOS:

En cuyes es necesario desparasitar a los animales ya que estos chupan la sangre y los alimentos destruyendo intestinos, hígado y pulmones provocando grandes problemas al productor. Nos podemos dar cuenta que el cuy esta parasitado ya que este animalito esta triste, decaído, el pelo erizado, no come y tiene diarreas frecuentes.

### TRATAMIENTO

Se debe aplicar Advendazoles, fevendazoles, avamectinas, ivermectinas, de acuerdo a las dosis indicadas, cada tres o cuatro meses de acuerdo a la incidencia de parásitos en la producción.

### COCCIDIOSIS:

Es una enfermedad parasitaria muy común en cuyes producida por un exceso de humedad en las pozas; la enfermedad se puede diagnosticar por diarreas sanguinolentas y cuando se abre al animal podemos encontrar puntos blanquecinos a nivel del hígado e intestino. El tratamiento se realiza a base de sulfas.

### APLICACIÓN DEL CALENDARIO SANITARIO

La aplicación del calendario sanitario es muy sencilla, ya que únicamente se tiene que seguir los pasos ordenados en la tabla que a continuación se describe:

**Tabla 2 CALENDARIO SANITARIO**

Actividad	Dosis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1. Limpieza y Desinfección</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Germicida Chadine o Vanodine(hongos)	1cc/ltd. Agua 4cc/ltd. Agua (1 Tapa)		X		X		X		X		X		X
Encalado	Todas las instalaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>2. Control de Ectoparásitos (piojos, pulgas, sarnas, hongos)</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ectosules o Tademectin pour on	1ml	X			X			X			X		X
Ivermectina	0,1mlrecria hasta los 45 días 0,2ml en adultos	X			X			X			X		X
Yodo tópico (hongos)	Aplicaciones durante mínimo 3 días	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>3.Desparasitación Interna</b>													
Albendazole	0.10ml oral adultos 0.05ml oral jóvenes	X			X			X			X		X
<b>4.Tratamientos Preventivos y Curativos</b>													

CAMILO SALINAS LÓPEZ INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
	COD: I01	REVISION #: 00	FECHA: 10/02/10	HOJA:27/27

<b>Antibióticos</b>	Aplicación Subcutánea:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oxitetraciclina	0,25ml													
Enroxil 5%	0,20ml													
Sulfa Trimetoprin	0,20ml													
Kanamicina	0,20ml													
<b>Vitaminas + Antibióticos</b>	Mezcla en concentrados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FT-15	12,5lbs(20g)													
Sulfa Trimetoprin	12,5lbs(20g)													
Colistina	100lbs(100g)													
<b>5.INMUNOTERAPIA</b>														
Yodo (Ivonal o yodo Inyectable), Levamisol	0,01ml pequeños 0,02ml medianos 0,03ml grandes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bacterina	0,5ml dosis única	X					X							X
<b>6.RESOLUTIVO DE GASES</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sorol o Rumisol, Bovinol	0,3ml por vía oral													
<b>7.CASTRACIÓN</b>	0,1ml en cada testículo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

#### BIBLIOGRAFÍA:

- **Producción de Cuyes, Lilia Chaucha, 2006.**
- **Fuente: Nutrient requirements of laboratory animals. 1990. Universidad De Nariño, Pasto (Colombia). Citado por Caicedo, 1992.**
- **Alfredo Rojas,2008**
- **Camilo Salinas, Manejo técnico de Cuyes #1, FUNDAMYF, 2009**
- **Patricia Viñán, Consultora, auditor de sistemas integrados de gestión, 2010.**
- **Caricaturas, Alfredo Martirena, Cuba,2003**
- **Caricaturas y fotografías, tomadas de Lilia Chauca, Capacitaciones, Ambato-SEDAL, 2002.**
- **Fotografías, Camilo Salinas, FUNDAMYF, 2009.**

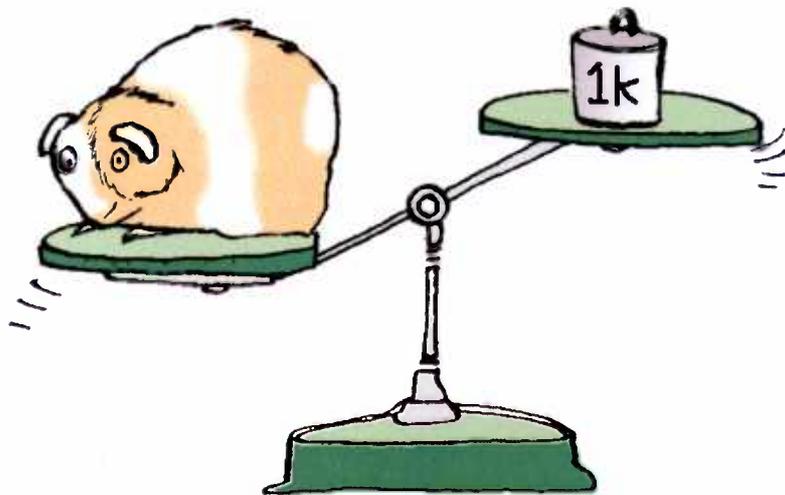
CAMILLO SALTINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA: 1/27</b>



**PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA AGRÍCOLA LOCAL CON ENFOQUE ASOCIATIVO Y DE SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA LA ZONA OCCIDENTAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**

**"CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CUY EN LA ZONA OCCIDENTAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, EN LOS CANTONES ANTONIO ANTE Y OTAVALO"**

