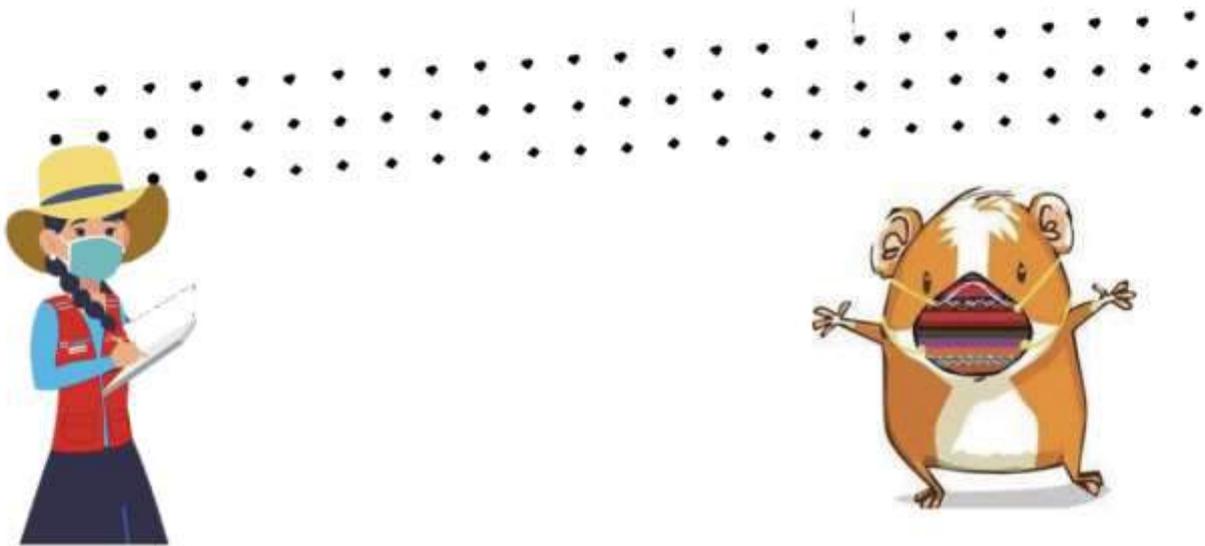


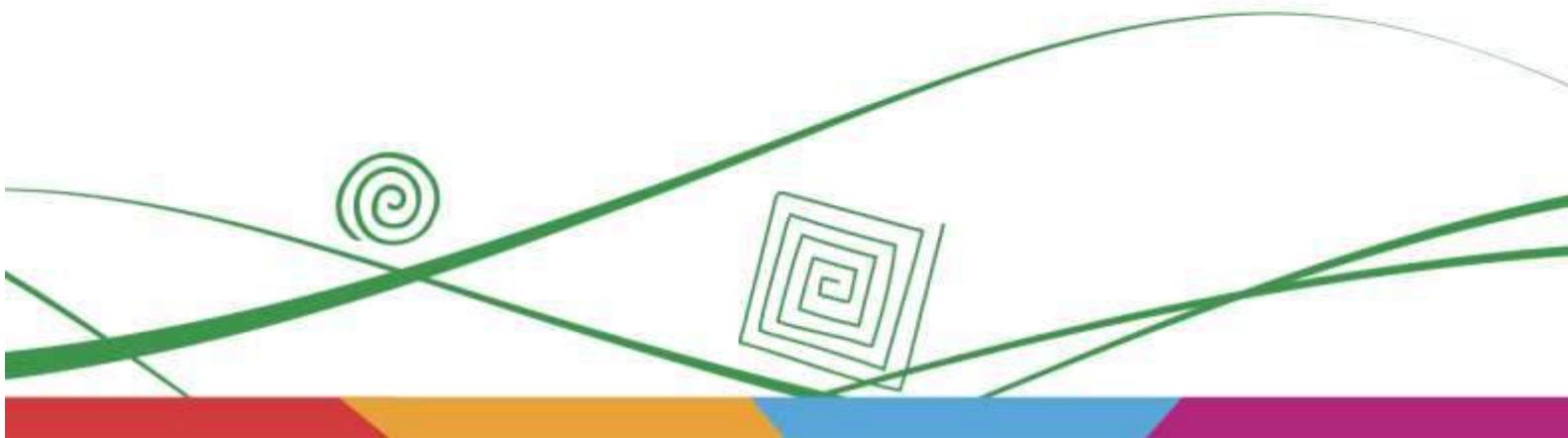
CUYECULTURA



Unidad 2 - 3

(Unidad 2 segunda parte)

CUSCO



Estos materiales para guiar la formación técnica han sido elaborados por docentes del área de Educación para el trabajo de las secundaria Horizontes, los directivos y docentes de los CETPROS y/o por expertos temáticos que dieron guía y soporte a estos diseños en base a fuentes de internet y fuentes locales sobre las que tenían a disposición durante la pandemia de la COVID-19. Los materiales son puestos a disposición como fuente abierta para fomentar los servicios de formación técnica en zonas rurales con fines educativos.



Esta segunda unidad continúa con el desarrollo de las competencias y capacidades del área de educación para el Trabajo presentados en el cuadernillo anterior:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	<ul style="list-style-type: none"> • Crea propuesta de valor • Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y meta 	<p>Diseña propuestas técnicas de alternativas de solución de la crianza y producción de cuyes a través de prototipos, y valida con posibles usuarios incorporando sugerencias de mejora.</p> <p>Determina la propuesta de valor en función a sus implicancias éticas, sociales, ambientales y económicas.</p> <p>Determina los recursos que se requiere para elaborar una propuesta de valor sobre la crianza familiar de cuyes: Costos de producción</p>

En el cuadernillo anterior ya trabajamos las actividades de aprendizaje 6, 7 y 8 de la unidad 2. En este cuadernillo tendrás la actividad de aprendizaje N° 9 referida al cálculo de los costos de producción en la crianza de cuyes; con esta actividad cerraremos la segunda unidad.



Imagen: Internet

Actividades de aprendizaje	Principales evidencias	Duración
6. Analizamos y seleccionamos el producto solución a las necesidades o problemas que pueden solucionarse o satisfacerse con la crianza de cuyes en la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de conceptualización del producto solución 	1 semana
7. Elaboramos la técnica SCAMPER para analizar el producto solución.	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de la aplicación de la técnica del SCAMPER 	1 semana
8. Identificamos las tareas en un diagrama de operaciones (DOP) y procesos para la crianza familiar de cuyes.	<ul style="list-style-type: none"> • DOP para el establecimiento del módulo o la granja familiar de cuyes 	1 semana
9. Realizamos los cálculos de costos de producción en la crianza de cuyes.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha con los costos de producción de un cuy de 1 kilo 	1 semana

HOJA DE ORIENTACIONES N° 9



Imagen: Internet

¡Hola! En esta sesión 9 conocerás como hacer los cálculos para la producción de cuyes para su comercialización. Para lograrlo, debes seguir las orientaciones que vienen a continuación.

Propósito de aprendizaje

Realizamos los cálculos de costos de producción en la crianza de cuyes y su comercialización.

Producto (Evidencia de aprendizaje)

Ficha con los costos de producción de un cuy de 1 kilo

Encontrarás las orientaciones específicas para la elaboración del producto en la Hoja de Actividades N° 9.

¿Qué debes realizar para alcanzar los propósitos de aprendizaje?



Imagen: Internet

¿Cómo se realizará la evaluación y la retroalimentación?

Durante el desarrollo de las actividades tu profesor/a se comunicará contigo para acompañarte en el desarrollo de las actividades. Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar una foto de los productos que elaboraste (mediante WhatsApp o por el medio que te indique tu profesor/a). El profesor/a revisará tu producto y te devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje. **“En caso de tener dudas o necesitas más apoyo comunícate con tu profesor/a, envíale un mensaje o llámalo/a”.**

HOJA DE ACTIVIDADES N° 9

Empezaremos revisando la actividad que debes realizar, para ello, primero tienes que leerlas muy bien, luego, debes leer la información que necesitas para desarrollar esta actividad. Busca el apoyo de tu profesor/a y/o de tu familia.



Imagen: Internet

Actividad N° 1: Determina los costos de producción de 1 cuy de 1 kilo (Aprox. cuy de 4 meses).

1. Costo de una cría destetada de 15 días: S/. _____

2. Costos total de alimentación de un cuy de 3 meses (recria) durante 4 meses: S/. _____

Rubro	Kilos (kg)	Precio kilo en soles (S/.)	Costo total de alimentación (S/.)
Consumo de forraje			
Consumo de concentrado			

3. Costos de sanidad por cuy por 4 meses: S/. _____

4. Costo mano de obra por cuy por 4 meses: S/. _____

5. Costo de instalaciones por 4 meses: S/. _____

El costo total de un cuy de más de 3 meses es la suma de las 5 categorías de costos:

S/. _____

HOJA DE INFORMACIÓN N° 9

¿Has leído con atención la actividad? Muy bien, ahora debes leer y analizar la información que necesitas para realizar las actividades.



Imagen: Internet



Antes de iniciar a leer esta sección, responde a las siguientes preguntas. Puedes preguntar a tus padres, familiares y amigos.

- ¿A cuánto vendes tus cuyes? ¿Por qué fijas ese precio?

1. ¿Qué son los costos de producción?

La **intuición** del productor o productora sobre los costos de producción de la crianza de cuyes **no es suficiente**. Hay que acompañarla del manejo ordenado de los números de todos los factores que intervienen en la producción. Es importante conocer, en forma precisa, los costos de producción (alimentación, sanidad, infraestructura, mano de obra, servicios, etc.) y el resultado de las ventas para saber quién se está quedando con las ganancias del negocio.

Los costos de producción son diferentes para cada productor en particular, por tanto, deben calcularse sobre datos específicos y propios de cada caso, evitando generalizaciones o promedios. Los costos de producción determinan, en términos monetarios, cuánto cuesta obtener el producto (cuy vivo o carcasa). Por lo tanto, es imprescindible conocerlo para poder determinar su valor de venta.

Para tener un conocimiento razonable de la rentabilidad de una crianza de cuyes, **es indispensable identificar y conocer** el comportamiento de cada uno de **los costos** involucrados en sus actividades.

1.1. Determinación de los costos involucrados en la producción de cuyes.

Te pedimos que puedas preguntar a tus familiares y amigos sobre los costos de estos insumos y actividades.

