

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ZOOTECNIA

EJERCICIO DE PRÁCTICA SUPERVISADA

DIAGNOSTICO GENERAL Y PLAN DE SERVICIOS DESARROLLADOS EN LAS COMUNIDADES DE
RODEO, CAJÓN DEL RÍO Y EL CASERÍO DE PEÑA BLANCA DEL PROYECTO PECUARIO PILOTO
FAO/PESA -AGROCYT-CUNORI, DEL MUNICIPIO DE CAMOTAN

FERNANDO FRANCISCO ARRIAZA PONTAZA
CARNÉ 9640079

CHIQUMULA, SEPTIEMBRE DE 2004



Indice general

Título	Página
Indice de cuadros	<i>i</i>
Indice de figuras	<i>ii</i>
Introducción	
Objetivos	2
-General	2
-Específicos	2
1. Diagnóstico general de la unidad de práctica	3
1.1. Información general	3
1.1.1. Antecedentes históricos	3
1.1.2. Población total	4
1.1.3. Ubicación geográfica	5
1.1.4. Recursos naturales	5
1.1.5. Recursos físicos	10
1.1.6. Recursos humanos	11
1.1.7. Instituciones presentes en el área	11
1.2. Situación socioeconómica	12
1.2.1. Organización y grupos sociales	12
1.2.2. Tradiciones y costumbres	12
1.2.3. Servicios públicos	13
1.2.4. Infraestructura	13
1.2.5. Necesidades básicas	13
1.2.6. Población económicamente activa	14
1.2.7. Tenencia de la tierra	15
1.2.8. Uso de la tierra	15
1.3. Identificación y jerarquía de los problemas	15
2. Planificación de servicios	16
2.1. Seguimiento de entrega de módulos	16
2.1.1. Descripción del problema	16
2.1.2. Objetivos	16
2.1.3. Metas	16
2.1.4. Metodología	16
2.1.5. Recursos	17
2.1.6. Evaluación	17
2.2. Implementación de registros	18
2.2.1. Descripción del problema	18
2.2.2. Objetivos	18
2.2.3. Metas	18
2.2.4. Metodología	19
2.2.5. Recursos	19
2.2.6. Evaluación	19

2.3. Evaluación de módulos pecuarios	21
2.3.1. Descripción del problema	21
2.3.2. Objetivos	21
2.3.3. Metas	21
2.3.4. Metodología	21
2.3.5. Recursos	22
2.3.6. Evaluación	22
2.4. Sanidad	41
2.4.1. Descripción del problema	41
2.4.2. Objetivos	41
2.4.3. Metas	42
2.4.4. Metodología	42
2.4.5. Recursos	42
2.4.6. Evaluación	43
2.5. Otras actividades	47
2.5.1. Elaboración de concentrado para gallina de postura (<i>Gallus gallus</i>) codorniz (<i>Coturnix coturnix</i>) en la comunidad de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo	47
2.5.1.1. Descripción del problema	47
2.5.1.2. Objetivos	47
2.5.1.3. Metas	47
2.5.1.4. Metodología	47
2.5.1.5. Recursos	48
2.5.1.6. Evaluación	48
2.5.2. Localización de módulos pecuarios de la comunidad de El Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo	49
2.5.2.1. Descripción del problema	49
2.5.2.2. Objetivos	50
2.5.2.3. Metas	50
2.5.2.4. Metodología	50
2.5.2.5. Recursos	50
2.5.2.6. Evaluación	50
2.5.3. Curtiembre de pieles	51
2.5.3.1. Descripción del problema	51
2.5.3.2. Objetivos	51
2.5.3.3. Metas	51
2.5.3.4. Metodología	51
2.5.3.5. Recursos	51
2.5.3.6. Evaluación	52
3. Conclusiones	53
4. Recomendaciones	54
Bibliografía	55
Anexos	56

Índice de cuadros

En el texto	Título	Página
1.	Cantidad de pobladores, familias y viviendas existentes en las aldeas Rodeo Cajón del Río y caserío Peña Blanca	4
2.	Aldeas y caseríos de las regiones 5 y 7 Camotán	5
3.	Recursos físicos con que cuenta las comunidades de Camotán	10
4.	Cantidad de servicios públicos existentes en las comunidades y caseríos	13
5.	Cantidad de módulos entregados de las tres especies en las comunidades de Peña Blanca, Cajón del Río y Rodeo.	18
6.	Parámetros productivos y reproductivos de la especie gallina de postura de las comunidades de Camotán.	20
7.	Parámetros productivos de la especie codorniz de las comunidades de Camotán	20
8.	Parámetros reproductivos de la especie conejo de las comunidades de Camotán	20
15.	Cantidad de gallinas de postura vacunadas y resultados de muestreo en la comunidad de Peña Blanca	44
16.	Cantidad de gallinas de postura vacunadas y resultados de muestreo en la comunidad de Cajón del Río	44
17.	Cantidad de gallinas de postura vacunadas y resultados de muestreo en la comunidad de Rodeo	45
18.	Cantidad de codornices vacunadas en la comunidad de Peña Blanca	45
19.	Cantidad de codornices vacunadas en la comunidad de Cajón del Río	46
20.	Cantidad de codornices vacunadas en la comunidad de Rodeo	46
 En el anexo		
A1.	Población animal estimada en la Aldea Rodeo; Camotán	57
A2.	Población animal estimada en la Aldea Cajón del Río, Camotán	57
A3.	Población animal estimada en el caserío Peña Blanca, Aldea El Limón Camotán	58
A4.	Algunas especies de árboles y arbustos con potencial forrajero en las aldeas Rodeo y Cajón del Río y el caserío de Peña Blanca	58
A5.	Prueba diagnóstica de conocimientos básicos	59
A6.	Producción de gallinas de postura en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.	60
A7.	Producción de gallinas de postura en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.	60
A8.	Producción de gallinas de postura en la comunidad de Rodeo, Camotán.	60
A9.	Producción de codorniz en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.	61

A10. Producción de codorniz en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.	61
A11. Producción de codorniz en la comunidad de Rodeo, Camotán.	61
A12. Producción de conejos en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.	62
A13. Producción de conejos en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.	63
A14. Producción de conejos en la comunidad de Rodeo, Camotán.	64
A15. Hoja de registro para la especie conejos	65
A16. Hoja de registro para las especies gallina de postura y codorniz	66
A17. Evaluación de conocimientos adquiridos sobre el módulo productivo de gallina de postura	67
A18. Evaluación de conocimientos adquiridos sobre el módulo productivo de codorniz	68
A19. Evaluación de conocimientos adquiridos sobre el módulo productivo de conejo	69
A20. Dietas basales para la elaboración de concentrado para codorniz en las comunidades de Peña Blanca, Cajón del Río y Rodeo, Camotán.	70
A21. Dietas basales para la elaboración de concentrado para gallina ponedora en las comunidades de Peña Blanca, Cajón del Río y Rodeo, Camotán.	70
A22. Ubicación de módulos de gallinas de postura en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.	71
A23. Ubicación de módulos de gallinas de postura en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.	71
A24. Ubicación de módulos de gallinas de postura en la comunidad de Rodeo, Camotán.	71
A25. Ubicación de módulos de codornices en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.	72
A26. Ubicación de módulos de codornices en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.	72
A27. Ubicación de módulos de codornices en la comunidad de Rodeo, Camotán.	72
A28. Ubicación de módulos de conejos en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.	73
A29. Ubicación de módulos de conejos en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.	74
A30. Ubicación de módulos de conejos en la comunidad de Rodeo, Camotán.	75
A31. Alimentación que se proporciona a la gallina mejorada en las comunidades de Camotán.	76
A32. Alimentación que se proporciona a la codorniz en las comunidades de Camotán.	76
A33. Alimentación que se proporciona al conejo en las comunidades de Camotán.	76
A34. Cronograma de actividades.	77

Índice de figuras

Título	Página
Figuras en el texto	
Figura 1. Porcentaje de los animales encontrados en las tres comunidades de Camotán.	7
Figuras en el anexo	
1A. Ubicación de módulos pecuarios en las comunidades de Peña Blanca Cajón del Río y Rodeo, Camotán.	78

INTRODUCCION

La vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria que aqueja a la región chortí se hizo pública el 31 Agosto de 2003 en Prensa Libre y dio la alarma de casos de mortalidad por desnutrición. Más de la mitad de las aldeas del municipio de Camotán están clasificadas como zonas de alta vulnerabilidad a desnutrición (Unidad Técnica Municipal, Camotán, 2003). Diferentes instituciones no gubernamentales están ejecutando proyectos de apoyo, sin embargo, el problema es complejo y su solución requerirá de tiempo, voluntad política y continuidad del apoyo de las instituciones que actualmente colaboran en el proceso.

Para el año 2003 se seleccionaron dos aldeas y un caserío (Cajón del Río, Rodeo y Peña Blanca) respectivamente del municipio de Camotán, áreas identificadas como de alta vulnerabilidad a inseguridad alimentaria para establecer 103 módulos, familiares y escolares, que puedan servir como instrumento de enseñanza y como opción para la producción y utilización de proteína de alta calidad a corto plazo.

El presente diagnóstico pretendió desarrollar una panorámica general de las comunidades seleccionadas del programa de investigación AGROCYT-ADENOR/CUNORI. Así mismo se hace un análisis de la población actual y características de la producción pecuaria en las comunidades seleccionadas para que sirva de base en la implementación de nuevos proyectos para dichas comunidades.

Entre las actividades que se evaluaron podemos notar la implementación de módulos pecuarios faltantes, además se realizó la localización de los módulos (gallinas mejoradas, codornices y conejos), conjuntamente con un muestreo para determinar la mayor cantidad de incidencia de las enfermedades y la implementación de registros que son tan útiles para una buena explotación pecuaria.

OBJETIVOS

- General

Evaluar los módulos pecuarios de las comunidades de Rodeo, Cajón del Río y caserío de Peña Blanca del municipio de Camotán.

- Específicos

- Señalar las limitantes más importantes que afecta la producción animal en las comunidades mencionadas.
- Culminar con la implementación del número de módulos proyectados con las personas beneficiadas.
- Implementación de registros productivos y reproductivos en los diferentes módulos pecuarios en las comunidades mencionadas.
- Evaluar el grado de avance de los módulos pecuarios de las especies cunícula, gallina mejorada y codorniz a través de sus parámetros productivos y reproductivos.