**INSTRUCTIVO TÉCNICO DE PRODUCCIÓN DE CUYES 2**



**RIOBAMBA-ECUADOR  
2010**

	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

## Contenido

REPRODUCCIÓN.....	4
CICLO REPRODUCTIVO.....	4
EMPADRE: .....	4
GESTACIÓN: .....	5
PARTO: .....	5
TABLA 1 PROMEDIO DE CRÍAS POR PARTO .....	6
CELO POST-PARTO:.....	6
LACTANCIA: .....	6
Cercas Gazaperas.....	7
DESTETE.....	7
RECRÍA.....	8
MANEJO DE REPRODUCTORES.....	9
MACHOS.....	9
HEMBRAS.....	9
SISTEMAS DE EMPADRE .....	9
EMPADRE CONTINUO: .....	9
EMPADRE CONTROLADO .....	9
SELECCIÓN.....	10
SELECCIÓN DE REPRODUCTORES:.....	10
CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN .....	11
¿CÓMO SELECCIONAR LOS MEJORES ANIMALES?.....	12
Identificando a los mejores animales de nuestra producción.....	13
CÁLCULO DE LA GANACIA MEDIA DIARIA DE PESO: .....	13
TABLA 2 COMPARATIVO DEL PROMEDIO DE CRÍAS SEGÚN EL NÚMERO DE PARTO.....	13
TABLA 3 PESOS AL NACIMIENTO Y AL DESTETE DE DIFERENTES TAMAÑOS DE CAMADA .....	14
MANEJO DE LOTES DE ENGORDE.....	14
CASTRACIÓN.....	15
REGISTROS .....	16
TIPOS DE FORMATOS:.....	16
TABLA 4 FORMATO DE SEGUIMIENTO.....	17
TABLA 5 FORMATO DE DESTETES.....	17
TABLA 6 INVENTARIO ANUAL.....	18

	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

TABLA 7 FLUJO DE PRODUCCIÓN MENSUAL .....	19
TABLA 8 COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	19
FAENAMIENTO.....	20
FACTORES QUE AFECTAN A LA CARCASA (cuy faenado).....	20
DATOS DEL CENTRO DE FAENAMIENTO.....	21
DIAGRAMA DEL PROCESO DE FAENAMIENTO.....	22
1. TRANSPORTE Y DESEMBARQUE:.....	22
2. AYUNO.....	22
3. ATURDIMIENTO.....	23
4. DEGOLLE.....	23
5. DESANGRE.....	23
6. ESCALDADO.....	24
7. PELADO.....	24
8. ENJUAGUE.....	24
9. EVISERADO.....	24
10. LAVADO.....	25
11. OREADO.....	25
12. REFRIGERACIÓN.....	25
13. EMPAQUETADO.....	25
14. CONGELACIÓN.....	26
15. COMERCIALIZACIÓN.....	26
BIBLIOGRAFÍA:.....	27

	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

## REPRODUCCIÓN

Actividad que realizan los seres vivos de cualquier especie con la finalidad de preservar su existencia a lo largo del tiempo y evitar su extinción.

Esta función está influenciada por los factores siguientes:

1. Grado de desarrollo de los órganos reproductivos.
2. Estado nutricional.
3. Estado de salud
4. Medioambiente (estrés)

Fuente: Alfredo Rojas Prieto, Consultor, 2008.

## CICLO REPRODUCTIVO



### EMPADRE:

El empadre consiste en unir el macho con la hembra, el peso de la madre es tan importante como la edad para iniciar la reproducción.

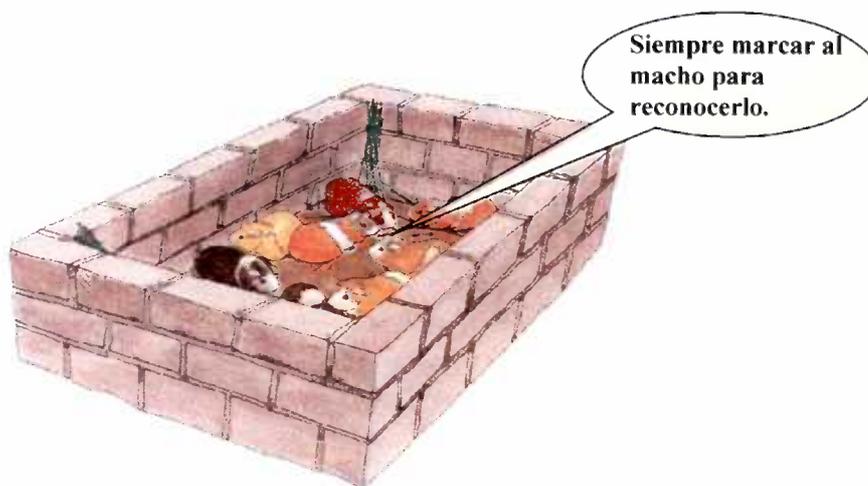


El peso inicial influye en los pesos de las madres al parto y al destete, lográndose mejor tamaño de la camada y peso de las crías al nacimiento y destete.

La edad ideal para el empadre es a los tres meses de edad con un peso de 800 a 900 gr para la hembra y 1100 gr el macho.

Antes del empadre es importante dar alimento balanceado a voluntad hasta unir 1 macho con 8 hembras en donde la cantidad de alimento balanceado se tiene que reducir a 8 gr por animal y por día.

	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>



### GESTACIÓN:



El cuy es una especie poliéstrica anual y las hembras presentan un celo *post parto*, con ovulación (es decir pueden quedar preñadas).

El tiempo promedio de gestación es de 64-68 días, el cual varía principalmente de acuerdo al número de crías que está gestando la hembra, a mayor número de crías menor tiempo de gestación.