¿Cuánto cuesta la alfalfa en tu comunidad o mercado local más cercano?	Costo de un atado: _____	Costo de un kilo: _____
¿Cuánto cuesta el pasto común en tu comunidad o mercado local más cercano?	Costo de un atado de pasto: _____	Costo de un kilo: _____

<p>¿Cuánto cuesta el alimento concentrado en tu comunidad o mercado local más cercano?</p>	<p>Costo de un saco: _____</p>	<p>Costo de un kilo: _____</p>
<p>¿Cuánto invertimos en la sanidad de nuestros animales al año.</p>	<p>Costo del total de las medicinas compradas: _____</p>	<p>Costo por cuy (dividir el costo total entre el número de reproductoras). _____</p>
<p>¿Cuánto cuesta nuestra mano de obra?</p>	<p>Costo de mano de obra por mes para mantener un galpón de cuyes: _____</p>	<p>Costo por cuy (dividir el costo total entre el número de cuyes reproductoras). _____</p>
<p>¿Cuánto cuesta el galpón de cuyes? Un galpón dura 20 años.</p>	<p>Costo total de construcción de un galpón de cuyes: _____</p> <p>Costo de un galpón por año. Dividir el costo del galpón entre 20.</p>	<p>Costo por cuy (dividir el costo por año del galpón de cuyes entre el número de reproductoras que tenemos en el galpón). _____</p>

2. Ejemplo de costos de producción de cuyes del Valle en Cajamarca.

En cada región, en cada distrito, en cada provincia los costos de producción varían. A continuación, mostraremos un ejemplo referencial.

Los costos de producción que a continuación se presentan, se determinaron con los productores de cuyes del Valle en el distrito de Condebamba, al norte de la provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, en función a un plantel de 1000 reproductoras utilizando costos e índices de producción promedios obtenidos en la zona.

2.1. Determinación del costo de instalación de una hectárea de alfalfa:

Los costos de instalación de una hectárea de alfalfa que a continuación se presentan, se determinaron tanto para los productores con crianza artesanal como para los productores con crianza tecnológica, cabe indicar que en ambos casos cuentan con el terreno disponible para la instalación de alfalfa, por lo que no es necesario comprarla a productores vecinos, por lo tanto, el costo de un kilogramo de alfalfa es el mismo para ambos productores.

COSTO DE INSTALACIÓN DE UNA HECTÁREA DE ALFALFA

FECHA: Mayo 2011
TIPO DE CAMBIO \$ a S/: 2.796

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	TOTAL	
				(S/.)	(S/.)
Riego de machaco, preparación de cercos y acequias	Jornal	5	10.00	50.00	17.88
Primer arado de terreno	Horas/Tractor	4	40.00	160.00	57.22
Segunda aradura	Horas/Tractor	3	40.00	120.00	42.92
Desinfección de terreno con Furadan	Kg.	8	8.00	64.00	22.89
Abonamiento de terreno	Sacos/50 Kg.	200	12.00	2400.00	858.37
Rastrillado del terreno	Horas/Tractor	2	50.00	100.00	35.77
Desterronado y mulción de terreno	Jornal	10	10.00	100.00	35.77
Entablado del terreno y camellones	Jornal	5	10.00	50.00	17.88
Semilla de alfalfa	Kg.	30	35.00	1050.00	375.54
Boleo y tapado de semilla de alfalfa	Jornal	4	10.00	40.00	14.31
Primer riego de instalación	Jornal	10	10.00	100.00	35.77
Primera fumigación	Jornal	2	10.00	20.00	7.15
Medicina para fumigar	Kg.	2	28.00	56.00	20.03
TOTAL				4310.00	1541.49

2.2. Determinación del costo de concentrado:

Los costos de concentrado (1 Kg.) que a continuación se presentan, se determinaron tanto para los productores con crianza artesanal como para los productores con crianza tecnológica.

COSTO DE CONCENTRADO (100Kg.)

FECHA: Mayo 2011
TIPO DE CAMBIO \$ a S/: 2.796

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Maíz molido	Kg.	20.00	1.00	20.00
Cebada molida	Kg.	20.00	0.69	13.80
Trigo molido	Kg.	18.00	0.69	12.42
Faique molido	Kg.	12.00	0.30	3.60
Bagacillo molido	Kg.	4.00	0.25	1.00
Panca molida	Kg.	3.00	0.25	0.75
Melaza de caña	Kg.	13.25	0.30	3.98
Harina de sangre	Kg.	8.00	2.00	16.00
Sal común	Kg.	0.90	0.28	0.25
Sal mineral	Kg.	0.50	7.00	3.50
Cáscara de huevo	Kg.	0.25	0.80	0.20
Probióticos	Kg.	0.10	35.00	3.50
TOTAL		100		79.00

COSTO DE UN KILOGRAMO DE CONCENTRADO

Costo de 100 Kg. de concentrado (S/.)	79
Costo de 1 Kg. de concentrado (S/.)	0.79

2.3. Determinación del costo de sanidad:

COSTO DE SANIDAD POR 1000 REPRODUCTORAS POR AÑO

FECHA: Mayo 2011
 TIPO DE CAMBIO \$ a S/: 2.796

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Kreso	Lit.	2	16.00	32.00
Gas domestico	Balón	1	40.00	40.00
Carbadin	Kg.	2	65.00	130.00
Kloraken	Sobre	5	7.50	37.50
Vitaminas	Sobre	10	2.50	25.00
Sales minerales	Kg.	10	7.50	75.00
Sal Común	Kg.	20	0.25	5.00
Prosantel	Fco./100 ml.	1	68.00	68.00
Baytril	Fco./100 ml.	1	89.00	89.00
Cal domestica	Saco/50 Kg.	2	16.00	32.00
Alcohol yodado	Lit.	1	15.00	15.00
Manteca	Sobre/200 g.	10	1.00	10.00
Azufre	Kg.	1	7.50	7.50
Jeringas de 1 ml.	Unidad	15	0.50	7.50
TOTAL				573.50

COSTO DE SANIDAD POR UNA REPRODUCTORA POR AÑO

Costo de sanidad por 1000 reproductoras por año (S/.)	573.50
Costo de sanidad por una reproductora por año (S/.)	0.57

2.4. Determinación del costo de mano de obra:

COSTO DE MANO DE OBRA PARA 1000 REPRODUCTORAS AL AÑO

FECHA: Mayo 2011
 TIPO DE CAMBIO \$ a S/: 2.796

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Técnico agropecuario	Meses	12	500.00	6000.00
Peón	Días	365	10.00	3650.00
TOTAL				9650.00

COSTO DE MANO DE OBRA POR UNA REPRODUCTORA AL AÑO

Costo de mano de obra para 1000 reproductoras al año (S/.)	9650.00
Costo de mano de obra por una reproductora al año (S/.)	9.65

2.5. Determinación del costo de los cotos de las instalaciones:

COSTO DE INSTALACIONES PARA 1000 REPRODUCTORAS POR AÑO

FECHA: Mayo 2011
 TIPO DE CAMBIO \$ a S/: 2.796

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Galpón de crianza (23m*12m*2.80m)	Galpón	1	12000.00	12000.00
Jabas metálicas con forrajera incluida (0.90m.*2m.*0.90 m.)	Unidad	67	130.00	8710.00
Comederos (02 por jaba)	Unidad	134	3.50	469.00
Bebedores (02 por jaba)	Unidad	134	3.50	469.00
TOTAL				21648.00

DEPRECIACIÓN DE INSTALACIONES

Durabilidad de galpón (años)	20
Costo de instalaciones para 1000 reproductoras por año (S/.)	21648.00
Costo de depreciación por año/1000 reproductoras (S/.)	1082.40
Costo de depreciación por año/1 reproductora (S/.)	1.08

2.6. Determinación del costo de un cuy parrillero (120 días), crianza artesanal:

COSTO DE LA CRÍA DESTETADA DE 15 DÍAS (S/.)	
(S/.) Costo de cría destetada	5.03
COSTO POR CONSUMO DE FORRAJE (S/.)	
$200 \text{ g/día/cuy} * 105 \text{ días} = 21000 \text{ g de alfalfa} / 1000 \text{ g} = 21 \text{ Kg.} * \text{S/} 0.14 =$	2.94
COSTO POR CONSUMO DE CONCENTRADO (S/.)	
$50 \text{ g/día/cuy} * 105 \text{ días} = 5250 \text{ g de alfalfa} / 1000 \text{ g} = 5.25 \text{ Kg.} * \text{S/} 0.79 =$	4.15
COSTO POR SANIDAD (S/.)	
$\text{S/} 0.57 / 365 \text{ días} = 0.002/\text{día} * 0 \text{ días} =$	0.00
COSTO POR MANO DE OBRA (S/.)	
$\text{S/} 9.65 / 365 \text{ días} = 0.026/\text{día} * 105 \text{ días} =$	2.73
COSTO POR INSTALACIONES (S/.)	
$\text{S/} 1.08 / 365 \text{ días} = 0.003/\text{día} * 105 \text{ días} =$	0.32
Imprevistos (2% Costos Directos) =	0.03
COSTO TOTAL DEL CUY PARRILLERO (S/.)	15.20

Al monto obtenido en el cálculo que es S/. 15.20, se asume un incremento de 30% (S/. 4.56), lo cual implica la ganancia promedio del productor, por lo tanto, el precio aproximado de venta al mercado local será de S/. 19.76.

PRECIO DE VENTA DEL CUY PARRILLERO (S/.)	19.76
---	--------------

Ahora te toca calcular los costos de producción de un cuy que pesa 1 kilo. Es muy probable que llegue a ese peso en 4 meses.

Algunos datos importantes que te ayudarán a determinar los costos: Ver cuadro.

- En el siguiente cuadro se explica la cantidad de alimento que consume un cuy según sus etapas de crecimiento. Se distingue la alimentación con sólo forraje (puede ser pasto común o alfalfa) y alimentación mixta.

Categorías	Solo forraje	Mixta	
		Forraje	Alimento balanceado
	gr/día/cuy	gr/día/cuy	gr/día/cuy
Lactantes (14 días)	50	30	10
Recria 1 (destete hasta la 4ta semana)	150	100	15
Recria 2 (4ta semana a 3 meses)	250	150	30
Reproductores	350	200	40

- Un cuy reproductor con alimentación de sólo forraje (de más de 3 meses) comer 350 gramos al día. Al mes 11 kilos de forraje o pasto.
- Un cuy reproductor (de más de 3 meses) con alimentación mixta (forraje + alimento balanceado) consume 200 gramos de pasto al día y 40 gramos de concentrado o alimento balanceado. Al mes consume 6 kilos de pasto y 2 kilos de concentrado.