DIAGNOSTICO DE LAS ALDEAS DE CAJON DEL RIO Y RODEO, Y EL CASERIO PEÑA BLANCA (ALDEA EL LIMON), CAMOTAN, CHIQUIMULA.

1. Diagnostico General de la Unidad de Práctica

1.1. Información General

1.1.1. Antecedentes Históricos

Las aldeas de Rodeo, Cajón del Río y el caserío de Peña Blanca pertenecientes al municipio de Camotán tienen muchos aspectos en común, que las califican en condiciones de vulnerabilidad, debido a factores de tipo climático, edáfico, la topografía, deforestación, volúmenes grandes de erosión, deficiencias en aspecto salud y de escasa infraestructura, lo que no les permite tener una respuesta, aptitudes adecuadas ni las condiciones que promuevan su recuperación.

Dichas aldeas alcanzan un 55% de desnutrición aguda, por retardo de peso en la talla. Esto lo ubica en el séptimo lugar en cuanto a severidad de desnutrición aguda, que mide el retardo de peso para talla, y cuyo promedio nacional es cercano al 2.5%.

En cuanto a prevalecía de la desnutrición crónica en escolares (retardo de talla para edad) Camotán tiene un 64.1%; ocupando el puesto numero 91 a nivel mundial, y cuyo indicador para el departamento de Chiquimula en este aspecto es de 47.7% siendo el promedio nacional de Guatemala 48.8%.

Según datos de la Unidad Técnica Municipal de Camotán las dos aldeas (Rodeo y Cajón del Río) y el caserío Peña Blanca están catalogados como áreas de **alto riesgo de vulnerabilidad nutricional**. Recientemente datos publicados en Prensa Libre (31 de agosto del 2003, pag. 2 y 3) titulado POBREZA, mal que no se aleja del Oriente, menciona: Rodeo, una aldea de Camotán, los guardianes de salud están preocupados, por que hay por lo menos diez niños en el nivel rojo de desnutrición, el más severo. A pesar de que la mayoría de niños son del nivel anaranjado, o morado, estos en cualquier momento pueden pasar a rojo. Al visitar las viviendas del barrio El Cementerio, Rodeo una gran cantidad de pequeños tienen tos persistente, y otros muestran los estragos de la falta de una dieta adecuada que les ha provocado brazos y piernas con su conformación ósea deforme.

1.1.2. Población total

Datos (2003), de la Parroquia de Santiago, Jocotán y Cooperación Española reportan los datos de población y número de viviendas en las comunidades de influencia del Proyecto FAO-CUNORI.

Cuadro 1. Cantidad de pobladores, familias y viviendas existentes en las Aldeas Rodeo, Cajón del Río y caserío Peña Blanca.

Aldea	Caserío	Población (no. Habit)	Familias	Viviendas
Rodeo	Pashapa	512	94	91
	Socotoco	157	29	26
	Rodeo	885	182	162
Cajón del Río	Cajón del Río	952	178	177
Peña Blanca	Peña Blanca	523	103	105

Fuente: Parroquia Santiago Jocotán 2003.

Aldea	Caserío	Población (no. Habit)	Familias	Viviendas
Rodeo	Rodeo Centro	325	74	74
	Chiantiago	180	36	36
	Cementerio	235	56	56
	Socotoco	172	32	32
	Pashapa I	225	40	40
	Pashapa II	236	46	46
El Limón	Peña Blanca	477	88	88
Cajón del Río	Cajón del Río	867	81	81
	Cajoncito	56	14	56
	Plan del Bordo	91	17	91

Fuente: Cooperación Española 2003

1.1.3. Ubicación Geográfica

La aldea Rodeo se localizó en latitud norte 14°50'48" longitud oeste 89°16'20" y Cajón del Río en latitud norte 14°49'46" longitud oeste 89°15'56" y el caserío de Peña Blanca en latitud norte 14°47'58" longitud oeste 89°17'05" y a una distancia del municipal de Camotán de 16km., 17km., 22km., respectivamente.

Cuadro 2. Aldeas y caseríos de las regiones 5 y 7 Camotán.

El Proyecto Pecuario estuvo ubicado en las regiones cinco y siete del municipio de Camotán, Chiquimula; específicamente en 11 caseríos pertenecientes a las aldeas de El Limón, Cajón del Río y Rodeo. La descripción por aldea/región y caseríos se presenta en el cuadro de la derecha.

ALDEA/REGION	CASERIOS
EL LIMON	
REGION 7	Limoncito
	Limón, Timote
	Changuis
	Peña Blanca
CAJÓN DEL RIO	
REGION 5	Plan del Bordo
	El Palmar
	Cajoncito
	Los Cruces
RODEO	
REGION 5	El Cementerio
	Santiago
	Pashapa I, II y III
	Portesuelo
	Socotoco

Fuente: Cooperación Española

1.1.4. Recursos Naturales

- Suelo

Los suelos identificados en las aldeas del municipio de Camotán, son suelos con escasa profundidad, compuestos en su mayoría por arcillas, franco arcillosos (Negro, amarillo y blanco), limosos arcillosos y pedregosos, con formación de aluviones cuaternarios, cretáceos – eoceno, paleozoico y terciario distribuido en todo el territorio.

Según la clasificación de suelos de Guatemala (Simmons, Táramo y Pinto 1956), los suelos se encuentran en las siguientes series: Chol, Jalapa, Subinal y Tahaini.

- Topografía

La topografía del terreno de las aldeas y caserío del municipio de Camotán es escarpada, con cerros y montañas con pendientes que van de 45% a 75%, generalizada en todo el territorio, las partes planas y de poca pendiente están ubicadas en las riveras del Río Grande de Zacapa.

Hidrología: En los cerros y montañas existen nacimientos de agua que sirven para abastecer de agua potable a las aldeas y caseríos, otros son utilizados como proyectos de riego de cultivos.

- Clima y Zonas de Vida

En esta zona las condiciones climáticas varían entre 20° y 26° centígrados y se incrementan en los meses de marzo, abril y mayo que es la época más crítica del verano ascendiendo hasta los 38° centígrados, mientras que la precipitación pluvial anual va de 1,100 a 1,349 milímetros anuales, distribuidos en los meses de mayo a octubre, conformando la formación de un clima semi-cálido a templado. El clima templado y frío se manifiesta en las montañas más altas, donde las condiciones de humedad, altitud y precipitación, mantienen dicha situación este clima se da en Peña Blanca puesto que es la comunidad más alta donde trabaja el proyecto.

De acuerdo con la Clasificación de zonas de vida de Guatemala, las tres aldeas se encuentran dentro de la zona de vida que se describe a continuación:

Bosque Húmedo Subtropical templado (BHS-t): Tiene una extensión de 181 kilómetros cuadrados, que representa el 78% de la cobertura total, la precipitación varía entre 1,100 a 1,349 Mm. anuales, la temperatura va de 20° a 26° C, la especie indicadora es el pino colorado (*Pinus oocarpa*) y su relación de evapotranspiración es igual a 1.0, es importante considerar esta zona para los proyectos de reforestación y manejo de cuencas hidrográficas.

- Fauna

El presente diagnóstico pecuario se realizó en las aldeas Cajón del Río y Rodeo y en el caserío Peña Blanca (Aldea El Limón), Camotán, Chiquimula, lugar donde se implementará la segunda fase del Proyecto Pecuario FAO/PESA-CUNORI.

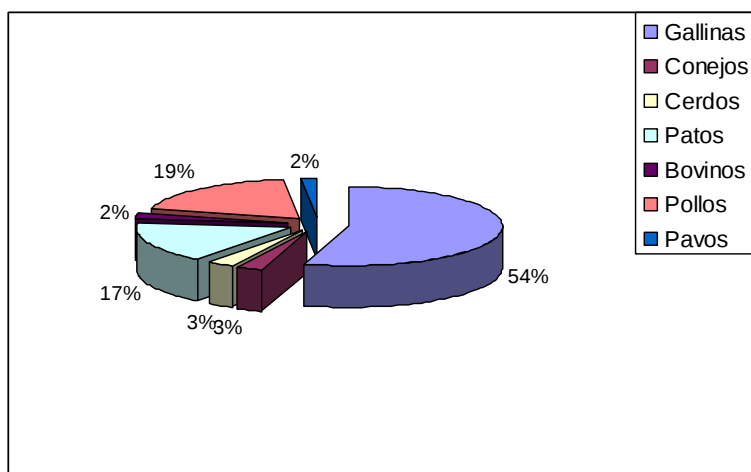
El diagnóstico se basa en los resultados de una boleta corrida sobre una muestra superior al 20% de las familias residentes, entrevistas con pobladores y observación directa. La proyección de los datos se realizó considerando el número de familias reportado por la Parroquia de Santiago, Jocotán y Cooperación Española 2003.

- Población animal y distribución.

En términos generales, la población animal promedio por vivienda oscila entre 6 (Peña Blanca) y 16 animales (Rodeo), sin embargo, la distribución es heterogénea encontrándose extremos de ningún animal hasta 34 animales por familia.

En la distribución porcentual por especies (fig. 1) se observa que el 92% de los animales son aves y dentro de estas las gallinas y pollos de engorda constituyen más del 73% y un 17% patos. El restante 10% está constituido por cerdos, bovinos, equinos y conejos. Equinos se reportaron alrededor de 60 en Rodeo.

Fig.1 Porcentaje de los animales encontrados en las tres comunidades de Camotán.



El número de animales puede considerarse bajo tomando en cuenta la distribución por familia (más del 40% no reportaron más de cinco animales) y que en el área rural la presencia de animales es parte fundamental en los sistemas de finca. Antes, mencionan algunos productores se tenían más animales por casa, pero ahora con las enfermedades y el poco dinero ya no se pueden tener muchos. Los animales constituyen para las familias rurales su alcancía para las épocas de escasez de alimentos y cuando se quedan sin ellos son más vulnerables a la inseguridad alimentaria (FAO/PESA – CUNORI-AGROCYT).