*Fuente: Alfredo Rojas Prieto, Consultor, 2008.*

En este periodo no hay que manipular a las hembras gestantes, ya que con esto se puede provocar abortos.

### PARTO:



Luego de la gestación sigue el parto que generalmente se produce en la noche por lo que debemos cuidar que el galpón esté abrigado.

Cuando las hembras comienzan a parir solo machos lo ideal es cambiar de macho reproductor.

Para evitar que las crías nazcan muerta, la alimentación durante la gestación debe ser balanceada y controlada, se tiene que dosificar el concentrado todos los días pudiendo suministrar 8g día /hembra, además que no falte agua.

**TABLA 1 PROMEDIO DE CRÍAS POR PARTO**

Partos	Madres	Promedio crías por parto
Primero	530	2,51
Segundo	351	2,83
Tercero	241	2,94
Cuarto	160	2,88
Quinto	86	2,68

Fuente: INIA.

**CELO POST-PARTO:**

Luego de parir, el 70% de las hembras aceptan al macho, quedando el 60% de las cubiertas nuevamente preñadas, esto sucede cuando el macho siempre está en la poza, caso contrario este celo se pierde, el celo tiene una duración promedio de 3,5 horas.



**LACTANCIA:**

La lactancia dura 15 días ya que el gazapo comienza a consumir forraje a los 7 días y nace completamente desarrollado. El período de lactancia es fundamental para las crías ya que estas adquieren defensas para las enfermedades, todo mamífero necesita leche de su madre para que su desarrollo sea normal y logre alcanzar un crecimiento adecuado, la hembra de cuy tiene solo dos mamas.

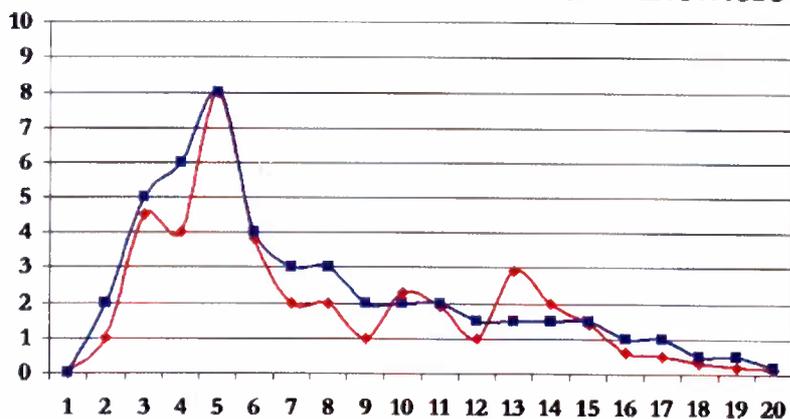
En el caso de los cuyes, los gazapos desde el nacimiento hasta el destete logran casi duplicar su peso.

	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	COD: I02	REVISION #: 00	FECHA: 11/02/10



Del día 1 al día 8 la calidad de la leche es excelente.  
A partir del día 8, la calidad de la leche comienza a disminuir.

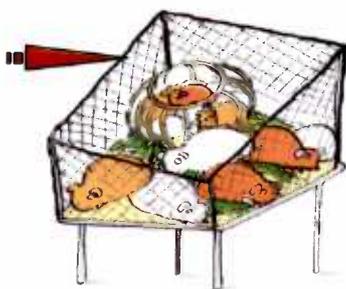
**GRAFICO 1 CURVAS DE LACTACIÓN**



Fuente: Ing. Alfredo Rojas Prieto 2008

### Cercas Gazaperas

Las crías inician el consumo de alimento a la primera semana de vida.  
Con cercas las crías se protegen del atropello y disponen siempre de alimento.

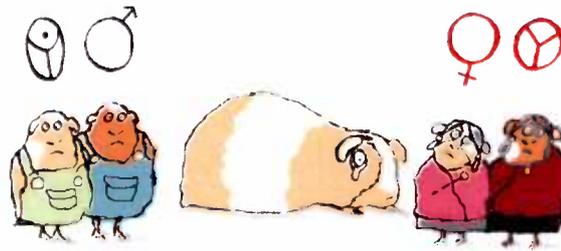


### DESTETE

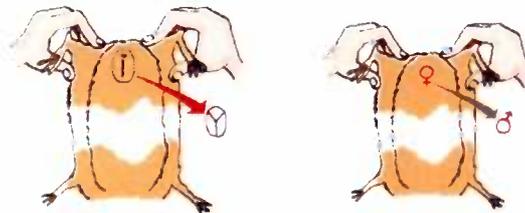
Consiste en separar las crías de su madre, se realiza a los 15 días. El destete es importante realizar para que las hembras se recuperen para la próxima gestación, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Realizar un día fijo a la semana
2. Para el destete las crías deben tener el ombligo completamente cicatrizado
3. En el destete se puede realizar el sexaje es decir separar crías machos de crías hembras.
4. No se puede destetar antes por que se produce infección en las mamas de la madre.

INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
CARTELLO SALINAS LOZADO INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA:8/27</b>



### Sexaje

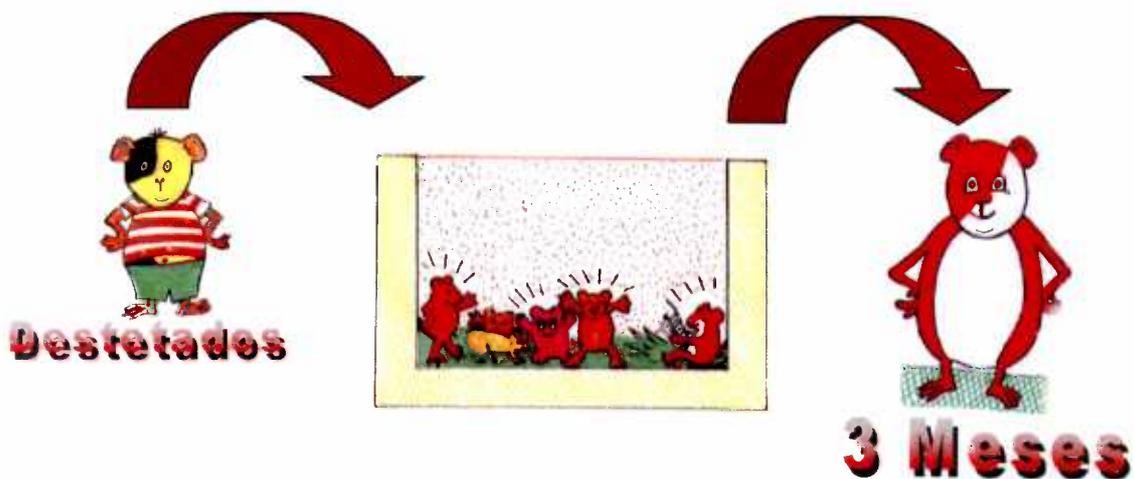


Sexaje al momento del destete

Concluida la etapa de cría se debe sexar a los gazapos y agruparlos en lotes menores de 10 machos o 15 hembras. A simple vista no es posible diferenciar los sexos, debe cogerse al animal y revisarse los genitales. Una presión en la zona inguinal permite la salida del pene en el macho y una hendidura en las hembras.

### RECRÍA

Los animales de recría deben agruparse por edad y sexo en lotes no mayores a 15 animales en una poza de 1x1 m.



INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA:9/27</b>

## MANEJO DE REPRODUCTORES

### MACHOS

Es importante que los machos sean más pesados que las hembras, al menos en un 30% más. Para obtener crías sanas y de excelente calidad genética los machos deben ser menores de 4 meses en su primer empadre.

1. Pubertad: 50-84 días
2. Madurez sexual: 90 días
3. Vida útil: 2 años



### HEMBRAS

Pueden procrear a partir del segundo mes, su ciclo de celo se repite cada 16 días, siendo unas 8 horas el período durante el cual la hembra será receptiva al macho.

*Fuente: Crianza y comercialización de cuyes, Salinas Manuel*

1. Pubertad: 30-55 días
2. Presencia del celo: cada 16 días
3. Madurez sexual: 75-90 días
4. Vida útil: 1 año (3 a 4 partos)



### SISTEMAS DE EMPADRE

- Los sistemas de empadre se basan en el aprovechamiento o no del celo *post parto*.
- Tener en cuenta que entre el 55% y el 80 % de las cuyas presentan celo *post parto* (Chauca *et al.*, 1992d).
- Este celo tiene una duración promedio de 3,5 horas.

### EMPADRE CONTINUO:

- Facilita el manejo porque no hay movimiento de animales solo el destete.
- Los machos permanecen en las pozas junto con las hembras desde el empadre hasta el momento del descarte, con esto los animales aprovechan el celo *post-partum*.

*Fuente: Ing. Alfredo Rojas Prieto 2008*



### EMPADRE CONTROLADO

- Se retira el macho de las pozas antes del parto y se coloca nuevamente luego del destete.
- Se movilizan hembras con gestaciones avanzadas o paridas a pozas individuales o colectivas, esto provoca abortos
- Las hembras permanecen con el macho 34 días.
- Se aprovecha el efecto flushing

*Fuente: Ing. Alfredo Rojas Prieto 2008*



CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

## SELECCIÓN

Antes de estudiar este capítulo debemos decir que los medios por los cuales pueden modificarse las condiciones ambientales, para que el cuy pueda expresar todo su potencial productivo son: nutrición, sanidad y manejo.

*Fuente: Ing. Alfredo Rojas Prieto 2008*



¿Qué es selección de animales?

Es observar, identificar, seleccionar a los mejores animales reproductores de nuestra producción, ya sea pie de cría, para la venta, animales de descarte o para engorde.

### SELECCIÓN DE REPRODUCTORES:

Al obtener animales con un mayor número de crías por parto, con altos pesos al nacimiento, y con características fenotípicas excelentes, estamos logrando mejorar nuestros niveles productivos y elevando la economía de nuestra producción de cuyes.



Se deben descartar a los animales que no tengan las características deseables para la explotación, ya que nosotros buscamos, animales tipo carne para la comercialización a mejores precios, con altos pesos y además precoces.

Concluida la recria, se selecciona a las mejores hembras para reproductoras del plantel, en producciones de no más de 600 animales se deben traer los machos reproductores de otros planteles cavícolas, para garantizar una excelente decencia y sin problemas de consanguinidad.

INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA: 11/27</b>

**CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN**



<small>GRUPO SALINAS LOZADA</small> <small>INGENIERO ZOOTECNISTA</small>	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

4

### ESCOGER COLORES CLAROS



5

### EVITAR LA CONSAGUINIDAD



Es necesario evitar que se una padres con hijos, o entre hermanos ya que esto acarrea muchos problemas especialmente de mal formaciones genéticas y además la baja notable de la producción.