Imagen: Internet

Hasta la próxima. ¡Tupananchiskamaña!

No olvides guardar las evidencias de tu aprendizaje. La hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios envíalas a tu profesor/a por WhatsApp o por el medio que te indique, en caso de no tenerlos archívalas en un tu portafolio personal (fólder).



Imagen: Internet



Imagen: Internet

“CUECULTURA I”

ESPECIALIDAD TÉCNICA: AGROPECUARIA
MÓDULO FORMATIVO: CUECULTURA I

UNIDAD 3
(PRIMERA PARTE)



Material producido por el Programa Horizontes – Secundaria rural para las instituciones educativas:

- CPED 50853 de Lauramarca
- 51501 de Urpay

Participaron en la elaboración de este cuadernillo las especialistas de Formación Técnica de Horizontes, en coordinación con los docentes de Educación para el Trabajo de las instituciones educativas mencionadas.

En esta tercera unidad desarrollaremos las siguientes competencias y capacidades del área Educación para el Trabajo:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica habilidades técnicas • Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y meta 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina los requerimientos nutricionales de los cuyes, la disponibilidad y la calidad de los insumos a utilizar en su alimentación e identifica y aplica los sistemas de alimentación. • Identifica, diseña e implementa las instalaciones para la crianza de cuyes de acuerdo con el sistema de producción a implementar y los materiales disponibles en su entorno. • Realizamos el manejo productivo y reproductivo tecnificado de cuyes. • Implementa labores de prevención de las principales enfermedades que afectan a los cuyes y realiza tratamientos básicos en sanidad, considerando las recomendaciones de un especialista. • Aplica las medidas de bioseguridad adecuadas, manejo y disposición de excretas y residuos provenientes de la crianza de cuyes. • Determina los métodos de mejoramiento genético para cuyes. • Gestión del manejo comercial de los cuyes. • Promoción del consumo de carne de cuye (Propiedades alimenticias y nutricionales de los cuyes).



Imagen: Internet

Esta tercera unidad tiene una duración de dieciséis semanas y comprende las siguientes actividades de aprendizaje: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17. En este cuadernillo tendrás la primera parte de las actividades de aprendizaje: 10, 11 y 12.

Actividades de aprendizaje	Principales evidencias	Duración
10. Conocemos el proceso de alimentación y nutrición sostenible de cuyes	<ul style="list-style-type: none"> Fotos del área de cultivo de forraje Ficha de consumo promedio de forraje y alimento balanceado 	2 semanas
11. Conocemos las instalaciones para la crianza sostenible de cuyes	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura para la crianza sostenible de cuyes Plano o dibujo del lugar ubicado para instalar la granja de cuyes 	2 semanas
12. Realizamos la prevención y manejo sanitario en la crianza de cuyes (Enfermedades de los cuyes)	<ul style="list-style-type: none"> Cuadro con la sintomatología de las principales enfermedades que afectan a los cuyes 	2 semanas
13. Selección de reproductores para el empadre, manejo durante las etapas de gestación, parición, lactación y destete de gazapos.	<ul style="list-style-type: none"> Describir las prácticas de manejo reproductivo y productivo en la crianza de cuyes 	2 semanas
14. Conocemos y tomamos medidas de bioseguridad en nuestras instalaciones de crianza de cuyes	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de las técnicas de bioseguridad Descripción de cómo realizar el manejo de excretas y residuos 	2 semanas
15. Determinamos y realizamos los métodos de mejoramiento genético en la crianza de nuestros cuyes	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un plan de mejoramiento genético de cuyes 	2 semanas
16. Gestionamos nuestra granja o producción de cuyes con enfoque comercial.	<ul style="list-style-type: none"> Foto de selecciones de cuyes para la venta 	2 semanas
17. Conocemos las propiedades alimenticias y nutricionales de cuyes y preparamos platos típicos	<ul style="list-style-type: none"> Foto del plato típico con sus propiedades alimenticias 	2 semanas

BIBLIOGRAFÍA

- FORMAGRO (2020) Guía de Facilitación del Módulo de Extensión: Producción Sostenible de Cuyes para la Agricultura Familiar. Proyecto Formagro - Programa de Formación Agraria y de Apoyo al Emprendimiento Juvenil en el Perú.
- Comunidad Andina (2011). Una opción para mejorar la seguridad y conservar la biodiversidad. Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la Comunidad Andina. Perú
- IDMA (2016). Experiencias de agricultura sostenible para afrontar los efectos del cambio climático, Perú. Lima: Idma.

HOJA DE ORIENTACIONES N° 10

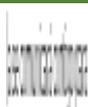


Imagen: Internet

¡Hola! En esta décima sesión trabajaremos sobre su alimentación y nutrición de nuestros cuyes. Para lograrlo, debes participar activamente de acuerdo a las fichas y enviar tus evidencias, tomando en cuenta el apoyo de tus familiares.

Propósito de aprendizaje

Conocemos el proceso de alimentación y nutrición sostenible de cuyes.

Producto
(Evidencia de aprendizaje)

- Fotos del área de cultivo de forraje
- Ficha de consumo promedio de forraje y alimento



Encontrarás las orientaciones específicas para la elaboración del producto en la Hoja de Actividades N° 10.

¿Qué debes realizar para alcanzar los propósitos de aprendizaje?



Imagen: Internet

¿Cómo se realizará la evaluación y la retroalimentación?

Durante el desarrollo de las actividades tu profesor/a se comunicará contigo para acompañarte en el desarrollo de las actividades. Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar una foto de los productos que elaboraste (mediante WhatsApp o por el medio que te indique tu profesor/a). El profesor/a revisará tu producto y te devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje. **“En caso de tener dudas o necesitas más apoyo comunícate con tu profesor/a, envíale un mensaje o llámalo/a”.**

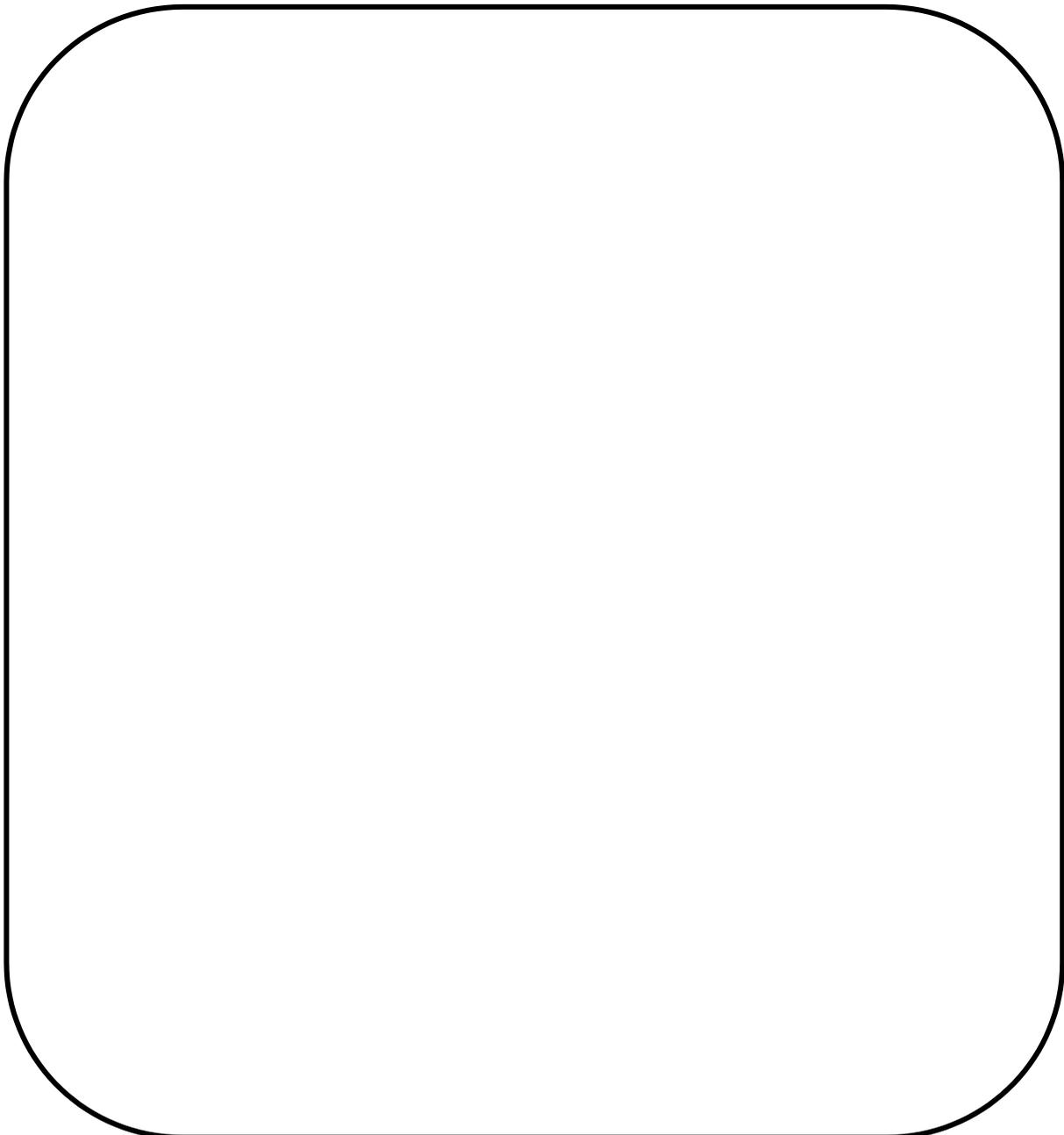
HOJA DE ACTIVIDADES N° 10

Empezaremos revisando la actividad que debes realizar, para ello, primero tienes que leerlas muy bien, luego, debes leer la información que necesitas para desarrollar esta actividad. Busca el apoyo de tu profesor/a y/o de tu familia.