La aldea Rodeo presentó, dentro de las comunidades evaluadas, la mayor población animal por vivienda (17 animales cuadro A1), sin embargo es la que presenta la mayor heterogeneidad en la distribución, siendo el caserío Rodeo Centro la que reportó mayor presencia de animales y el caserío Cementerio la menor. La población total se calculó en 5,177 animales.

La aldea de Cajón del Río y el caserío de Peña Blanca son menores (cuadros A2 y A3 respectivamente).

- Animales silvestres

Las especies de animales silvestres reportadas, aunque coinciden en que ya es muy difícil observar a la mayoría de ellas, las que son utilizadas para consumo humano incluyen a los conejos (*Oryctolagus cuniculus*), palomas (*Ectopistes migratorius*), tepezcuintle (*Agouti paca*), armados (*Priodontes maximus*), codorniz de monte (*Coturnix coturnix*), venado (*Odocoileus virginianus*) y tacuacín (*Dipelphis persupialis*).

- Características y manejo de los animales.

En general prevalecen los genotipos criollos en todas las especies animales.

Solamente un 30% reporta tener instalaciones construidas específicamente para la crianza y/o albergue de gallinas y cerdos. En el caso de los patos el porcentaje es menor del 20%.

Casi la totalidad de las aves se manejan en el sistema de traspatio que consiste en encerrarlas durante la noche, ofrecerles maíz o maicillo en grano por las mañanas, en cantidades variables según la disponibilidad de los mismos, y posteriormente dejarlas libres para que complementen su dieta sueltas por la comunidad en busca de plantas, semillas e insectos.

La productividad de estos sistemas es baja, sin embargo constituye una reserva económica para ser comercializada en épocas de escasez de alimentos, por problemas de alguna enfermedad o para una celebración familiar.

Los problemas sanitarios, principalmente enfermedades de tipo respiratorio y el NewCastle (Accidente) y Cólera aviar se consideran, dada la sintomatología mencionada por los pobladores, como las de mayor impacto sobre la mortalidad animal. Este problema se agudiza con la falta de recursos que permitan ofrecer una nutrición apropiada y los sistemas extensivos de explotación. Aunque existe conocimiento sobre la importancia del uso de vacunas, más del 70% de los productores reportan no llevar un programas de vacunación en sus animales.

Además de las enfermedades la mayor limitante de la producción está asociada a los bajos niveles de producción de maíz y al elevado precio que alcanza fuera de la época de cosecha.

Otros recursos disponibles en las comunidades y que contribuyen a mejorar la dieta animal lo constituyen los pastos, hierbas nativas y follajes arbóreos (cuadro A4).

La explotación familiar de conejos, codornices y gallina mejorada promovida por el proyecto FAO/PESA-CUNORI-AGROCYT, en las aldeas de el Rodeo, Cajón del Río y el caserío de Peña Blanca, ha sido bien recibida por los pobladores. Además de los follajes antes mencionados, una diversidad de hierbas y pastos disponibles en la zona son utilizados en la alimentación de conejos y gallinas. Todos los animales son explotados en jaulas y existe predominancia de la especie de conejos con las razas Nueva Zelanda y California.

La producción de conejos constituye una de las mejores opciones para producir carne y subproductos para comercializar en cortos períodos de tiempo. En Cajón del Río y Rodeo es una actividad que se desarrolla con gran motivación de las familias.

En las comunidades Rodeo, Cajón del Río y el caserío Peña Blanca, se han establecido módulos pecuarios de las especies cunícula, gallina ponedora y codorniz con el fin de mejorar la calidad de vida alimenticia de los pobladores quienes han sido capacitados con anterioridad, sin embargo, se observan problemas de manejo de los mismos, tal es el caso de:

- Módulo pecuario de Conejos, el cual es constituido por dos hembras y un macho, los cuales tienen el fin de reproducirse en las mejores condiciones de manejo, tomando siempre en cuenta su alimentación que será a base de follajes y como suplemento un alimento balanceado comercial, y como parte de su manejo se tomará en cuenta la sanidad de la especie.

- Módulo pecuario de gallina ponedora, el mismo está formado de 17 hembras y 1 macho, las cuales fueron entregados de 10 semanas de edad, y que comenzará su ciclo de postura aproximadamente a las 18 semanas de edad, con alimentación basada en alimento balanceado comercial, distribuido por el proyecto. La sanidad de la especie será basada únicamente con la prevención de enfermedades (vacunación).

- Módulo pecuario de codornices, que es conformado por 21 hembras y 9 machos haciendo un total de 30 aves, las cuales tendrá el proceso de postura a los 45 días después de nacidas. Su alimentación y sanidad será el mismo procedimiento que el de gallina de postura.

1.1.5. Recursos Físicos

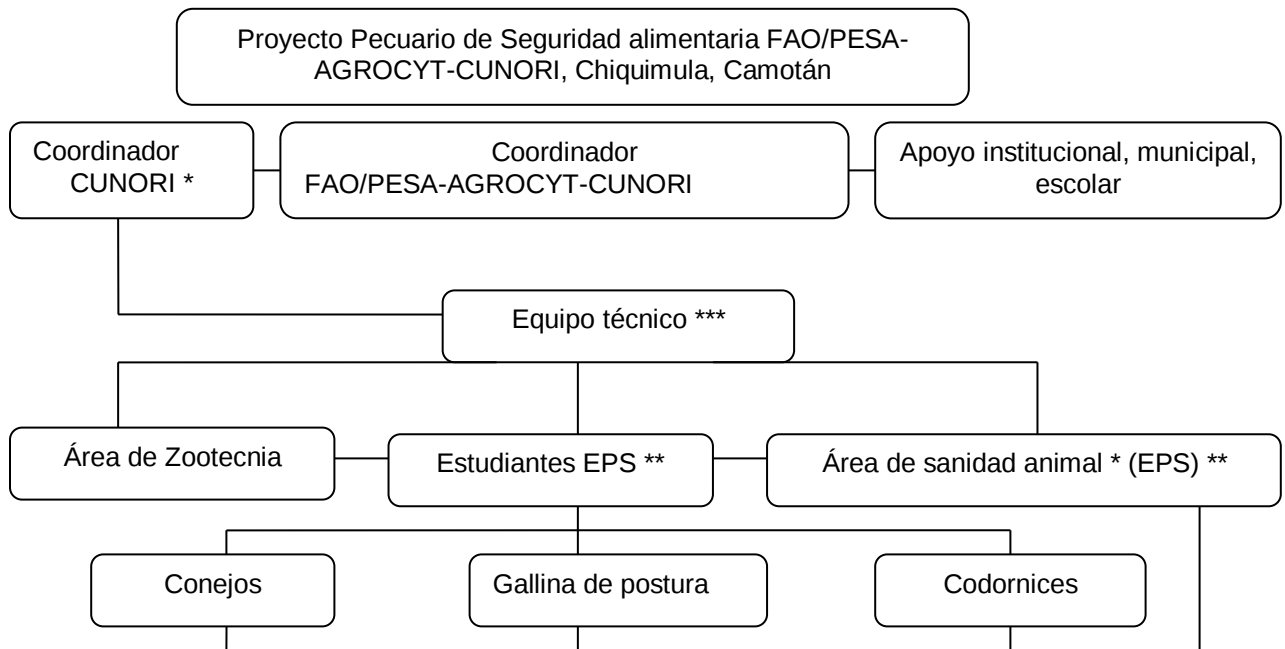
En un 63% de la población los materiales utilizados para la elaboración de las viviendas es bajareque y un 37% es de otros materiales, los techos de palma, lámina, hoja de sepa y carrizo lo cual constituye una baja calidad de vida para los pobladores de las comunidades.

Las comunidades de Camotán cuentan con los siguientes recursos físicos:

Cuadro 3. Recursos físicos con que cuenta las comunidades de Camotán.

Comunidad	Cantidad de Escuelas	Centros Comunitarios	Iglesias
Peña Blanca	2	1	1
Rodeo	4	1	2
Cajón del Río	1	1	1

1.1.5. Recursos Humanos



* Coordinador MV.Mc. Raúl Jáuregui Jiménez

** Estudiante Epesista TPP. Fernando Francisco Arriaza Pontaza

*** TPP. Alberto Genesio Orellana Roldán

1.1.6. Instituciones Presentes en el Área

Las instituciones que tienen presencia en el área presentes en el área de las comunidades antes mencionadas son:

- ACCION CONTRA EL HAMBRE.
- COOPERACION ESPAÑOLA.
- MANCOMUNIDAD PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUENCA COPAN-CH'ORTI'.
- FAO/PESA-CUNORI
- AGROCYT-CUNORI
- CATIE/APESA-CUNORI

1.2. Situación socioeconómica

1.2.1. Organización y grupos sociales

Las comunidades de Peña Blanca, Rodeo y Cajón del Río cuentan con grupos organizados de hombres y mujeres, los cuales son: en Peña Blanca se cuenta Comité de Salud, Comité de Desarrollo, Comité de Escuela y Comité de Mujeres.

En lo que se refiere a Rodeo cuenta con Comité de Salud, Desarrollo y Escuela, Comité Pecuario Y por último en lo que respecta a Cajón del Río cuenta con: Comité de Desarrollo y Comité de Escuela.

1.2.2. Tradiciones y costumbres

El 100% de los hombres se ocupa en la actividad Agrícola y también lo hacen los niños mayores de 7 años, y el 100% de las mujeres se ocupa de los oficios domésticos. En la mayoría de las aldeas la población experimenta migración en los meses de Agosto y Noviembre, hasta Febrero, lo hacen a las fincas Cafetaleras con el motivo de corte de café ubicadas en Esquipulas y Santa Rosa de Copán Honduras, y para la siembra de frijol en Concepción las Minas e Ipala.

Entre sus costumbres y tradiciones posee la danza de los Gigantes, que da a conocer lo tradicional de nuestros antepasados como descendientes directos de los mayas. Son gigantes vestidos con trajes muy elegantes y máscaras que se hacen acompañar con músicas de tambor y pitos. El toro Tumbo es quien abre paso para que la Virgen pueda pasar por la aglomeración de personas durante la feria titular. El torito de fuego adornado con cohetes y cachinflines, se quema por la noche del día 8 de diciembre, día principal de la feria titular.