### ¿CÓMO SELECCIONAR LOS MEJORES ANIMALES?

1. Utilizando registros de producción.

CAMILLO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	COD: I02	REVISION #: 00	FECHA: 11/02/10
			HOJA:13/27

### Identificando a los mejores animales de nuestra producción.

2. Realizando una selección por:
  - Ganancia de Peso
  - Número de camada al nacimiento
  - Fenotipo, e identificación de los animales



### CÁLCULO DE LA GANANCIA MEDIA DIARIA DE PESO:

Parámetros:

GMD: Ganancia media diaria

PI: Peso inicial

PF: Peso final

Nd: Número de días del ejercicio

$$GMD = \frac{PF - PI}{Nd}$$

Ejercicio:

El animal número 75 inicia con un peso de 346g al cabo de 30 días logra incrementar su peso a 730g. Necesitamos conocer la ganancia media diaria que logró este animal en el período de crianza.

$$GMD = \frac{730 - 346}{30}$$

$$GMD = 12,8$$

La GMD es de 12,8 g.

**TABLA 2 COMPARATIVO DEL PROMEDIO DE CRÍAS SEGÚN EL NÚMERO DE PARTO**

Partos	Madres	Promedio crías por parto
Primero	330	2,41
Segundo	381	2,62
Tercero	241	2,34
Cuarto	100	2,18
Quinto	86	2,68

Fuente INIA

Partos	Madres	Promedio crías por parto
Primero	1500	2,45
Segundo	1500	2,60
Tercero	1500	3,01
Cuarto	1500	2,23
Quinto	1500	2,18

Fuente Perú Cuy

**TABLA 3 PESOS AL NACIMIENTO Y AL DESTETE DE DIFERENTES TAMAÑOS DE CAMADA**

TAMAÑO DE CAMADA	PESO AL NACIMIENTO
De 1	160
De 2	155
De 3	135
De 4	124
De 5	105

**FUENTE: INIA**

### MANEJO DE LOTES DE ENGORDE

Este capítulo es de mucha importancia en la producción de cuyes, ya que del manejo de los animales en el período de engorde y acabado depende la calidad de la canal y su demanda en el mercado de una carne en excelentes condiciones en comparación de una carne con poca grasa y animales pequeños que no alcanzan su peso a tiempo y por ende la producción sube los costos.

En el mercado nos encontramos siempre con varias dificultades:

1. Animales flacos.
2. Sin grasa dorsal.
3. Lastimados.
4. Con problemas de dermatitis (sarna, hongos).
5. Animales que no cumplen con el peso que requiere el consumidor.
6. Mal faenados
7. Con problemas de enfermedades bacterianas (yersinia, salmonella)

Todos estos problemas son causados por el mal manejo de los animales en el período de engorde.

PARA OBTENER ESTO ¿QUÉ DEBEMOS HACER?



INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
CAMILLO SALINAS LOYAGA INGENIERO ZOOTECNISTA	COD: I02	REVISION #: 00	FECHA: 11/02/10 HOJA: 15/27

## 1. SELECCIÓN DE ANIMALES PARA ENGORDE:

¿QUÉ ANIMALES DEBEMOS ENGORDAR?

El productor/ra debe saber que una cosa es seleccionar animales para pie de cría y otra para engorde.

Los animales para engorde son cuyes de descarte que se deben seleccionar bajo las siguientes características:

- Ojos rojos
- Animales que tengan varios dedos
- Que presenten hernias
- Machos o hembras
- Con características fenotípicas no deseables

*Todos estos factores no afectan al proceso de engorde, si realizamos un trabajo adecuado esto quiere decir aplicar todas las normas técnicas de producción.*

## 2. FORMACIÓN DE LOTES DE ENGORDE

Para la formación de lotes de engorde se tiene que reunir animales de la misma edad y sexo:

1. Destetados
2. Recría de igual edad o con una diferencia de máximo 5 días
3. Para animales de 60 o más edad se debe realizar un acabado mínimo de 15 días, con esto logramos que los cuyes salga en excelentes condiciones corporales.
4. Se debe reunir de 10 a 15 animales por poza de 1m por 1m para no producir hacinamiento y causar problemas de enfermedades.

La castración se puede utilizar para realizar lotes de engorde en cuyes machos, existen diferentes tipos de castración que se detallan a continuación:

### CASTRACIÓN

#### 1. Por Aplastamiento

Este método es el más doloroso, el animal sufre fuertes dolores por el aplastamiento de los testículos y su recuperación tarda mucho tiempo, influenciando directamente en el costo de producción.



#### 2. Quirúrgico

Se extraen los testículos realizando un corte bajo el abdomen, es un método que se tarda mucho la recuperación de los animales, ya que la herida tiene que cicatrizar además que se produce un alto stress.



	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

### 3. Químico

Se realiza inyectando ácido láctico en cada testículo.  
Dosis 0,01 ml

**Este método es el más recomendable, se puede realizarlo hasta los 45 días de edad.**

### 3. CALENDARIO DE MANEJO SANITARIO PARA LOTES DE ENGORDE

Una vez que ya hemos realizado la selección y formamos los lotes, es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Después del destete se procede a desparasitar con Ivermectina, Advendazole, etc., en las dosis recomendadas.
2. Suministrar en el concentrado vitamina C más complejo B, en dosis recomendadas por el técnico, durante 15 días para evitar el stress postdestete.
3. A los 21 días aplicar RANDIMCUY-G
4. A los 28 días aplicar RAMDIMCUY-L
5. Suministrar concentrado siempre conservando la alimentación mixta de: **Forraje 70-80%- Concentrado 20-30%**, esto nos garantiza llegar a los pesos de saca por lo menos con una o dos semanas de diferencia con respecto a los animales alimentados solo con forraje, además de que el rendimiento a la canal es superior con alimentación mixta en el 5 al 10%.

### REGISTROS

Los registros en este caso de producción nos sirven para controlar, todos los parámetros que el (la) productor necesite.