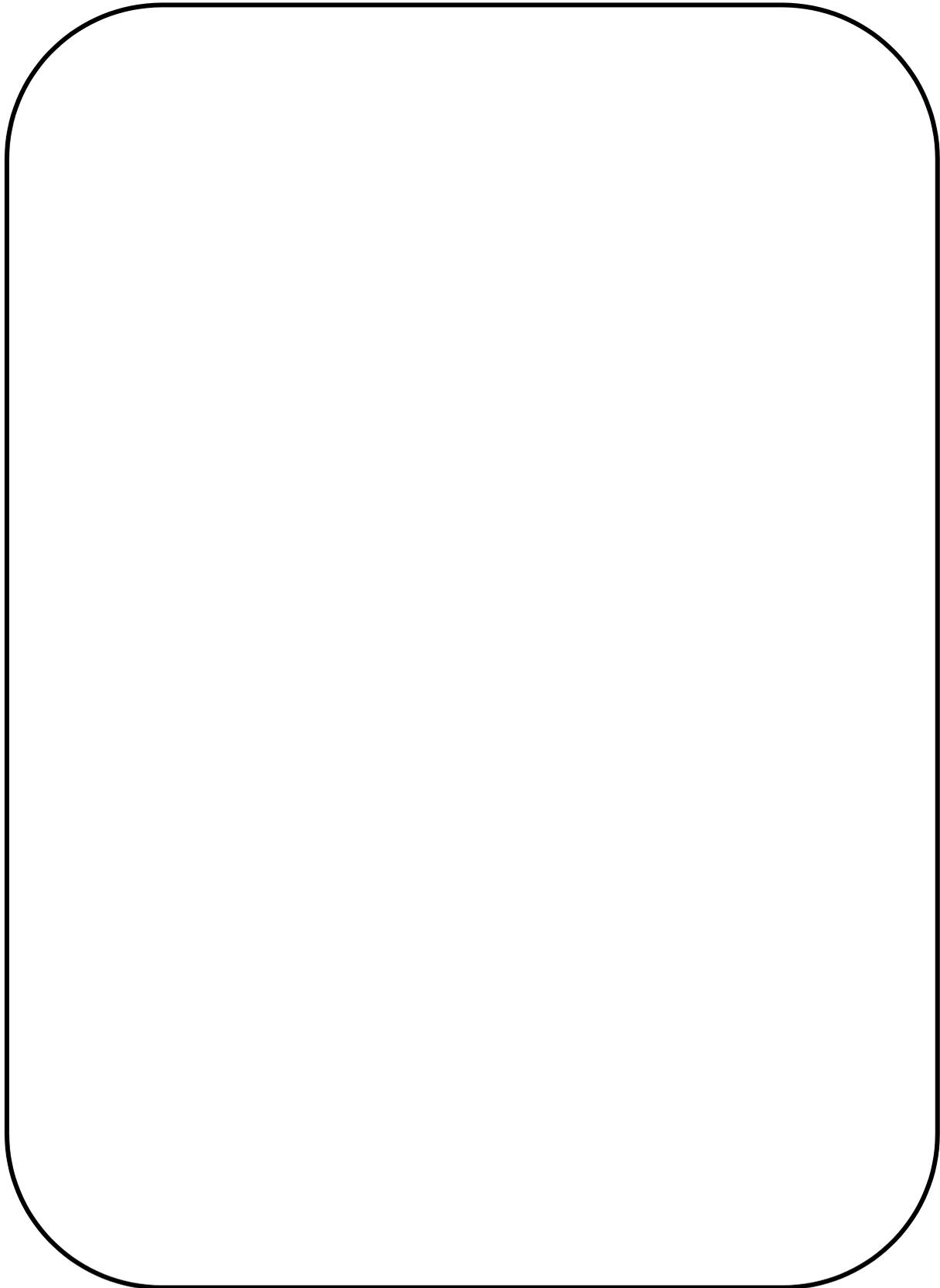


Imagen: Internet

Actividad N° 1: Fotos del área de cultivo de forraje.



Actividad N° 2: Elabora tu ficha de consumo promedio de forraje y alimento balanceado de los cuyes.



HOJA DE INFORMACIÓN N° 10

¿Has leído con atención la actividad? Muy bien, ahora debes leer y analizar la información que necesitas para realizar las actividades.



Imagen: Internet

Para iniciar la sesión, responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Con qué alimentamos a nuestros cuyes?
2. ¿Le damos agua a los cuyes?
3. ¿Conocer los requerimientos nutricionales y tipos de alimentación es importante para el desarrollo de los cuyes?
4. ¿El consumo de agua en los cuyes influye en el desarrollo de estos?
5. ¿Qué productos se obtienen con la crianza de cuyes?

1. LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN CUYES

1.1. Finalidad

La alimentación de cuyes requiere proteínas, energía, fibra, minerales, vitaminas y agua, en niveles que dependen del estado fisiológico, la edad y el medio ambiente donde se crían. Por ejemplo, los requerimientos de proteínas para los cuyes en gestación alcanzan un 18%, y en lactancia aumentan hasta un 22%.

La alimentación y la nutrición son los aspectos más importantes dentro de la crianza técnica de cuyes y, para hacerlo de manera rentable, es necesario proveer alimentos al cuy en calidad y cantidad adecuadas; acorde a sus requerimientos nutricionales, su etapa productiva y reproductiva, utilizando para esto principalmente forrajes y otros insumos y, teniendo en cuenta que los costos de alimentación representan alrededor entre el 65% y 70 % de los costos totales de producción.

Asimismo, 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 y que éste es el insumo alimenticio más económico.



Imagen: Internet

1.2. Consideraciones generales

Los alimentos proporcionados a los cuyes contienen nutrientes que el cuy utiliza para crecer, mantenerse y reproducirse. Para lograr que los cuyes tengan buena producción y crezcan rápidamente, se les debe suministrar un alimento adecuado, de acuerdo a sus requerimientos nutritivos según su categoría. Se debe proporcionar una combinación adecuada de diversos ingredientes alimenticios desde un punto de vista económico y nutricional para lograr la eficiencia productiva del cuy, porque de una buena alimentación depende el éxito de la producción. Una mala alimentación en calidad y cantidad, trae como consecuencia: retraso en la fecundación, muerte embrionaria, abortos y nacimiento de crías débiles y pequeñas, con alta mortandad.



Imagen: Internet

1.3. Requerimiento nutritivo de los cuyes

Los nutrientes que los cuyes necesitan son: proteínas, energía, fibra, vitaminas, minerales y agua.

Requerimientos nutritivos de los cuyes (Caycedo, 1998)

Nutriente	Unidad	Etapa		
		Gestación	Lactancia	Crecimiento
Proteínas	%	18,0	18,0 a 22,0	13,0 a 17,0
Energía Digestible	Kcal/kg	2,80	3,00	2,80
Fibra	%	8,0 a 17,0	8,0 a 17,0	10,0
Calcio	%	1,4	1,4	0,8 a 1,0
Fósforo	%	0,8	0,8	0,4 a 0,7
Magnesio	%	0,1 a 0,3	0,1 a 0,3	0,1 a 0,3
Potasio	%	0,5 a 1,4	0,5 a 1,4	0,5 a 1,4
Vitamina C	mg	200	200	200
Agua	10 mililitros de agua por 100 gramos de peso vivo			

- a) **Proteínas.** Las proteínas constituyen el principal componente de la mayor parte de los tejidos, sobre todo de los músculos o carne del cuy, dependiendo más de la calidad que de la cantidad que se ingiere. Los forrajes más ricos en proteínas son las leguminosas: alfalfa, tréboles, vicia, etc. Las gramíneas son buenas fuentes de energía y tienen un contenido bajo en proteínas. Entre las que más se utiliza para la alimentación de cuyes son el maíz forrajero y los *rye grass*. El suministro inadecuado de proteína provoca un menor peso al nacimiento, escaso crecimiento, baja producción de leche y baja fertilidad.

Son importantes para la formación de los músculos, pelo, órgano interno y líquidos.



Imagen: Internet

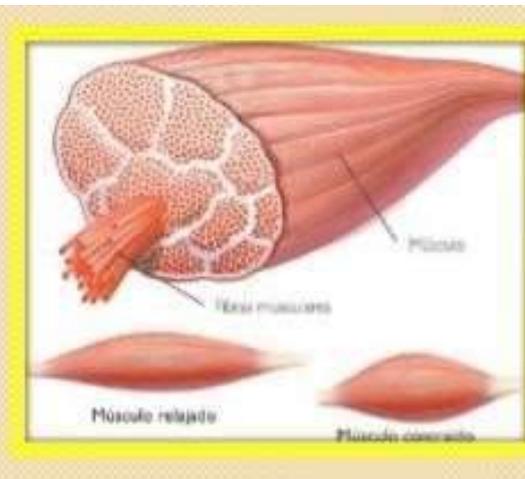


Imagen: Internet

- b) **Energía:** Los carbohidratos, lípidos y proteínas proporcionan la energía que el organismo necesita para caminar, ver, crecer, reproducirse y además para aprovechar la proteína del alimento. Los alimentos ricos en carbohidratos son los que contienen azúcares y almidones (gramíneas). El consumo en exceso de energía



Imagen: Internet

no causa mayores problemas, excepto un sobre *engrasamiento* que puede perjudicar el desempeño reproductivo.

- c) **Fibra.** Componente del alimento que favorece la digestión y mantiene en equilibrio las bacterias benéficas del sistema digestivo. El aporte de fibra está dado básicamente por el consumo de forraje, que son fuente alimenticia esencial para los cuyes. El bajo suministro de fibra de un alimento balanceado es compensado con una alimentación mixta.
- d) **Vitaminas.** Las vitaminas presentes en el alimento le dan vitalidad al cuy: mejoran el apetito, el crecimiento y la reproducción; del mismo modo, 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 puede causarles la muerte. Los cuyes, al consumir forraje verde, aseguran una suficiente cantidad de vitamina C.
- e) **Minerales.** Los minerales forman principalmente los huesos y los dientes. Además, cumplen otras funciones en el organismo como: el calcio para la producción de leche, el fósforo para fortalecer los huesos, el hierro para combatir la anemia, entre otras. Si los cuyes reciben cantidades adecuadas de pasto verde, no es necesario proporcionarles minerales en su alimentación. Algunos productores proporcionan sal a sus cuyes con la finalidad de dar un sabor especial a la carcasa.
- f) **Agua.** El agua es indispensable para un normal crecimiento, desarrollo y funcionamiento del organismo de los cuyes. Se les puede proporcionar agua por medio del agua asociada con el alimento, es decir, forraje fresco —que, sin embargo, no es suficiente— y el agua ofrecida para bebida. Por esta razón se debe proporcionar agua de bebida limpia, fresca y a libre disposición (*ad libitum*), especialmente si se dispone de forraje muy maduro o seco.