El 1 y 2 de noviembre se celebra el día de los Santos y finados.

24 y 25 de diciembre conmemorando el nacimiento de Jesús.

31 de diciembre y todo el mes de Enero para dar la bienvenida al nuevo año.

Entre sus costumbres culinarias está el atol shuco con elote, tamalitos de elote, tamales de carne de res y marrano, chepes, ticucos, chuchitos, ayote en dulce, sispac de elote, fritas de elote, de banano, la chicha, que es una bebida típica, el chilate de maíz tostado y el fresco de masa.

1.2.3. Servicios públicos

Entre los servicios públicos se localiza la energía eléctrica que recorre desde la cabecera municipal y se distribuye en las comunidades de Peña Blanca, Rodeo y Cajón del Río.

Y en lo que se refiere al agua se encuentra en abastecimientos, ríos, pozos, llena cántaros e intradomiciliarias, distribuidas así por vivienda:

Cuadro 4. Cantidad de servicios públicos existentes en las comunidades y caserío, Camotán, Chiquimula.

Comunidad	Otros	Ríos	Pozos	Llena cántaros	Intradomiciliarias
Peña Blanca	88				66
Rodeo			14	24	110
Cajón del Río		8		110	

1.2.4. Infraestructura

Tiene una existencia de una Escuela primaria en la aldea Cajón del Río, en Peña Blanca dos escuelas primarias y cuatro escuelas primarias en la aldea Rodeo. Todas hechas de paredes de block, techos de lámina y tortas de cemento, elaboradas por PRONADE.

1.2.5. Necesidades básicas

1. Mejoras en condiciones de vivienda

Los habitantes de las comunidades de Rodeo, Cajón del Río y el caserío de Peña Blanca, presentan en sus viviendas construcciones que no llenan aspectos básicos para acoger sanamente en su interior, pues presentan deficiencias de construcción que permite el criadero de insectos transmisores de enfermedades, lo cual perjudica a los habitantes.

2. Alimentación

En lo que se refiere a alimentación para las comunidades antes mencionadas, se observó un desbalance de nutrientes por la deficiencia de proteína, vitaminas y minerales en los alimentos que consumen en la región, la cual es la causa de desnutrición severa en niños, lo cual se refleja en pérdidas de peso, falta de atención y retrasos en el crecimiento.

3. Implementación de mayor cantidad de pozos ciegos

En las áreas del diagnóstico se observó que únicamente 7 personas poseen pozos ciegos, lo cual puede ser una fuente de enfermedad para las comunidades, por los vectores existentes en la región.

4. Capacitaciones técnicas

Para las comunidades del municipio de Camotán se observa que es poco el índice de educación por lo que es necesario aplicar técnicas de capacitación para que los habitantes de las comunidades puedan agenciarse de recursos económicos extras para el mantenimiento de sus hogares.

5. Mejoramiento del agua

Debido a la falta de expansión de proyectos que tomen el agua como proyecto principal, se han visto casos extremos de enfermedades por falta de higiene, lo cual puede venir a provocar la resistencia a las mismas, ya que los pobladores tienen como principal problema la falta de agua domiciliaria.

1.2.6. Población económicamente activa

El 100% de los hombres se ocupan en la actividad agrícola, en esta actividad también son aplicados los niños mayores de 7 años y el 100% de las mujeres se ocupan de los oficios domésticos y un pequeño grupo de personas en cada aldea ó caserío se dedica a la artesanía.

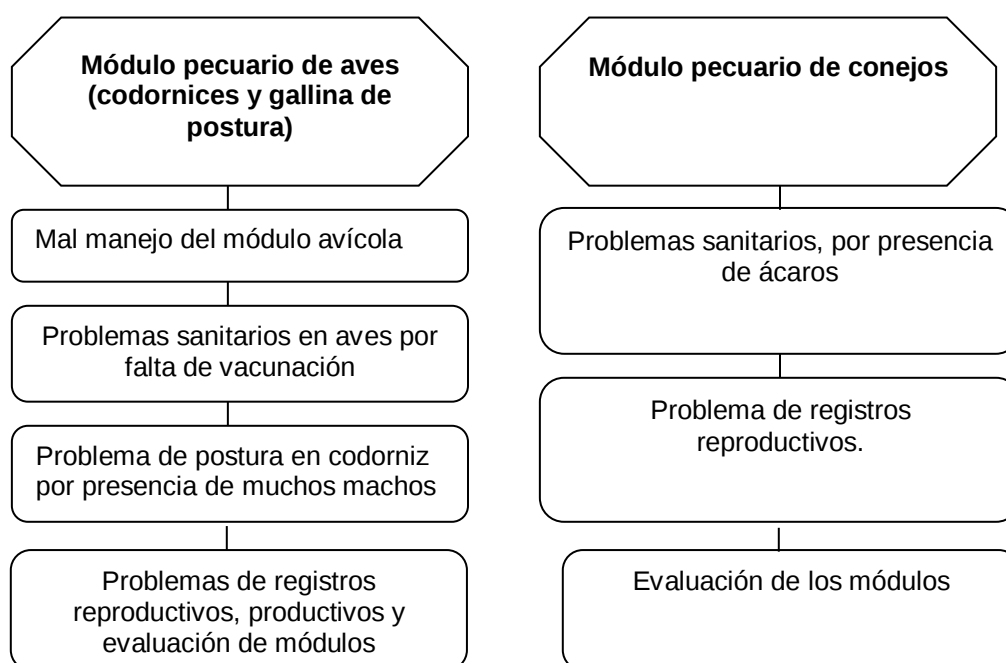
1.2.7. Tenencia de la tierra

La mayoría de familias disponen de tierra propia para vivir. En las áreas de mucha pobreza las personas no tienen tierras para la siembra de sus cultivos y rentan la tierra para sembrar maíz fríjol y maicillo. En cada aldea existe un terreno ejidal para uso comunal, del que se puede extraer leña y vigas para construcción de viviendas.

1.2.8. Uso de la tierra

La actividad agrícola está basada en la siembra de Maíz, fríjol, maicillo, café, tabaco, chile y tomate como cultivos principales y banano, caña, izote, la naranja, aguacate y el limón, como cultivos secundarios. El rendimiento de los cultivos está muy por debajo de la producción nacional, debido entre otros a la topografía, deficiencias nutricionales de los suelos y la errática y mal distribuida precipitación pluvial. Datos proporcionados por la Unidad Técnica Municipal de Camotán reportan los siguientes niveles de producción de las aldeas de Rodeo Maíz: 1 qq por tarea, Fríjol: 50 libras por tarea, Café: 3 qq por tarea, Cajón del Río Maíz: 2 qq por tarea, Fríjol: 32 libras por tarea, Maicillo: 3 arrobas por tarea, Café: 1 qq por tarea y el caserío de Peña Blanca, Maíz: 1 qq por tarea, Fríjol: 40 libras por tarea, Café: 4 qq por tarea.

1.3. Identificación y jerarquía de los problemas



2. Planificación de servicios

2.1. Seguimiento de módulos pecuarios

2.1.2. Descripción del problema

Las aldeas de Rodeo, Cajón del Río y el caserío de Peña Blanca son áreas designadas como pobreza a inseguridad alimentaria, problemas que poseen la característica de llegar al extremo de la muerte por desnutrición si esta no se le tiene atención. Aunque sus pobladores tienen una cantidad mínima de fuente de trabajo estos no tienen la capacidad de cubrir la alimentación de toda su familia, por lo que fue necesaria una fuente de alimentación que provea los nutrientes necesarios para el mantenimiento de los productores y sus familias.

2.1.2. Objetivos

- Establecer un módulo pecuario por beneficiario por beneficiario para minimizar el problema de la inseguridad alimentaría.
- Fortalecer las capacitaciones de los productores para la mejor explotación de los módulos pecuarios.

2.1.3. Metas

Implementación del 40% (distribuidos en 5.25% de gallinas de postura, 2.83% de codornices y 31.92% de conejos) de los módulos pecuarios ya designados en las comunidades de Rodeo, Cajón del Río y el caserío Peña Blanca.

2.1.4. Metodología

Para hacer la entrega respectiva de los módulos, los productores seleccionados se les informó que día se realizó la entrega los cuales estuvieron listos en sus respectivas comunidades esperando los animales, a la vez se les entregó una bolsa de concentrado consistente en 25lbs., cada 22 días hasta que empezó la postura en aves y la crianza en conejos y que se puedan auto-sostener por ellos mismos.

A través de las visitas a los módulos se estuvo observando el avance del mismo y se brindó asesoría técnica cuando fue necesario.

2.1.5. Recursos

- Animales
- Instalaciones
- Vehículo
- Estudiante EPS

2.1.6. Evaluación

En la actividad de entrega de módulos se cumplió la meta propuesta con la entrega de 13 módulos de gallina mejoradas nueve en Cajón del Río y cuatro en Rodeo, siete módulos de codornices en la comunidad de Rodeo y 79 módulos de conejos 28 en Peña Blanca, 43 en Cajón del Río y ocho en Rodeo (fotos 1, 2 y 3).



Foto 1. Entrega de módulo de conejos y alimento balanceado.



Foto 2. Entrega de módulo de gallina de postura.



Foto 3. Entrega de módulo de codorniz.

Cuadro 5. Cantidad de módulos entregados de las tres especies en las comunidades de Peña Blanca, Cajón del Río y Rodeo.

Especie	Peña Blanca	Cajón del Río	Rodeo
Gallinas	0	9	4
Codornices	0	0	7
Conejos	28	43	8
Total	28	52	19

2.2. Implementación de registros

2.2.1. Descripción del problema

Por falta de información que se tiene de los módulos pecuarios en las comunidades de Rodeo, Cajón del Río y Peña Blanca fue necesaria la implementación de registros productivos y reproductivos que ayuden a una descripción mejor de los avances obtenidos en dichos módulos y una ayuda posterior para la evaluación que se realizó en el transcurso del proyecto.

2.2.2. Objetivos

- Mejorar el control de los módulos pecuarios en términos productivos y reproductivos de las especies de gallina mejorada, codornices y conejos en las tres comunidades del municipio de Camotán.