#### ¿POR QUÉ USAR REGISTROS?

1. Para saber cuántos tengo
2. A cuántos voy a dar de comer
3. Cuanto alimento voy a necesitar
4. Cuanto voy a invertir en alimentación e insumos veterinarios
5. Cuanto voy a ganar
6. Que animales debo escoger para engorde y reproductores

#### ¿QUÉ DEBEN TENER?

- Nombre del registro
- Código de identificación
- Fecha de creación
- Número de hojas
- Firma de responsabilidad

#### ¿CÓMO DEBEN SER?

- De fácil llenado
- Que tengan todo lo que necesitamos

### TIPOS DE FORMATOS:

Los formatos que vamos a observar son los que forman parte de un cuaderno de campo que usan las (los) productoras de cuyes:



<b>CAMELO SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

**TABLA 6 INVENTARIO ANUAL**

PRODUCCIÓN PECUARIA			INVENTARIO ANUAL						
			CODIGO:FAPC03				FC: 14/07/ 09	HOJA3/ 5	
AÑO:	REPRODUCTORES		LACTANTES	RECRÍAS		DESTETES	TOTAL	ÍNDICE PRODUCTIVO	MORTALIDAD
MES	MACHO	HEMBRAS		MACHOS	HEMBRAS				
ENERO									
FEBRERO									
MARZO									
ABRIL									
MAYO									
JUNIO									
JULIO									
AGOSTO									
SEPTIEMBRE									
OCTUBRE									
NOVIEMBRE									
DICIEMBRE									
TOTAL AÑO									

Este es un registro que nos indica el número total de animales que tenemos en la producción, además de conocer el número exacto de animales de cada tipo.

	<b>INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES</b>		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>

**TABLA 7 FLUJO DE PRODUCCIÓN MENSUAL**

PRODUCCIÓN PECUARIA					FLUJO DE PRODUCCIÓN MENSUAL				
					CÓDIGO:FAPC04		FC: 14/07/09	HOJA 4/5	
MES:	NÚMERO DE CARGAS								
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	VENTAS MENSUALES				
HIERVA	CARGAS				DESTINO	CANTIDAD	PRECIO	TIPO DE ANIMAL	TOTAL
MEDICAMENTOS	\$				CUYES VENDIDOS				
CONCENTRADO	LIBRAS				AUTOCONSUMO				
VARIOS	\$				VENDIDOS AL PROYECTO				
<b>TOTAL</b>					<b>TOTAL</b>				

En este formato nos damos cuenta, cuanto invertimos y cuanto ingresa por ventas de la producción de cuyes

**TABLA 8 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

PRODUCCIÓN PECUARIA		COSTO DE PRODUCCIÓN		
AÑO:		CÓDIGO:FAPC04	FC: 14/07/09	HOJA5/5
MES	GASTOS TOTALES	VENTAS TOTALES	GANACIAS	COSTO DE PRODUCCIÓN
ENERO				
FEBRERO				
MARZO				
ABRIL				
MAYO				
JUNIO				
JULIO				
AGOSTO				
SEPTIEMBRE				
OCTUBRE				
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				
<b>TOTAL</b>				

CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA:20/27</b>

Con este registro terminamos sabiendo cuanto invierto y cuanto gano, además cuanto me cuesta producir un determinado tipo de cuy.

## FAENAMIENTO

Es un proceso técnico, aséptico, aplicando normas de bioseguridad para el procesamiento del animal vivo y transformarlo en carne.

Los cuyes están aptos para ser faenados cuando alcanzan el peso óptimo comercial, que el mercado requiere, pueden ser animales de distintos pesos, 1000 g, 1100 g, 1200 g, 1300g o animales de descarte, todos estos deben gozar de buena salud y tener una excelente presentación.

### FACTORES QUE AFECTAN A LA CARCASA (cuy faenado).

Dentro de los factores que afectan la presentación y calidad de las carcasas tenemos:

- ❖ Factores sanitarios, como animales enfermos con salmonella, yersinia, neumonías, linfadenitis, parasitados como ácaros, piojos, o la presencia de hongos.
- ❖ Factores de comportamiento (peleas), lesiones.
- ❖ Factores de beneficio
- ❖ Piel pigmentada



CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	COD: I02	REVISION #: 00	FECHA: 11/02/10
			HOJA: 21/27

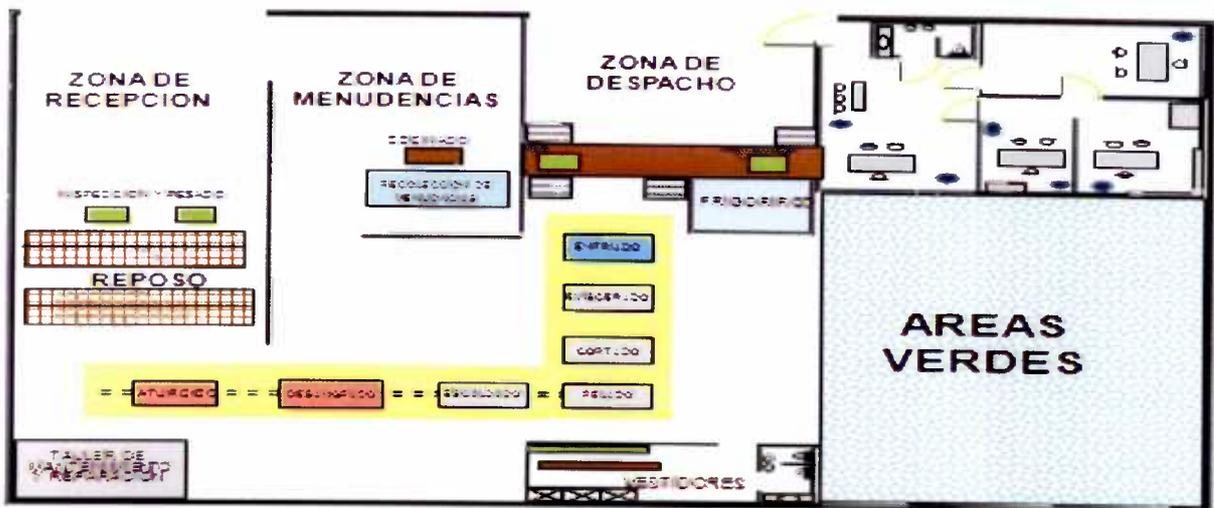
## DATOS DEL CENTRO DE FAENAMIENTO.