Nutrientes, importancia y fuentes

Nutrientes	Importancia	Fuentes
Proteínas	Formación de músculos, órganos internos, leche y sangre.	Alfalfa, tréboles, vicia, rye grass, amor seco, pasta de algodón, soya, quinua.
Lípidos	Aumentan la producción de leche.	Pasta de algodón, torta de soya, semillas de girasol.
Carbohidratos	Necesarios para el mantenimiento y movilidad del cuy.	Granos, afrecho, hechizo, maíz, cáscara de plátano, zanahoria, chala, cogollo de carrizo.
Minerales	Forman parte de los huesos, músculos y nervios.	Pastos (según la calidad del suelo), sales minerales.
Vitaminas	Crecimiento, apetito.	En todos los alimentos (forrajes, granos, verduras, etc.)

1.4. Formas de Alimentación: Son tres formas de alimentación.

a) **Alimentación solo con forraje:** Consiste en el empleo exclusivo de forraje como fuente principal de nutrientes. Se asegura la ingestión adecuada de vitamina C, pues el cuy es una especie que no puede sintetizar dicha vitamina. El cuy consume aproximadamente el 30% de su peso vivo en forraje verde. Consume prácticamente cualquier tipo de forraje, siendo la alfalfa el mejor forraje. Se debe proporcionar alfalfa cuando esté al inicio de su floración. Sin embargo, al no disponerse en algunas épocas y zonas del país, se puede utilizar otros forrajes como: rye grass, trébol, avena, cebada, vicia, maíz forrajero, pasto elefante, pasto natural, rastros de cosecha (hojas de habas, alverja, col, chala de maíz), desperdicios de cocina (cáscaras y hojas de hortalizas y verduras).



Imagen: Internet

El forraje se debe suministrar oreado de un día para otro. No se debe suministrar forraje recién cortado, caliente o fermentado porque provoca timpanismo y mortalidad. Tampoco con el rocío de la mañana, ni estar muy tiernos, porque producen diarreas.

Consumo promedio de forraje y alimentos balanceados

Categorías	Solo forraje	Mixta	
		Forraje	Alimento balanceado
	gr/día/cuy	gr/día/cuy	gr/día/cuy
Lactantes (14 días)	50	30	10
Recría 1 (destete hasta la 4ta semana)	150	100	15
Recría 2 (4ta semana a 3 meses)	250	150	30
Reproductores	350	200	40

b) **Alimentación mixta.** Se denomina así al suministro de forraje y un alimento balanceado o granos. El forraje asegura la cantidad adecuada de fibra y vitamina C, y ayuda a cubrir parte de los requerimientos de algunos otros nutrientes. El alimento balanceado completa los requerimientos de proteína, energía, minerales y vitaminas que los cuyes requieren para su óptimo desarrollo. Esta forma de alimentación permite un óptimo rendimiento de los cuyes. Los ingredientes utilizados para la preparación de dicho alimento deben ser de buena calidad y bajo costo. Se debe evitar que los productos contengan hongos o estén contaminados. Para una buena mezcla se pueden utilizar: frangollo de maíz, afrecho de trigo, harinas de girasol y de hueso, conchilla y sal común.



Imagen: Internet

c) **Alimento balanceado y agua.** Cuando la única fuente de alimentos es un alimento balanceado, que es completo y cubre todos los requerimientos nutricionales que el cuy necesita. Esta forma de alimentación permite el aprovechamiento de los insumos con alto contenido de materia seca (residuos de molienda y granos), siendo necesario el suministro de vitamina C en el agua de bebida o alimento. Se debe tomar en cuenta que la vitamina C es inestable, se descompone fácilmente y la adquisición de insumos proteicos es mucho más difícil y de elevado costo.



Imagen: Internet

1.5. Suministro de Alimento y Agua

- ❖ Suministrar el alimento por lo menos dos veces al día; un 30 a 40 % por la mañana y el resto (60 a 70 %) por la tarde, teniendo en cuenta los hábitos nocturnos y la naturaleza de los cuyes que estos roedores.
- ❖ No se debe suministrar forraje inmediatamente después del corte porque produce problemas digestivos. Debe orearse convenientemente.
- ❖ Cuando se realice un cambio de alimento —especialmente de forraje—, debe ser gradual, con el fin de evitar problemas digestivos.
- ❖ En las diversas formas de alimentación descritas, se debe asegurar la dotación de agua a voluntad, esta debe ser fresca y libre de contaminación.
- ❖ El agua es indispensable para un normal crecimiento y desarrollo. La cantidad de agua que necesita un cuy depende de factores como: el tipo

de alimentación, la temperatura ambiental, el clima, el peso del animal, entre otros. La cantidad de agua que un cuy necesita es aproximadamente el 10 % de su peso vivo. La falta de agua puede provocar canibalismo en las reproductoras.

RESPONDIENDO ALGUNAS PREGUNTAS

¿Conocer los requerimientos nutricionales y tipos de alimentación es importante para el desarrollo de los cuyes?

La alimentación y la nutrición son los aspectos más importantes dentro de la crianza técnica de cuyes y, para hacerlo de manera rentable, es necesario proveer alimentos al cuy en calidad y cantidad adecuadas; acorde a sus requerimientos nutricionales, según su etapa productiva y reproductiva, utilizando para esto principalmente forrajes y otros insumos y, teniendo en cuenta que los costos de alimentación representan alrededor entre el 65% y 70% de los costos totales de producción.

¿El consumo de agua en los cuyes influye en el desarrollo de los mismos?

El agua es indispensable para un normal crecimiento, desarrollo y funcionamiento del organismo de los cuyes. Se les puede proporcionar agua por medio del agua asociada con el alimento, es decir, forraje fresco -que, sin embargo, no es suficiente- y el agua ofrecida para bebida. Por esta razón se debe proporcionar agua de bebida limpia, fresca y a libre disposición (ad libitum), especialmente si se dispone de forraje muy maduro o seco. Se les pide que determinen si se ha logrado responder las interrogantes, lo cual validará la hipótesis planteada.

El número de cuyes que se cría no determina el sistema de crianza. Lo que es determinante es la utilización de mano de obra, que puede ser técnica o calificada; la fuente de alimentación; y la utilización de tecnología. La producción tiene por finalidad la venta y es una actividad importante para la generación de ingresos económicos para la familia

¿Qué productos se obtienen con la crianza de cuyes?

Con la crianza de cuyes se puede obtener, como productos principales, carne y reproductores —cuyes que provienen de una buena crianza y, por tanto, tienen alta demanda y buen precio en el mercado. También se obtiene subproductos como son el estiércol, que por sus características (rico en nitrógeno) es utilizado en la elaboración de abonos orgánicos y la piel, que es apreciada en la industria peletera.

Hasta la próxima. ¡Tupananchiskamaña!

No olvides guardar las evidencias de tu aprendizaje. La hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios envíalas a tu profesor/a por WhatsApp o por el medio que te indique, en caso de no tenerlos archívalas en un tu portafolio personal (fólder).



Imagen: Internet

HOJA DE ORIENTACIONES N° 11



Imagen: Internet

¡Hola! En esta sesión conoceremos las instalaciones para la crianza sostenible de cuyes. Para lograrlo, debes participar activamente de acuerdo a las fichas y enviar tus evidencias tomando en cuenta el apoyo de tus familiares.

Propósito de aprendizaje

Conociendo la infraestructura para la crianza de cuyes.

Producto

- Foto de la infraestructura para la crianza sostenible de cuyes
- Plano o dibujo del lugar ubicado para instalar la granja de cuyes.

Encontrarás las orientaciones específicas para la elaboración del producto en la Hoja de Actividades N° 11.

¿Qué debes realizar para alcanzar los propósitos de aprendizaje?



¿Cómo se realizará la evaluación y la retroalimentación?

Durante el desarrollo de las actividades tu profesor/a se comunicará contigo para acompañarte en el desarrollo de las actividades. Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar una foto de los productos que elaboraste (mediante WhatsApp o por el medio que te indique tu profesor/a). El profesor/a revisará tu producto y te devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje. **“En caso de tener dudas o necesitas más apoyo comunícate con tu profesor/a, envíale un mensaje o llámalo/a”.**