2.2.3. Metas

- Lograr información de los 105 módulos de conejos en reproducción y en 27 módulos de gallinas y 16 módulos de codornices, la postura de huevo y peso de parvada.

2.2.4. Metodología

La implementación de los registros productivos y reproductivos se realizó de la siguiente manera:

- Capacitación de cómo se utilizan dichos registros.
- Luego con los productores se realizó una practica en uno de los módulos con el fin de que observen como se realizaba y que ellos lo practicarán.
- Se les dio las copias de los registros para que empezarán a llevar su información de los diferentes módulos.
- Se verificaron los avances de los productores en la utilización de los registros con visitas reciprocas.

2.2.5. Recursos

- Retroproyector
- Hoja de registro
- Vehículo
- Módulos pecuarios
- Estudiante EPS

2.2.6. Evaluación

En la actividad de implementación de registros se cumplió en un 100%, porque se capacitaron a 105 productores de módulos de conejos, 27 productores de gallina de postura y 16 productores de módulos de codorniz, a la vez se realizó la demostración de como llenar los registros juntamente con los productores participantes. Además en lo que es la producción de huevos de gallina mejorada se cuenta con un porcentaje por comunidad de Cajón del Río 59%, Rodeo 62% y Peña Blanca de 64%, en relación a las codornices el porcentaje de postura para las comunidades es; Cajón del Río 61%, Peña Blanca 73% y Rodeo 93%; y con respecto al peso de las gallinas mejoradas por comunidad el promedio es; Cajón del Río 3.5lb., Peña Blanca 4lb. Y Rodeo 4.5lb., el promedio de conejos por aldea es de siete gazapos por parto en las tres comunidades (ver cuadros 6, 7, 8) (Ver anexos A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15 y A16) (fotos 4 y 5).



Foto 4. Capacitación: Elaboración de Registros.



Fotos 5. Práctica de llenado de registros.

Cuadro 6. Parámetros productivos y reproductivos de la especie gallina de postura de las comunidades de Camotán.

Comunidad	No. de beneficiarios	No. machos	No. de hembras	No. de huevos/semana	%postura	Crías
Peña Blanca	9	9	83	371	64	73
Cajón del Río	9	9	123	504	58	35
Rodeo	9	9	110	476	62	79

Cuadro 7. Parámetros productivos de la especie codorniz de las comunidades de Camotán.

Comunidad	No. de beneficiarios	No. machos	No. de hembras	No. de huevos/semana	%postura
Peña Blanca	4	21	14	70	71
Cajón del Río	5	30	70	273	56
Rodeo	6	27	39	182	67

Cuadro 8. Parámetros reproductivos de la especie conejo de las comunidades de Camotán.

Comunidad	No. de beneficiarios	No. machos	No. de hembras	No. de gazapos	Vendidos
Peña Blanca	26	18	37	109	45
Cajón del Río	22	18	13	30	25
Rodeo	30	20	47	110	202

2.3. Evaluación de módulos pecuarios

2.3.1. Descripción del problema

Como parte de su funcionabilidad es necesario una exhaustiva asesoría técnica a los módulos pecuarios con el fin de evaluar hasta que punto los productores tienen conocimiento de las especies y cuanto han aprendido con las capacitaciones que fueron dadas con anterioridad por personal especializado y lo que han aprendido al estar trabajando con su módulo correspondiente.

2.3.2. Objetivos

- Fomentar en los productores mayor interés a través de una evaluación técnica de los mismos, implantando los métodos de cuestionamiento y recomendación a los productores.

2.3.3. Metas

- Lograr en los módulos pecuarios de gallina de postura y codorniz un nivel de producción del 75% de postura en el total de la parvada.
- Producir 6 partos por año, con 6 a 7 gazapos destetados /parto en cada uno de los módulos pecuarios de conejo.

2.3.4. Metodología

La forma en que se evaluaron los módulos pecuarios comprende tres etapas:

Etapas 1: la tabulación de la encuesta antes de la entrega de los módulos de fácil entendimiento en la cual se encuentran preguntas que se refieren a la producción y conocimiento de manejo de las diferentes especies que serán introducidas en el área.

Etapas 2: manejo de los módulos pecuarios con la ayuda de los registros productivos y reproductivos.

Etapas 3: la supervisión y encuesta durante la explotación de los módulos pecuarios.

2.3.5. Recursos

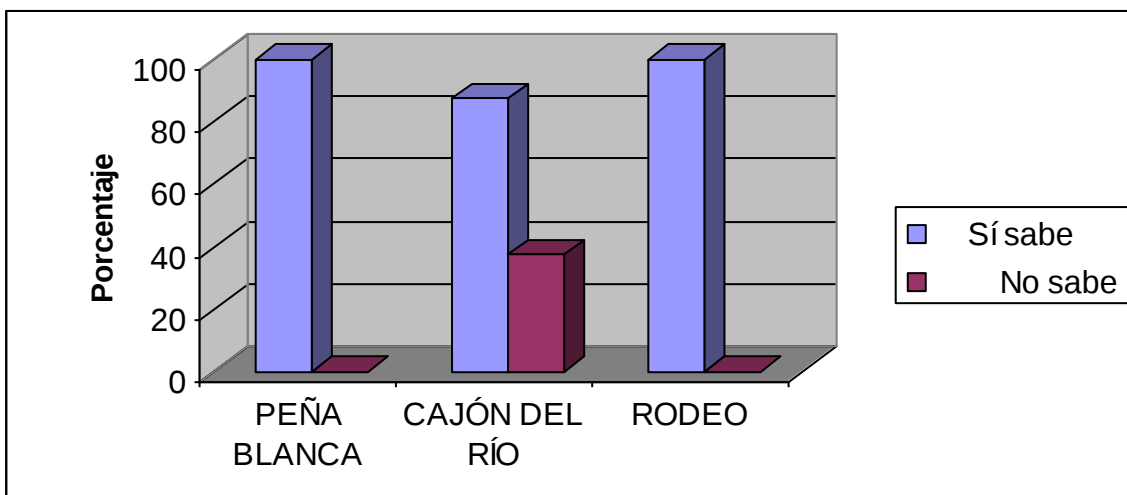
- Boleta
- Módulos pecuarios
- Vehículo
- Estudiante EPS

2.3.6. Evaluación

Especie: Gallinas

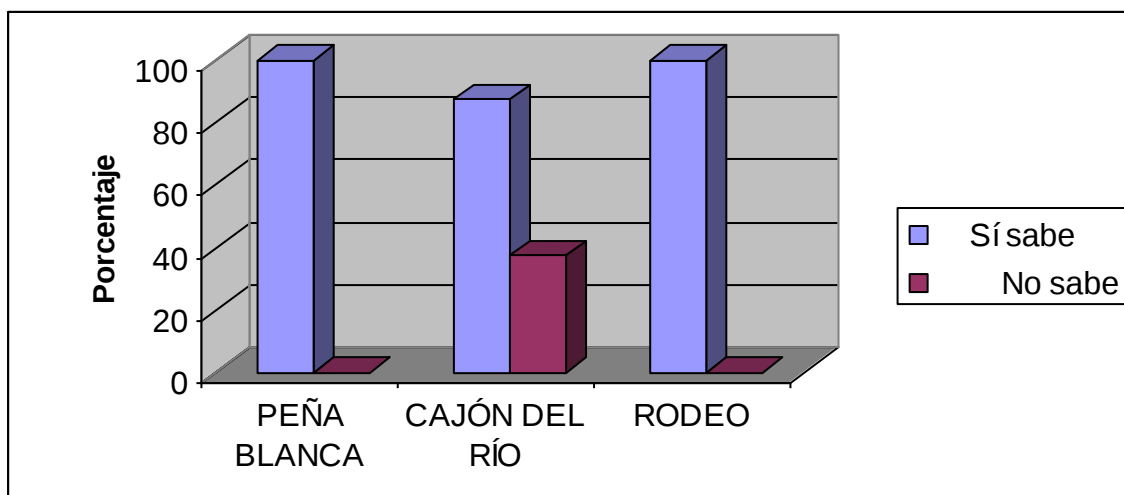
MANEJO

1. Entre las gallinas como se diferencian los machos de las hembras?



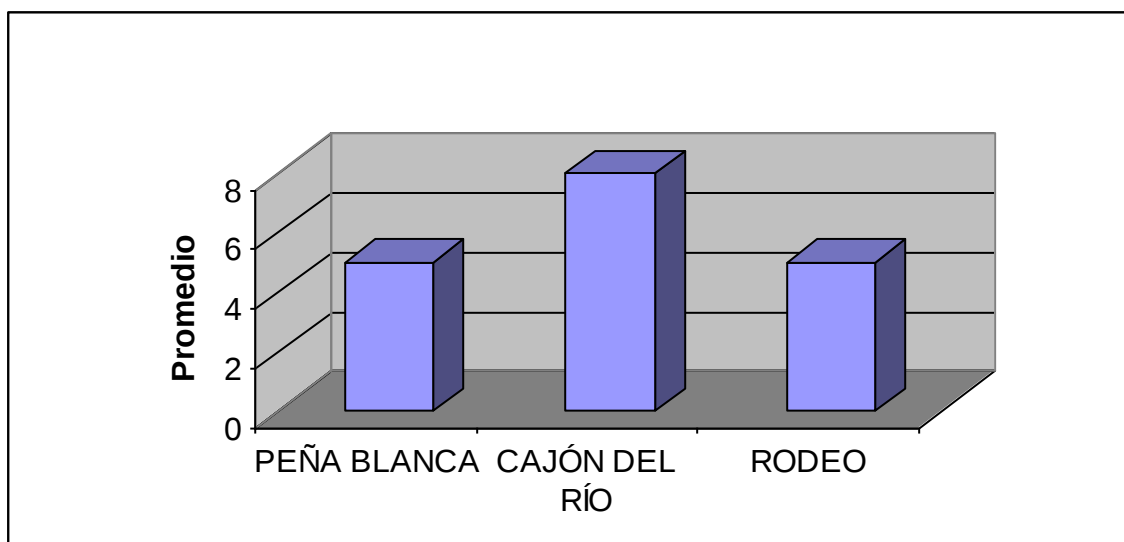
Según los resultados de la boleta de evaluación 100% en Peña Blanca y Rodeo y el 87.50% en Cajón del Río puede determinar cual es macho y cual es hembra de los beneficiarios que se les paso la boleta.