**Ubicación:** lugar seguro y libre de humedad con buena ubicación, acceso a agua potable, luz eléctrica y alcantarillado.

**Medidas:** depende de la capacidad de animales que se quiera faenar al día, pero instalaciones con las siguientes medidas pueden ser útiles, 10 metros largo X 6 metros ancho = 60 metros cuadrados de construcción, en donde se tenga una zona de ayuno, zona sucia, zona blanca, zona de refrigeración y congelación además de una zona de empaclado y salida del producto.

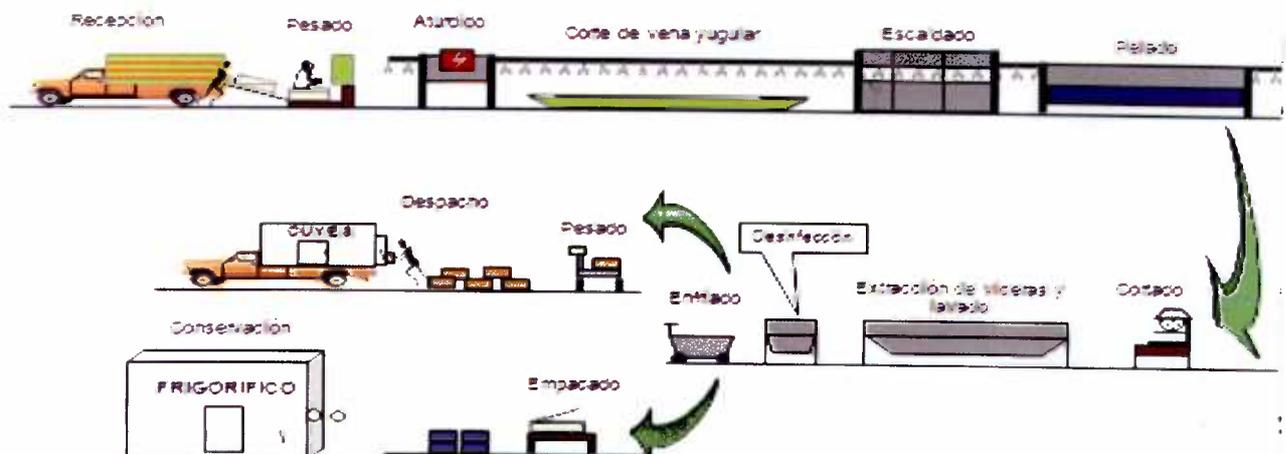
**Materiales:** Paredes de ladrillo con recubrimiento, lavaderos, canales de transportación, instalaciones básicas de agua, desagüe, luz eléctrica, al menos 2 mesas de trabajo de acero, olla de escaldado, peladora automática, utensilios como jabas plásticas, cuchillos, baldes, ganchos, termómetro, guantes, calderos, mesas de transportación, congeladora, refrigeradora, coolers para transporte de la carne congelada además de una empacadora al vacío.

## Disposición de Planta del Centro de Beneficio



Fuente: INIA Perú

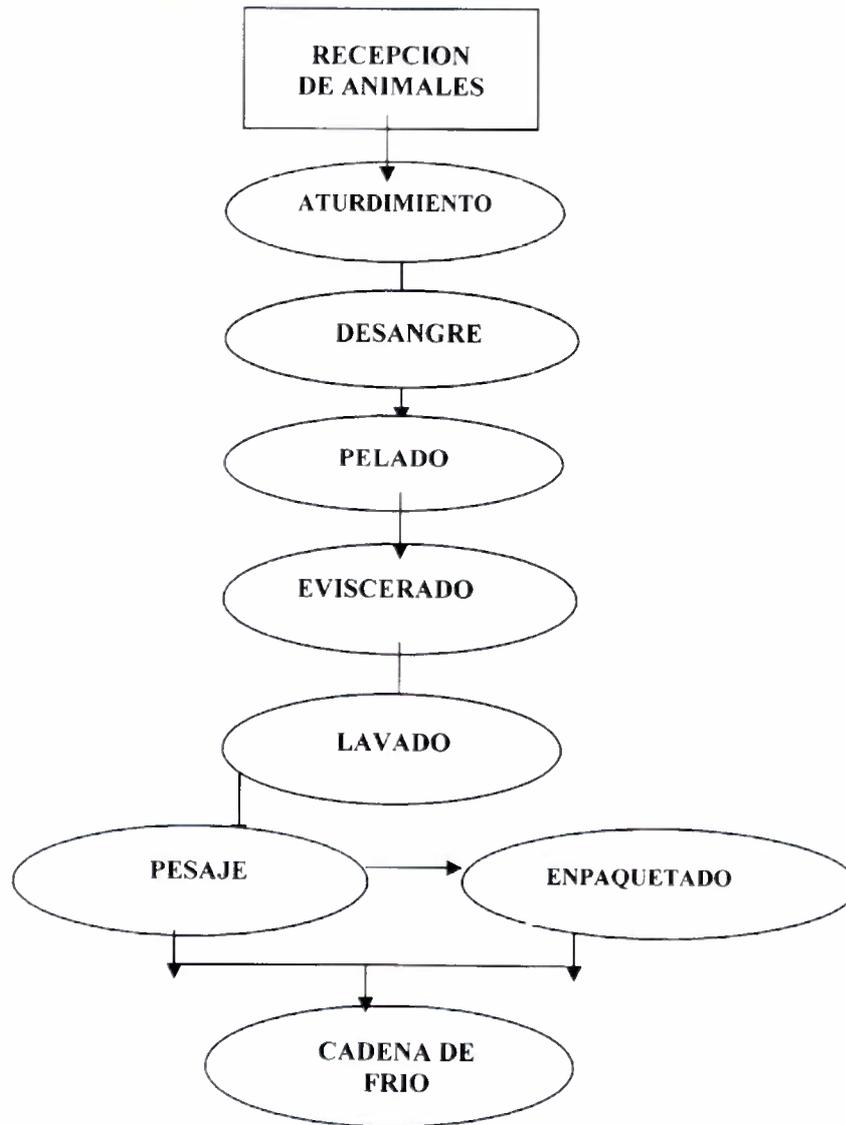
## Diagrama de flujo del proceso de beneficiado de cuyes