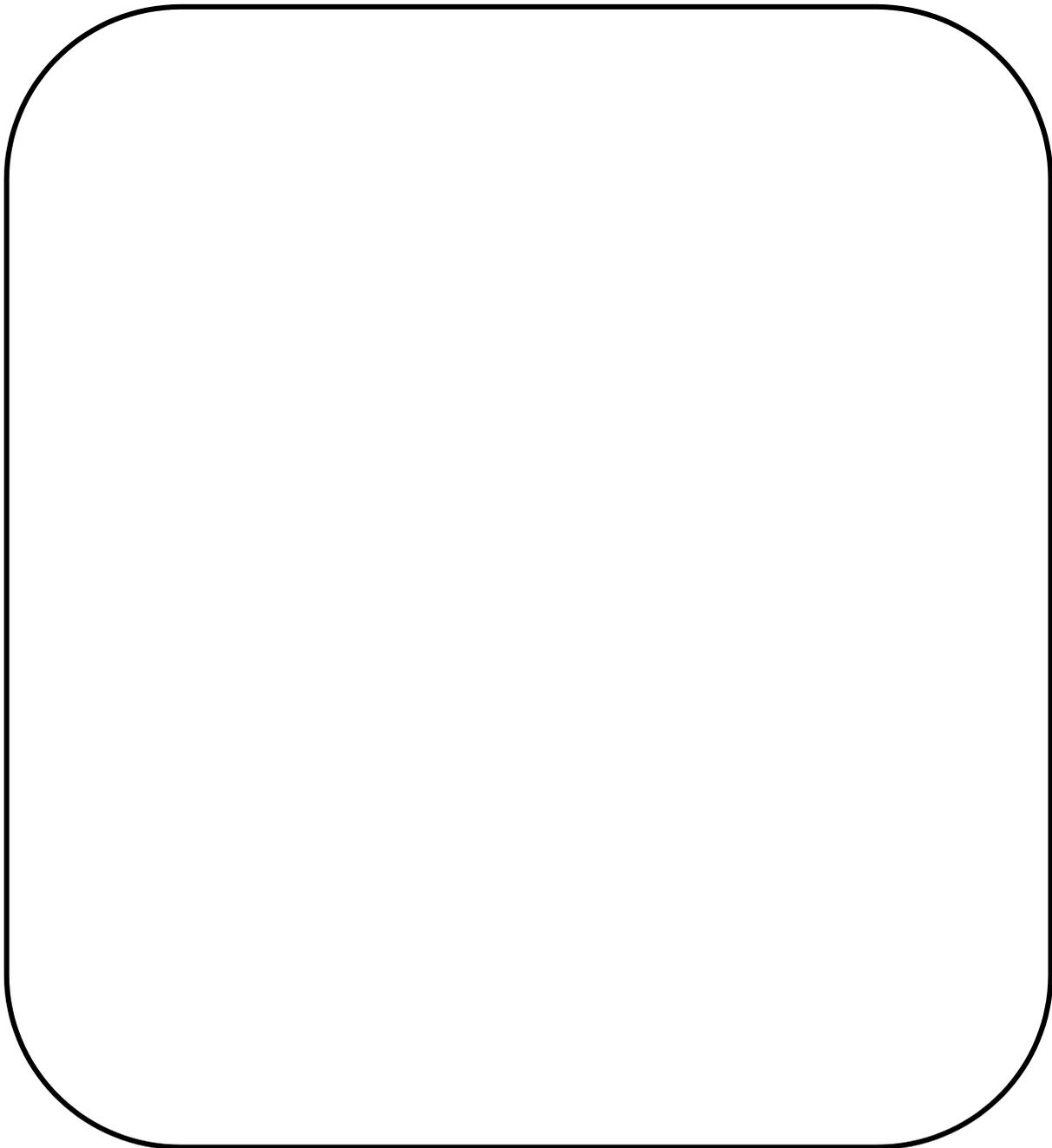
HOJA DE ACTIVIDADES N° 11

Empezaremos revisando la actividad que debes realizar, para ello, primero tienes que leerlas muy bien, luego, debes leer la información que necesitas para desarrollar esta actividad. Busca el apoyo de tu profesora y/o de tu familia.



Imagen: Internet

Actividad N° 1: Plano o dibujo del lugar ubicado para instalar la granja.



HOJA DE INFORMACIÓN N° 11

¿Has leído con atención la actividad? Muy bien, ahora debes leer y analizar la información que necesitas para realizar las actividades.



Imagen: Internet

Para iniciar la sesión, recordemos la “sesión 3 de tipos de cuyes” y luego responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos tipos de sistema de producción de cuyes tenemos?
2. ¿Cuál es el sistema de producción que tenemos?
3. ¿Cómo quisieras que sea la infraestructura para criar tus cuyes?

INSTALACIÓN O ALOJAMIENTO PARA LA CRIANZA DE CUYES

1. INSTALACIÓN O ALOJAMIENTO PARA LA CRIANZA DE CUYES

1.1. Importancia

Las instalaciones o alojamientos brindan *confort medioambiental* a los cuyes, es decir, los protegen del frío, calor excesivo, lluvias, corrientes de aire y proporcionan buena ventilación e iluminación.

Orientación Galpón Climas Fríos

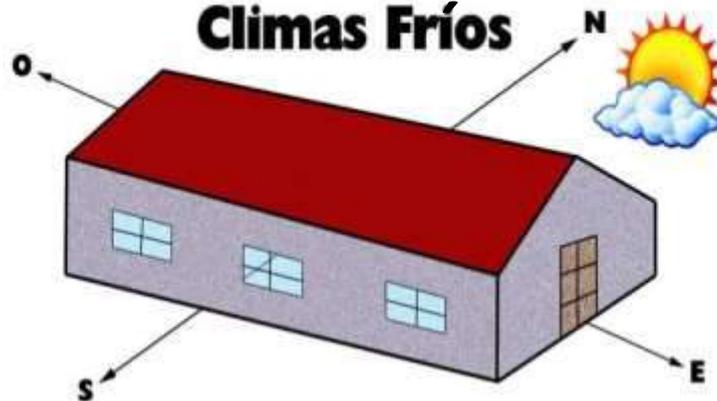


Imagen: Internet

Esto permite que los cuyes puedan expresar todo su potencial productivo; pero, sobre todo, les brindan protección de los depredadores naturales del cuy: ratas y gatos, entre otros.

Generalmente en las zonas rurales se lleva a cabo una *crianza tradicional*, en donde los cuyes conviven con los humanos en las cocinas o dormitorios, lo que ocasiona graves enfermedades tanto para cuyes como para los humanos y propicia la consanguinidad (el cruce entre parientes cercanos), que tiene

como consecuencia la disminución de la producción. Produce competencia desigual por los alimentos, en donde los más grandes comen mejor, por lo tanto, hay elevada mortalidad de los gazapos. Esta manera de crianza tradicional de cuyes, no permite llevar a cabo ningún tipo de práctica para un manejo técnico.

1.2. GALPONES

Son ambientes prescindibles, es un área que la podemos acondicionar o construir, entre sus principales funciones tenemos:

- o Control del medio ambiente (manejo del microclima interno a nuestro criterio).
- o Atributo de seguridad (robos o depredadores).

Consideraciones generales para la construcción del galpón

Antes de instalar un galpón de cuyes, se debe tener en cuenta lo siguiente.



Imagen: Internet

- a) Tener en cuenta el *sistema de crianza* a iniciar, si esta será de tipo familiar, familiar comercial o comercial. Cada uno tiene sus propias particularidades en cuanto a dimensión de las instalaciones, formas de alimentación, manejo y sanidad.
- b) Uno de los factores más importantes que se debe considerar es el *clima*, ya que afecta al cuy en forma directa e indirecta. La temperatura ideal para la crianza del cuy es 18° C. Así podrá utilizar el alimento que ingiere para producir carne

de manera eficiente. El cuy sufre en climas cálidos, se adapta mejor a climas templados.

- c) **Alimento disponible.** El *forraje* es la base de la alimentación de los cuyes, por ser el alimento más económico que se dispone. Por ello, es necesario considerar un área de forraje anexa al área de crianza. El tamaño del galpón estará en función de la disponibilidad de forraje.
- d) **Mercado.** El tamaño del galpón está determinado por la demanda del producto, tanto como carne o como reproductores. La ubicación debe ser cercana de los lugares de distribución y consumo de los cuyes.
- e) **Materiales.** Considerar los materiales de los cuales se dispone en cada zona para la construcción de los galpones en relación al clima donde estarán ubicados, además de la facilidad para conseguirlos, la durabilidad de los mismos y el costo que tienen.
- f) La *orientación* está determinada por el eje principal (largo con respecto al ancho) del galpón.

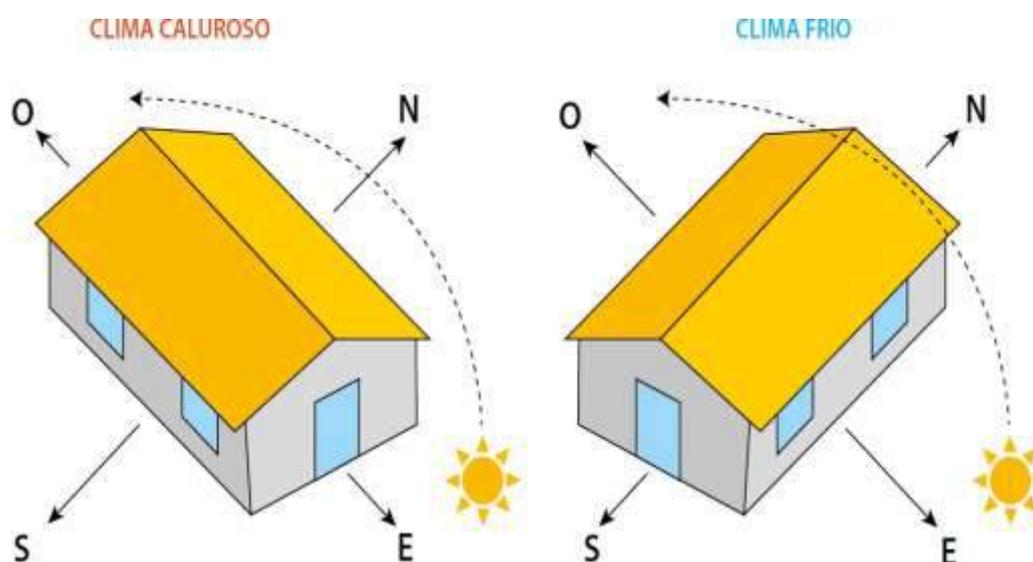


Imagen: Internet

2. UBICACIÓN DEL GALPÓN CUYES

- o En *climas calurosos*, su eje principal debe ser este a oeste, para que el sol en su recorrido diario no tenga incidencia directa a través de las ventanas. Esto elevaría la temperatura interna del galpón.
- o En *climas fríos* su eje debe ser norte a sur. En este caso, se quiere que el sol en su recorrido diario ingrese directamente por las ventanas al interior del galpón así abrigará mejor el ambiente.

2.1. Requisitos externos

- a. El galpón debe estar localizado de preferencia en terrenos con una ligera pendiente. En lugares altos, para evitar que se produzcan inundaciones en las épocas de lluvia. En terrenos de fácil drenaje, algo alejados de las viviendas, que tengan cortavientos naturales como árboles, cerros u otros —como *pircas*—, pero sobre todo que permita futuras ampliaciones.
- b) En lo posible, el galpón debe estar cercano a las vías de comunicación, que permita un flujo continuo de forraje, agua y acceso a los mercados. De esta forma, se reducen los costos de producción.
- c) Protección externa. El primer requisito de un galpón es que debe contar con una puerta segura que permita el paso de una carretilla como mínimo; ventanas protegidas con mallas; según sea la zona, con paredes seguras que impidan la entrada de depredadores y que brinden seguridad para evitar los robos.

2.2. Requisitos internos

- a. Una buena *iluminación* evita la proliferación de agentes patógenos que requieren tres condiciones como son: oscuridad, humedad y calor para su reproducción. La acción directa del sol actúa como desinfectante natural. Asimismo, ayuda a mantener seco el galpón. Una forma práctica de determinar la correcta iluminación es pararse al centro del galpón, si de allí se observan claramente todas las esquinas, el galpón está bien iluminado. Para lograrlo, es posible cubrir el techo con calaminas transparentes cada cierto trecho.