2. A qué edad comienza la postura?



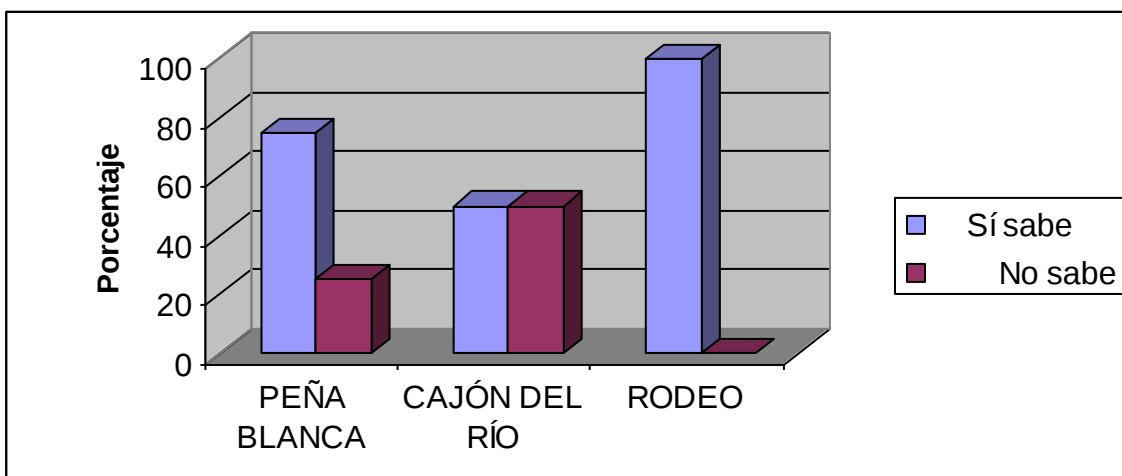
Los resultados demuestran que la población está consiente de a que tiempo empieza la postura 100% en Peña Blanca y Rodeo y 87.50% en Cajón del Río.

3. Cuántos huevos recoge al día?



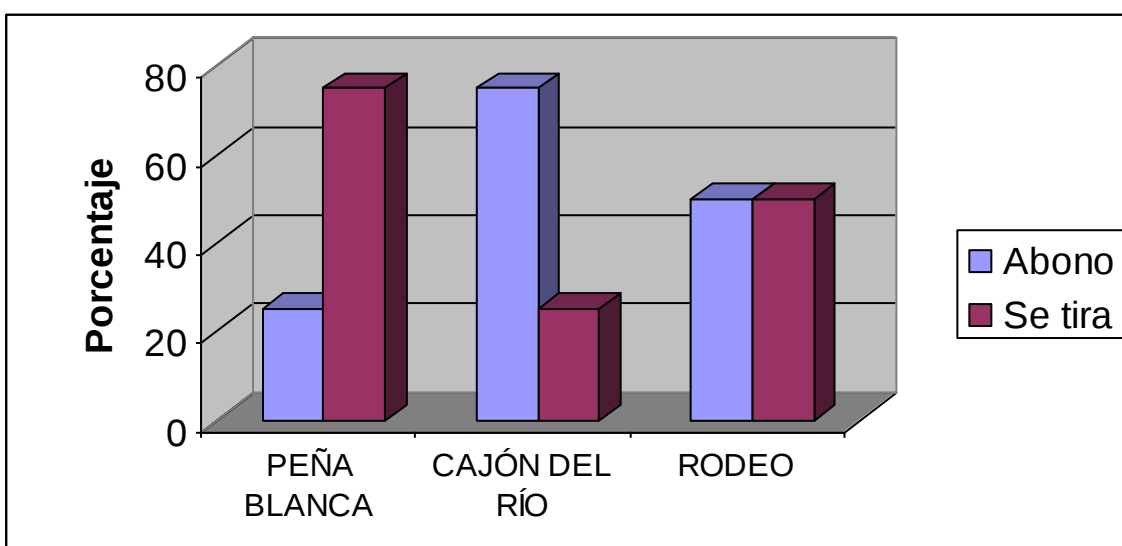
El promedio por comunidad es de Cajón del Río ocho huevos diarios y Peña Blanca y Rodeo cinco huevos diarios esto indica que la meta establecida no se cumplió debido a que el porcentaje de las tres comunidades llega a 61.33% y la meta propuesta fue de 75%.

4. Cuántas aves pondría usted por metro cuadrado?



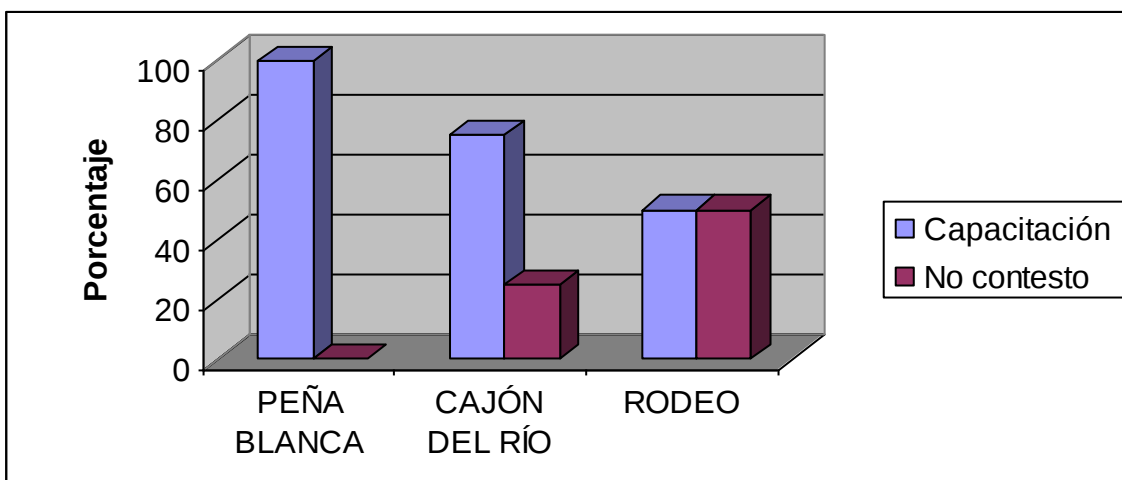
La evaluación demostró que las personas de Peña Blanca y Rodeo saben más sobre las de Cajón del Río con referencia a cuantos animales se colocan por metro cuadrado en 75%, 100% y 50% respectivamente.

5. Qué hace con las heces de las gallinas?



Las personas de Cajón del Río (75%) utilizan mejor la gallinaza que las personas de Rodeo en menor proporción (50%) y en Peña Blanca en mayor proporción (25%).

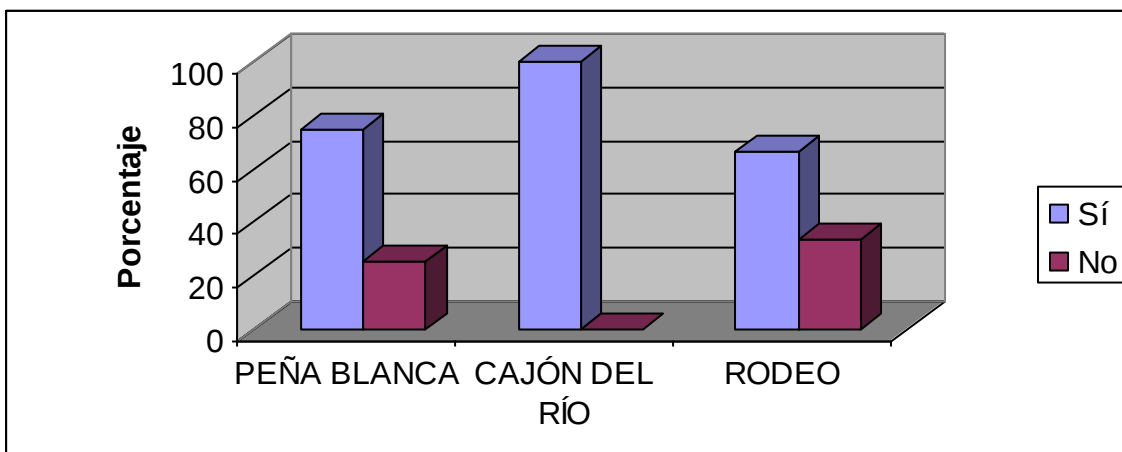
6. Cómo adquirió sus conocimientos sobre la especie?



Según los resultados obtenidos demuestra que las personas han adquirido sus conocimientos por medio de las capacitaciones impartidas por el proyecto FAO/PESA-AGROCYT-CUNORI, en su debida oportunidad y algunas personas no contestaron como adquirieron sus conocimientos.

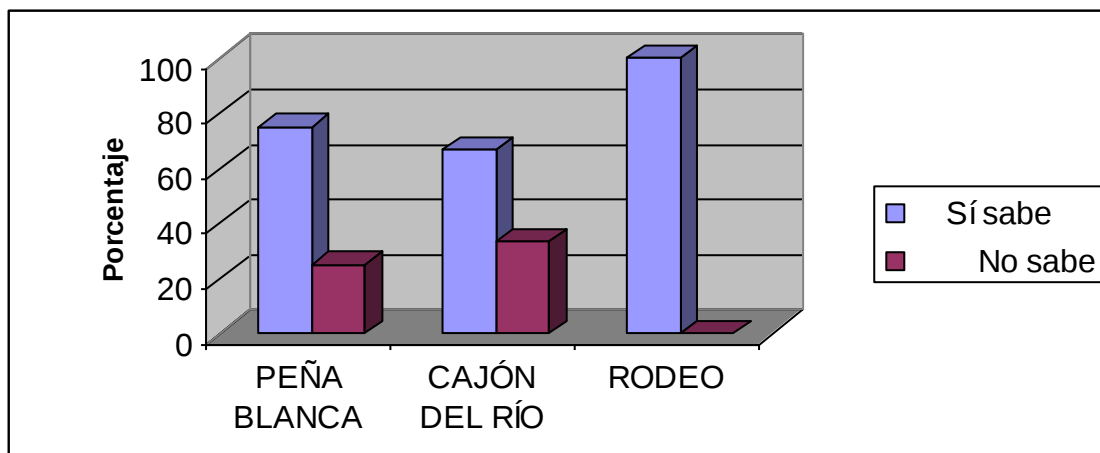
ALIMENTACIÓN

7. Le da usted concentrado a sus gallinas?



La gráfica nos demuestra que los beneficiarios de Cajón del Río proporcionan el 100% de concentrado, mientras que en Peña Blanca y Rodeo solo el 75% y 60% respectivamente según la evaluación que se realizó a los productores.