M. Zaldivar 1996 Universidad de Lima

	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	COD: I02	REVISION #: 00	FECHA: 11/02/10

### DIAGRAMA DEL PROCESO DE FAENAMIENTO



1. **TRANSPORTE Y DESEMBARQUE:** se debe tener mucha precaución, ya que si no se trata bien al animal, hasta que llegue al lugar de faenamiento puede llegar muerto, y todo el trabajo de crianza y acabado que en nada.



2. **AYUNO:** el ayuno se debe realizar de 12 a 24 horas ante del beneficio del cuy para eliminar todo el contenido intestinal, con lo que el proceso de faenamiento se realiza de una manera normal.

INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
CAMILA SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA:23/27</b>



3. **ATURDIMIENTO:** El aturdimiento debe realizarse con shock eléctrico, gases o un golpe en la nuca.



4. **DEGOLLE:** Cortar la yugular y vasos sanguíneos del cuello para que se produzca un desangrado rápido.



5. **DESANGRE:** Después del degollado, hay que colgar al animal de 3 a 5 minutos para que evacúe toda la sangre que contiene la canal del animal.





INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
CAMILLO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA:24/27</b>

6. **ESCALDADO:** Calentar el agua de 70 a 80 grados Centígrados, luego remojar el cuy durante 20 a 30 segundos, con el objetivo de que se afloje el pelo, y se pueda sacarlo con facilidad



7. **PELADO:** Es quitar el pelo del animal, se lo puede realizar de manera manual o mecánica.



8. **ENJUAGUE:** Lavar al animal con el objetivo de eliminar todos los desechos de sangre y otros.



9. **EVISERADO:** Realizando un corte vertical u horizontal de acuerdo a los requerimientos del mercado, se extrae las viseras del cuy de una manera total, solo se deja los riñones y el hígado el resto se extrae.



INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
CANTILLO SALDÍAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA:25/27</b>



10. **LAVADO:** Esto tiene como objetivo realizar una limpieza total de la canal del animal con abundante agua.



11. **OREADO:** Se debe colgar a los animales por un lapso de tiempo de 2 a 3 horas para que se escurra toda la sangre, es necesario realizar este proceso en refrigeración de 3 a 5 grados centígrados, en este período de tiempo ocurre el proceso de rigor mortis (3 a 6 horas en especies menores).



12. **REFRIGERACIÓN:** Es el caso de que los animales vayan a ser comercializados de manera rápida y se lo realiza a 5 grados centígrados.

13. **EMPAQUETADO:** Se puede realizar de dos maneras, empacado al vacío o en una bandeja con plástico mica.



INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES			
<b>CAMILO SALINAS LOZADA</b> INGENIERO ZOOTECNISTA	<b>COD: I02</b>	<b>REVISION #: 00</b>	<b>FECHA: 11/02/10</b>
			<b>HOJA:26/27</b>



14. **CONGELACIÓN:** Esta acción se realiza para conservar al animal por un lapso de tiempo largo (se lo puede tener hasta 9 meses), conservando todas las características de la carne.



15. **COMERCIALIZACIÓN:** Este es el proceso final, donde el producto llega al consumidor, y finaliza la cadena.

Muchas veces este el problema más grave, pero en cuyes cada vez el mercado es más amplio, ahora en el país se comercializa animales de diferentes tipos:

1. Pie de cría.



2. Mascotas



3. Faenados



CAMILO SALINAS LOZADA INGENIERO ZOOTECNISTA	INSTRUCTIVO PARA MEJORAMIENTO DE CUYES		
	COD: I02	REVISION #: 00	FECHA: 11/02/10

#### 4. Preparados



#### BIBLIOGRAFÍA:

- *Alfredo Rojas Prieto, Consultor, 2008*
- *Crianza y comercialización de cuyes, Salinas Manuel*
- *Producción de Cuyes, Lilia Chaucha, 2006.*
- *Camilo Salinas, Manejo técnico de Cuyes #2, FUNDAMYF, 2009*
- *Caricaturas, Alfredo Martirena, Cuba, 2003*
- *Caricaturas y fotografías, tomadas de Lilia Chauca, Capacitaciones, Ambato-SEDAL, 2002.*
- *Fotografías, Camilo Salinas, FUNDAMYF, 2009.*