- b. Ventilación. Condiciones inadecuadas de aireación, como corrientes bruscas de aire, hacen que el cuy se enferme de las vías respiratorias. El cuy aguanta muy bien el frío, pero no soporta las corrientes de aire. Por otro lado, la falta de ventilación —aire viciado— ocasiona irritación de las vías respiratorias de los animales. Para tener control sobre la ventilación, se debe colocar cortinas de malla arpillera en las ventanas, estas deben estar ubicadas a 1.5 metros del suelo. El ancho y largo de las ventanas estarán en función a la zona y clima en donde se ubica el galpón.
- c. Accesibilidad. La ubicación de las pozas dentro del galpón debe permitir la distribución de alimentos y la limpieza. Para ello, debe contar con corredores, con espacio suficiente para el ingreso de una carretilla y que permitan el acceso cómodo a todas las pozas.

2.3. Paredes, pisos y techos

- a. En climas cálidos, el galpón no necesita paredes sólidas. Estas pueden ser de malla, carrizo tejido o esteras. En climas fríos, las paredes son indispensables, pudiendo ser de ladrillo o adobe. Las



Imagen: Internet

- paredes que colindan con el exterior de preferencia deben estar tarrajeadas con cemento y, de esta forma, soportar la humedad producida por las lluvias.
- b. El piso recomendable para una crianza ecológica del cuy es de *tierra compactada*. Para evitar la humedad, se debe colocar una cama de 5 cm de espesor de paja, viruta, ichu, rastrojos u otro material que sea absorbente y proporcione abrigo, sobre todo a los gazapos. Según nuestra experiencia, en los lugares donde abunda el *marco* o *mark'u* (*altamisa vulgaris*) se debe colocar las hojas de este arbusto como cama para ayudar al control de pulgas.

- c. Si el galpón va a estar localizado en una zona fría y lluviosa, el techo puede ser de calamina, teja o paja con un plástico grueso intermedio. Las ventanas no deben ser muy grandes, y contar con amplios aleros para resguardar las paredes de los efectos de las lluvias. Si el cuyero va a estar en zona calurosa, el techo puede ser de estera con una torta de barro. Debe ser más elevado para ayudar a disipar el calor.

3. POZAS

Son imprescindibles en la crianza. El sistema de pozas, si bien requiere de mayor disponibilidad de área techada, tiene sus ventajas como son:



Imagen: Internet

- o Fáciles de preparar y construcción de bajo costo.
- o Permite separar a los cuyes por clases, edad, sexo, tamaño y condición.
- o Facilitan el manejo de reproductores y el control de producción mediante registros.
- o Facilitan la distribución del alimento y la limpieza; elimina la competencia por alimentos y ayudan a tener un mejor control sanitario.
- o Aíslan los casos de morbilidad y mortalidad.
- o Permiten almacenar las excretas para utilizarlas en la elaboración de abonos orgánicos.

Las pozas son construcciones que se hacen dentro de los galpones, de diferentes medidas y formas, de acuerdo al área del galpón, al tipo de producción (comercial, familiar/comercial y familiar), al material disponible en la zona y al presupuesto disponible. Pueden ser hechas de malla, ladrillo, madera, carrizo, etc. Recomendamos que sean de malla de alambre galvanizado, que, si bien es un poco más costoso, justifica su uso por su durabilidad, su ayuda en el control de ectoparásitos, tiene efecto *antiestrés* y es de fácil construcción.

Cada poza debe tener 2 m², en promedio. Esto permite albergar de 8 a 9 hembras más 1 macho con sus respectivas camadas. Las pozas pueden ser:

- de reproducción (empadre, gestación, lactación),
- de recría y engorde (hembras y machos por separado),
- individuales (para reproductores machos),
- para animales enfermos.

Las pozas, cualquiera sea sus medidas, deben de tener 0.50 m de altura.

Tabla 7. Áreas recomendadas para crianza de cuyes (Chauca)

Área m ²	Destetados 15 a 30 días	Recría 1 1 a 2 meses	Recría 2 2 a 3 meses	Reproductores 3 meses a más
	Cantidad de animales			
0,50	4	2	1	1
1,00	10	6	5	4
1,20	12	8	7	6
1,60	14	10	9	7
2,00	16 a 18	12	10	8 a 10
2,40	20	14	11 a 13	10 a 12
3,00	22 a 24	15 a 16	14 a 15	12 a 14

4. BATERÍAS O JAULAS

Aunque la crianza en jaulas optimiza el uso del área de crianza, tiene una serie de desventajas que no hacen recomendable su utilización, pues presenta un elevado costo; eleva los costos de mano de obra porque es más fastidioso realizar la limpieza; no se tiene un buen control sanitario; hay gran pérdida de alimento y una alta morbilidad y mortalidad.

Este tipo de crianzas familiares con manejo tradicional en jaulas se utiliza, sin embargo, en zonas periurbanas, por razones económicas y como una forma de aprovechar el escaso espacio disponible en los hogares, su construcción se lleva a cabo con materiales rústicos y económicos. Pueden ser contruidos de madera, con mallas metálicas, planchas metálicas; de cemento, etc. y con varios pisos de altura, dependiendo de los espacios y manejo.

5. OTROS MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

- a. Forrajeras o pasteras. Para orear y almacenar forraje. Se debe considerar que el forraje debe ser oreado convenientemente para evitar problemas sanitarios. El oreo recomendado es de 24 horas, esto dependerá de la época del año.
- b) Comederos de alimento seco y forraje. Deben ser prácticos, de fácil adquisición y limpieza. Los de alimento seco (granos o alimento balanceado), pueden ser de arcilla quemada, latón, madera u otro material disponible. Para forraje se recomienda los de malla metálica de una pulgada (1").
- a. Bebederos. Para el suministro de agua sola o medicada. Deben ser prácticos, de fácil adquisición y limpieza. Se recomienda los de arcilla quemada o enlosada, que evita la proliferación de hongos.
- b. Gazaperas. Equipo muy importante porque permiten que los gazapos puedan consumir alimento sin competencia con sus madres. Sirve también como protección de los otros animales. Pueden ser de metal, malla, madera, carrizo; fijos o móviles.
- c. Caleros. En la entrada se debe contar con recipientes con cal para la desinfección del calzado como una medida sanitaria obligatoria. Si no se dispone de cal, se puede utilizar ceniza.
- d. Herramientas de limpieza. Como carretilla, rastrillo, escobas, palas, etc.
- e. Materiales e insumos sanitarios. Medicinas, equipos veterinarios, insumos para desinfección.
- f. Registros. Es importante llevar adecuadamente un control mediante el uso de registros de empadre, nacimientos, destetes, enfermedades, muertes, etc.

Hasta la próxima. ¡Tupananchiskamaña!

No olvides guardar las evidencias de tu aprendizaje. La hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios envíalas a tu profesor/a por WhatsApp o por el medio que te indique, en caso de no tenerlos archívalas en un tu portafolio personal (fólder).



Imagen: Internet

HOJA DE ORIENTACIONES N° 12



Imagen: Internet

¡Hola! En esta sesión conoceremos las medidas sanitarias para la crianza sostenible de cuyes. Para lograrlo, debes participar activamente de acuerdo con las fichas y enviar tus evidencias tomando en cuenta el apoyo de tus familiares.

Propósito de aprendizaje

Realizamos la prevención y manejo sanitario en la crianza de cuyes (enfermedades de los cuyes).

Producto evidencia

Cuadro con la sintomatología de las principales enfermedades que afectan a los cuyes.

Encontrarás las orientaciones específicas para la elaboración del producto en la Hoja de Actividades N° 12.

¿Qué debes realizar para alcanzar los propósitos de aprendizaje?



Imagen: Internet

¿Cómo se realizará la evaluación y la retroalimentación?

Durante el desarrollo de las actividades tu profesor/a se comunicará contigo para acompañarte en el desarrollo de las actividades. Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar una foto de los productos que elaboraste (mediante WhatsApp o por el medio que te indique tu profesor/a). El profesor/a revisará tu producto y te devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje. **“En caso de tener dudas o necesitas más apoyo comunícate con tu profesor/a, envíale un mensaje o llámalo/a”.**

HOJA DE ACTIVIDADES N° 12

Empezaremos revisando la actividad que debes realizar, para ello, primero tienes que leerlas muy bien, luego, debes leer la información que necesitas para desarrollar esta actividad. Busca el apoyo de tu profesor/a y/o de tu familia.



Imagen: Internet

Actividad N° 1: Cuadro con la sintomatología de las principales enfermedades que afectan a los cuyes.

HOJA DE INFORMACIÓN N° 12

¿Has leído con atención la actividad? Muy bien, ahora debes leer y analizar la información que necesitas para realizar las actividades.



Imagen: Internet

Para iniciar la sesión, conversa con tus padres o algunos criadores de cuyes responde a algunas preguntas:

1. ¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes en los cuyes y cómo las controlas?
2. ¿Qué significa prevenir las enfermedades? ¿Nos ayudará a mejorar la producción de cuyes?
3. ¿Por qué es importante conocer los síntomas y el tratamiento de las enfermedades de nuestros cuyes?

1. MEDIDAS SANITARIAS DE RUTINA EN LA CRIANZA DE CUYES

Los cuyes pueden padecer enfermedades bacterianas, virales, parasitarias y orgánicas. Las causas que predisponen las enfermedades son los cambios bruscos en su medio ambiente, considerando variaciones de temperatura, alta humedad, exposición directa a corrientes de aire, sobre densidad, falta de limpieza en camas, deficiente alimentación, entre otras.

Dentro del manejo sanitario del galpón, se debe realizar las labores de limpieza rutinaria. Se recomienda elaborar un cronograma que incluya las siguientes rutinas descritas en el cuadro. Revisa el cuadro y ensaya poner un puntaje.

Medidas sanitarias rutinarias		Puntaje		
Frecuencia	Descripción para asignar el puntaje:	Mala	Regular	Buena
	<ul style="list-style-type: none"> • Lo realiza mal = recibe 1 punto. • Lo realiza a medias o de manera regular = recibe 3 puntos. • Lo realiza bien y con la frecuencia indicada = recibe 5 puntos. 			
Rutina diaria	Oreo del pasto			
	Entrar al galpón con los pies bien desinfectados con ceniza			
	Limpiar los pasillos			
	Eliminar cuyes nuevos			
	Tratamiento sanitario			
	Desinfección de paredes, suelos y techo.			

Rutina quincenal o mensual	Retiro de cama de las pozas, con un raspaje y barrido de residuos.			
	Esparcir cenizas en las pozas y colocación de nueva cama (viruta, paja).			
	Lavado y desinfectado de comederos y bebederos.			
Rutina anual	Desinfección a fondo de todo el galpón, que incluya fumigación, limpieza y caleado. Del mismo modo, limpieza de los lugares adyacentes.			
	Reparación de pozas, paredes, pisos y techos.			