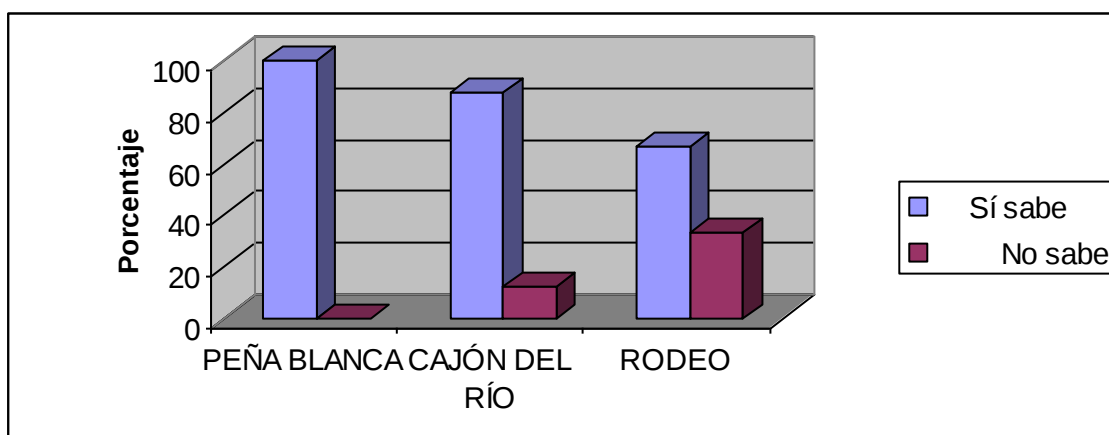
8. Por qué cree que se pican entre las gallinas?



Los beneficiarios han observado por qué se pican los animales y lo demuestran en esta gráfica que las proporciones son mayores de las personas que sí saben contra las que no saben tal es el caso de Rodeo que el 100% sabe por qué se pican y en Peña Blanca el 75% sin omitir el 66.66% de Cajón del Río.

SANIDAD

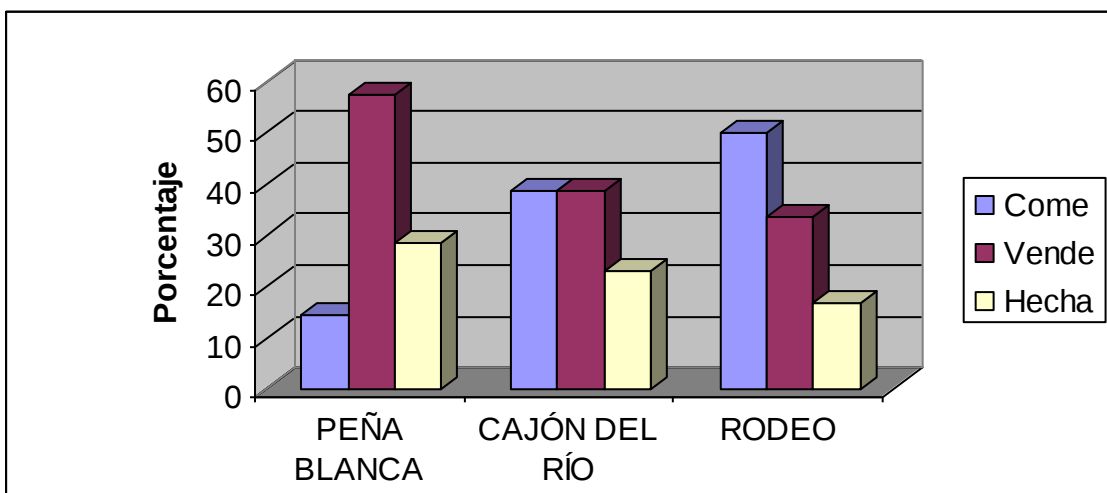
9. Contra qué enfermedades han sido vacunadas las gallinas?



Según la gráfica podemos observar que los beneficiarios de las comunidades han tenido la inquietud de preguntar y averiguar contra qué enfermedades se les vacunaron sus animales y así poderlo hacer ellos más adelante cuando sea necesario.

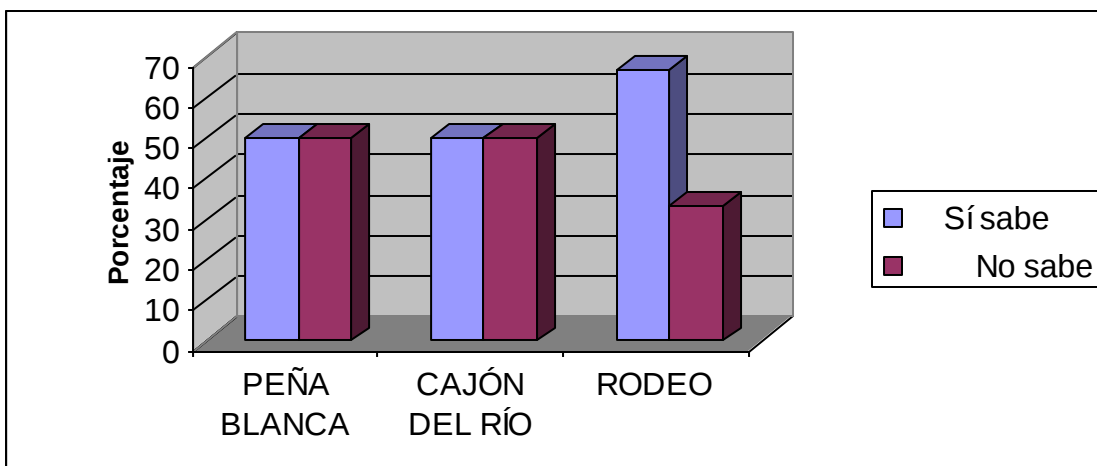
COMERCIALIZACIÓN

10. Se come, vende o hecha la cantidad de huevos que producen sus gallinas?



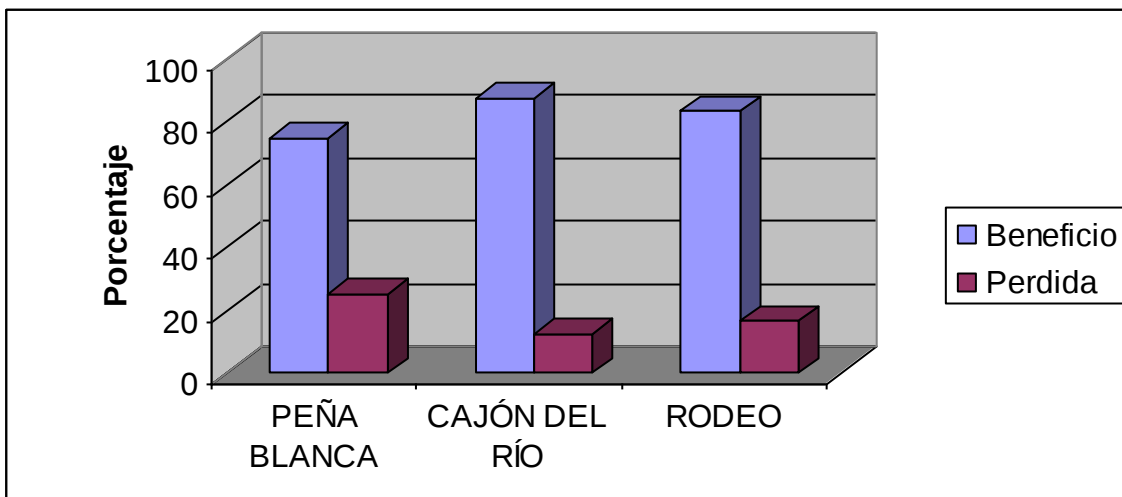
Con referencia a la gráfica podemos observar que en Peña Blanca y Cajón del Río vende y hecha más que en Rodeo pero el consumo es mayor en esta comunidad que en las anteriores.

11. Sabe qué es una incubadora?



Lo reflejado en la evaluación final nos demuestra que en Rodeo es donde el 66.66% sabe qué es una incubadora mientras en Peña Blanca y Cajón del Río solo el 50% sabe que es una incubadora y su uso.

12. Le ha traído beneficio o pérdida el módulo de gallinas?

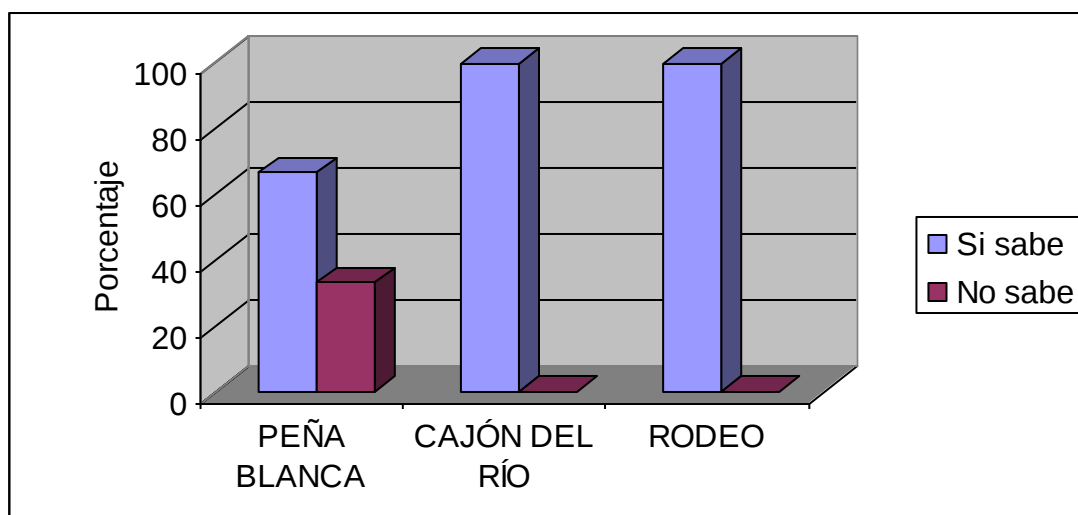


Los beneficiarios han plasmado al contestar la boleta de evaluación final que el módulo les a traído beneficio y no perdida puesto que con ello han logrado obtener artículos que antes les era imposible.