Finalmente suma los puntajes y reflexiona sobre el puntaje obtenido. Si el puntaje total es de:

- o 1 - 20 Mala
- o 21 - 40 Regular
- o 41 - 60 Buena

2. SANIDAD EN CUYES

Finalidad: Es importante implementar un programa sanitario en el galpón de cuyes para prevenir las enfermedades. Tener como norma general prácticas de limpieza de las pozas, paredes,



Imagen: Internet

techos, equipos e implementos ayuda a que nuestro plantel de cuyes no enferme. Recordar siempre: lo más importante es prevenir las enfermedades antes que curar, con esto se reducen los costos de producción.

Consideraciones generales: Uno de los problemas más difíciles que enfrentan los productores es el control sanitario de sus cuyes. En muchos casos, se desconocen las causas que las producen, cómo curarlas y prevenirlas. Muchas enfermedades no se pueden curar o su curación es costosa.



Imagen: Internet

Las principales razones que predisponen a las enfermedades son los cambios bruscos en su medio ambiente: variaciones bruscas de temperatura, alta humedad, exposición directa a corrientes de aire, hacinamiento, falta de limpieza e higiene en los galpones. Tomemos en cuenta las siguientes recomendaciones.

- ✓ Los cuyes deben estar siempre limpios y ser desinfectados periódicamente.
- ✓ La poza debe limpiarse, desinfectarse y su cama cambiada cada vez que esté húmeda.
- ✓ En épocas lluviosas, cuando el forraje está húmedo, puede ser necesario hacerlo cada semana; en épocas de secano, el cambio se realiza cada 6 a 8 semanas.
- ✓ Los cuyes mal alimentados también son susceptibles a contraer enfermedades.
- ✓ Una buena alimentación les provee de los nutrientes necesarios para crecer sanos y fuertes.
- ✓ Todo cuy introducido al galpón debe estar en cuarentena (bajo observación) y tratado contra parásitos.
- ✓ Se debe aislar a los cuyes enfermos y enterrar a los muertos.

3. ENFERMEDADES MÁS COMUNES DE LOS CUYES

Las principales enfermedades que atacan a los cuyes son:

3.1. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Son enfermedades causadas por microorganismos (bacterias, hongos, virus, protozoos, etc.), que producen alta morbilidad y mortalidad. Las más frecuentes son: la salmonelosis, neumonía, linfadenitis entre otras.



Imagen: Internet

<p>SALMONELOSIS</p> <p>Es la enfermedad de mayor incidencia en la crianza de cuyes. Se encuentra en estado latente en ellos, es decir, los cuyes son portadores, y basta una situación de estrés para activarla. La bacteria que produce la infección gastrointestinal es la salmonela. Es la enfermedad más frecuente y peligrosa que afecta a los cuyes. Se contagia fácilmente y causa alta morbilidad y mortalidad, se le conoce como peste.</p> <p>La vía de infección es oral, por el consumo de pasto y agua contaminados, acceso de roedores y aves silvestres a los galpones, que contaminan el alimento con sus heces. El personal puede considerarse como transportador cuando pisa los alimentos contaminados.</p>	<p>Síntomas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Decaimiento, falta de apetito y enflaquecimiento. ✓ Ojos opacos y pelo erizado. ✓ Puede haber parálisis del tren posterior y diarrea. ✓ Hembras preñadas y lactantes son los más afectados.
	<p>Prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar alimento y agua contaminados. ✓ Orear bien el pasto. ✓ Evitar cambios bruscos en la alimentación. ✓ Evitar el estrés en los cuyes.
	<p>Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las medicinas más utilizadas son el cloranfenicol y la furazolidona, por 5 a 7 días, se descansa 3 días y se repite por 5 a 7 días más. ✓ 1 ml por litro de agua durante 7 días

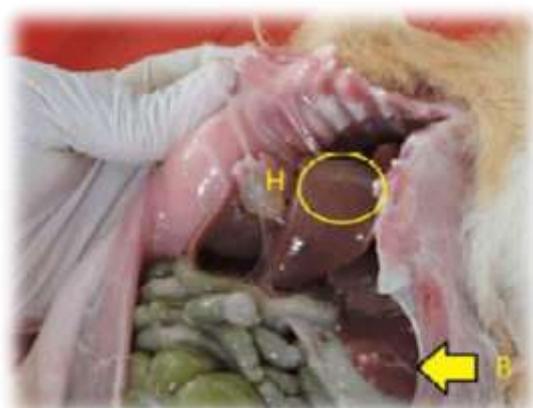


Imagen: Internet



Imagen: Internet

<p>NEUMONÍA</p> <p>Los cambios bruscos de temperatura predisponen a esta enfermedad porque los cuyes son poco resistentes a las corrientes de aire y la</p>	<p>Síntomas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los cuyes presentan fiebre y se encogen como si tuviesen frío. ✓ Presentan secreciones nasales y ojos con aspecto vidrioso. ✓ Su respiración es agitada y dificultosa, se puede sentir ronquidos. ✓ Muestran pérdida de apetito, peso y depresión.
--	--

humedad. Los primeros en enfermar son los cuyes mal alimentados y débiles. El contagio de esta enfermedad es principalmente por contacto con cuyes enfermos.

Prevención

- ✓ Alimentación adecuada según su etapa productiva.
- ✓ Evitar los cambios bruscos de temperatura, alta humedad y corrientes de aire.
- ✓ Aislamiento de los cuyes enfermos.

Tratamiento

- ✓ En caso de una afección generalizada, se debe proporcionar un antibiótico disuelto en agua limpia y fresca. La tetraciclina (3 a 5 g por litro de agua) por 3 a 5 días.
- ✓ En casos aislados, es preferible eliminar al cuy enfermo para evitar el contagio a los demás.



Imagen: Internet



Imagen: Internet

3.2. ENFERMEDADES PARASITARIAS

Los parásitos son todos aquellos que viven alimentándose a costa de otros animales a los que debilitan e incluso les pueden causar la muerte. Existen parásitos externos (ectoparásitos) e internos (endoparásitos). Los factores que contribuyen a la elevada prevalencia de parásitos en cuyes son las deficientes condiciones higiénicas de los galpones, sobrepoblación y la crianza con otras especies domésticas.



Imagen: Internet

Parásitos externos o ectoparásitos. No necesariamente matan a los cuyes, pero ocasionan disminución de peso y una menor producción. Viven sobre la piel y en los pelos del cuy. Los parásitos externos que atacan con mayor frecuencia a los cuyes son:

<p>Pulgas, piojos, ácaros y chuchuy (pulguilla).</p> <p>Pulgas, piojos, ácaros (sarna) y chuchuy. No necesariamente matan a los cuyes, pero ocasionan disminución de peso y una menor producción. Viven sobre la piel y en los pelos del cuy.</p>	<p>Síntomas</p> <p>Producen escozor en el cuy que, al rascarse, provoca irritaciones. Se muerden la piel y se frota contra la pared o los comederos, produciéndose heridas, costras y caída del pelo. Los animales están intranquilos, no comen adecuadamente por lo que se debilitan con rapidez y puede complicarse con una infección bacteriana secundaria.</p>
	<p>Prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener el galpón siempre limpio, seco e iluminado. ✓ Colocar como cama hojas de marco o mark'u, este arbusto actúa como repelente de ectoparásitos. ✓ Desparasitación y cuarentena por 15 días al introducir cuyes nuevos en el galpón. ✓ Evitar el ingreso de perros, gatos, ratas, ratones, gallinas y otras aves al galpón, porque sus parásitos pasan fácilmente a los cuyes.
	<p>Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baño de inmersión con un preparado de marco, ajeno, ortiga, romero y tarwi. Bañar en días soleados.

Parásitos internos o endoparásitos. Los endoparásitos viven dentro del cuy, se alojan en los intestinos, hígado y pulmones, alimentándose de sangre y otras sustancias nutritivas. Como consecuencia, el cuy pierde peso y detiene su desarrollo. Entre los endoparásitos tenemos los siguientes.

<p>Fasciola hepática (alicuya)</p> <p>Es un gusano con forma de hoja que ataca el hígado del cuy. Este gusano se transmite cuando el cuy come pasto verde contaminado.</p>	<p>Síntomas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los cuyes dejan de comer, se ponen débiles y mueren ✓ Los pelos están erizados, ásperos ✓ En la necropsia, el hígado es de color rojo intenso ✓ Al cortar el hígado se puede ver la fasciola ✓ Produce anemia
---	--

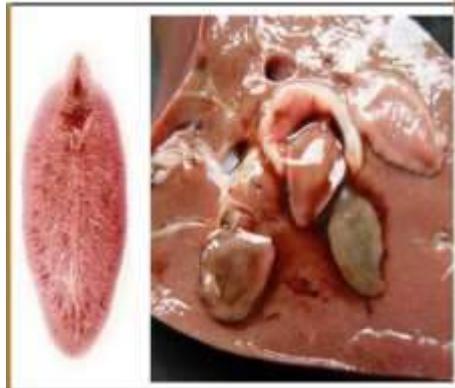


Imagen: Internet

Prevención

- ✓ Suministrar alimento (pasto) bien oreado.
- ✓ Se presenta generalmente en época de lluvias.

Tratamiento

- ✓ Con medicamentos a base de triclabendazole.

4. ENFERMEDADES CARENCIALES

Son aquellas que se producen por una mala alimentación, esto se refiere no a la cantidad de pasto que se le da al cuy si no a la calidad nutritiva del mismo.



Imagen: Internet

<p>Signos</p> <p>Se puede sospechar de estas enfermedades cuando los animales ganan poco peso, pero comen normal.</p>	<p>Síntomas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El pelaje está opaco y sin brillo. ✓ Hay menos crías por parto. ✓ Las crías destetadas no tienen mucho peso cuando se las desteta.
<p>Prevención y tratamiento</p> <p>Estas enfermedades se combaten con una adecuada dieta, esto significa que debemos dar un buen pasto a nuestros animales y de ser posible complementar su alimentación con granos y mezclas de minerales.</p>	



Imagen: Internet

Hasta la próxima. ¡Tupananchiskamaña!

No olvides guardar las evidencias de tu aprendizaje. La hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios envíalas a tu profesor/a por WhatsApp o por el medio que te indique, en caso de no tenerlos archívalas en un tu portafoliopersonal (fólder).



Horizontes
Programa de Secundaria Rural