Especie codornices:

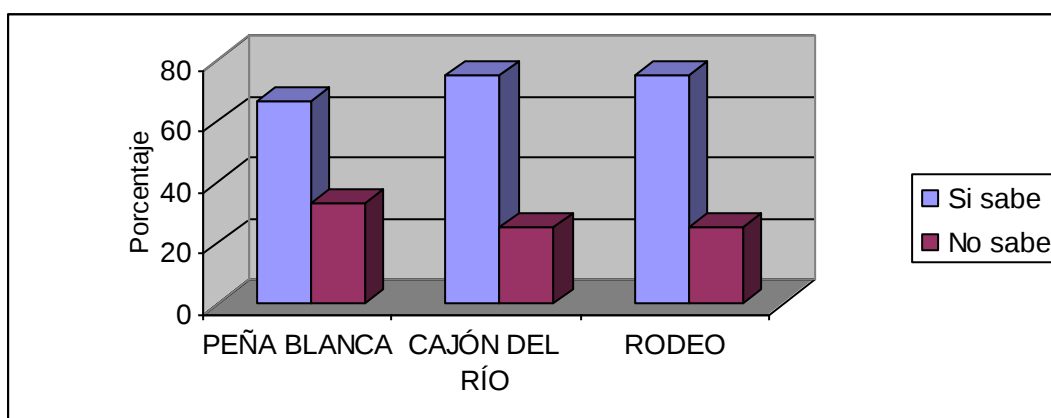
MANEJO

1. Entre las codornices como se diferencian los machos de las hembras?



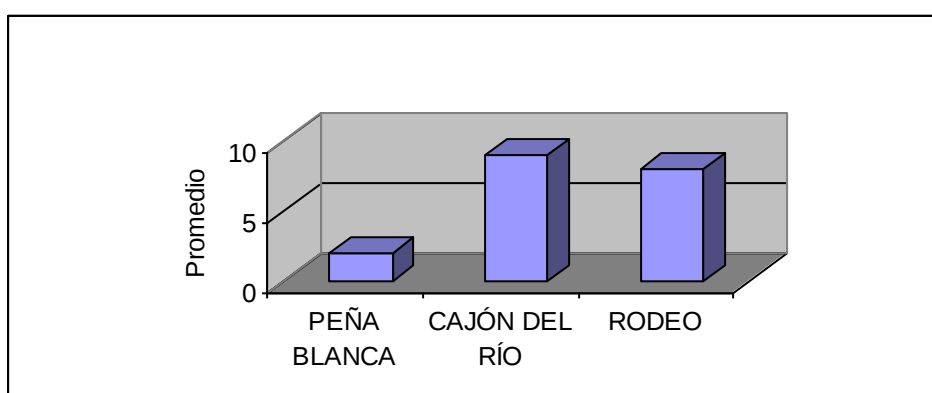
Se puede observar en la gráfica que los beneficiarios de Cajón del Río y Rodeo diferencian en un 100%, a las codornices machos de las hembras mientras que en Peña Blanca solo alcanza un 66.66%.

2. A qué edad comienza la postura?



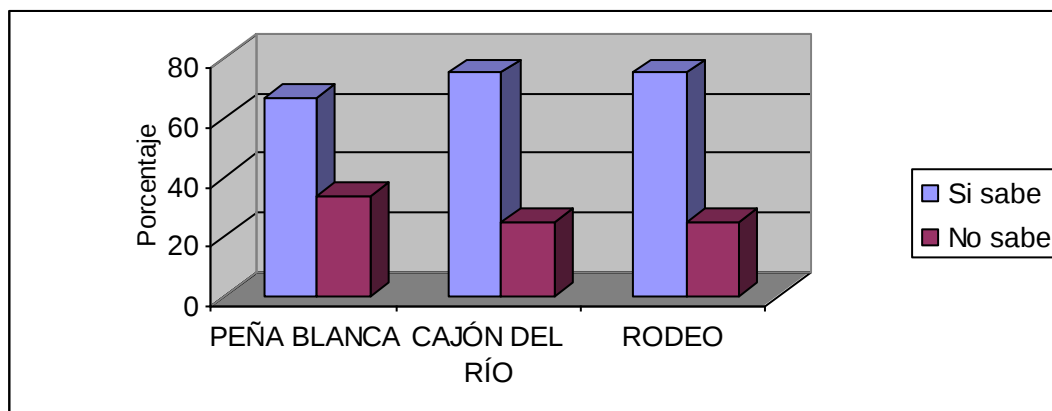
Los productores demostraron que si adquirieron conocimientos con las capacitaciones, debido a que saben reconocer el tiempo que se llevan las codornices para el inicio de la postura.

3. Cuántos huevos recoge al día?



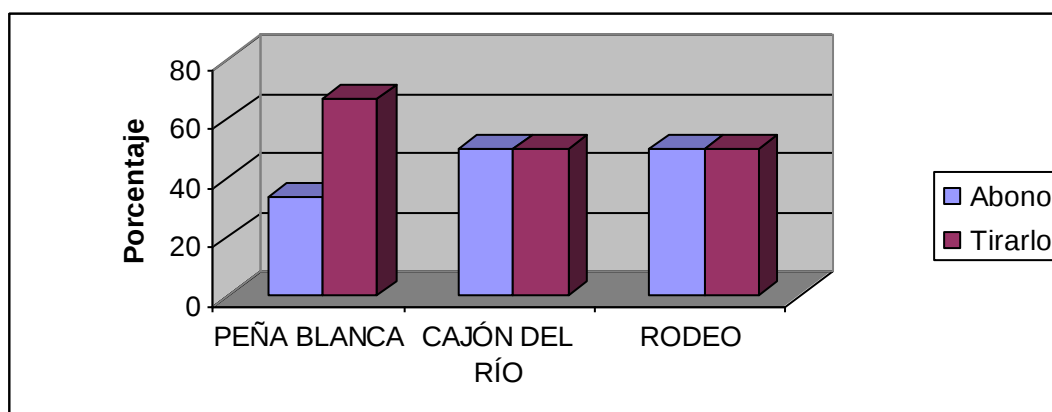
La producción de huevos es más alta en Cajón del Río y Rodeo (9 y 8 huevos) que en Peña Blanca (2 huevos) con referencia a la evaluación final.

4. Cuántas aves pondría usted por metro cuadrado?



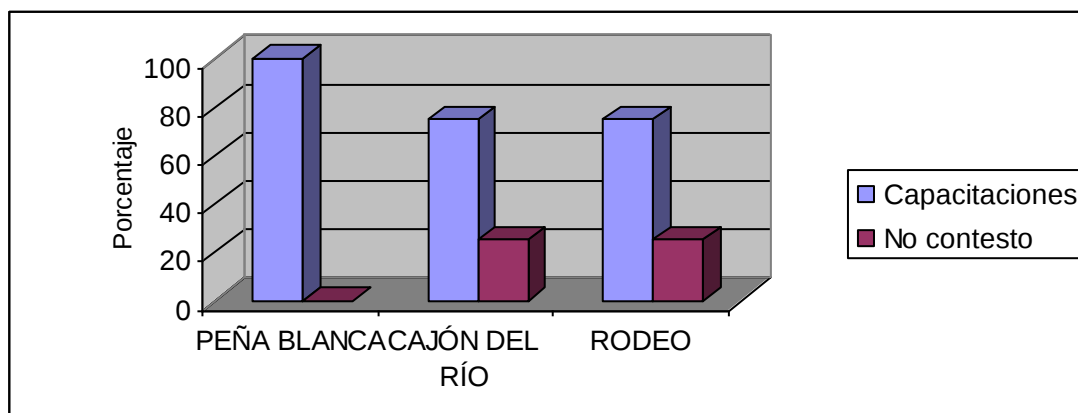
Los beneficiarios de los módulos han aceptado con gran inquietud la tecnología nueva que se les proporciona por medio de las capacitaciones esto lo demuestra la gráfica que se observa arriba.

5. Qué hace con las heces de las codornices?



La utilización de las heces de las codornices no es muy común utilizarla como abono entre los productores de la especie esto se demuestra con los resultados en la boleta de evaluación final pasada a los beneficiarios.

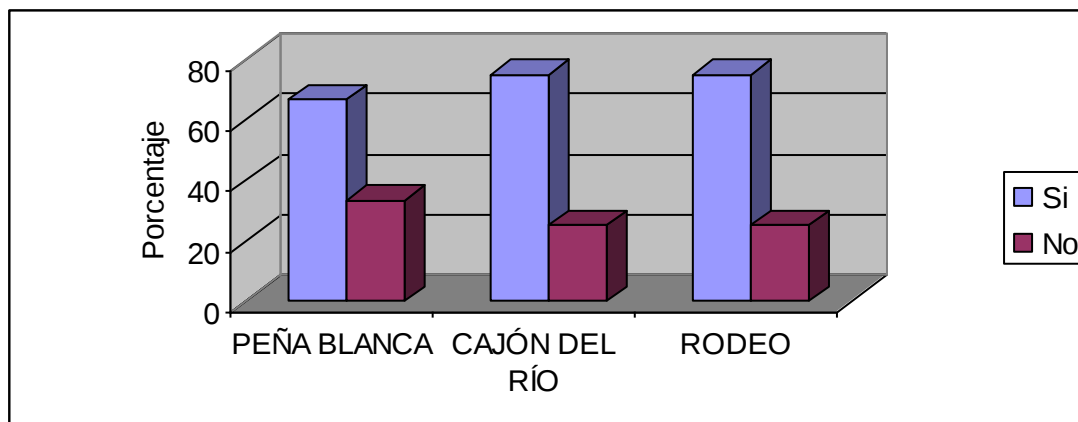
6. Cómo adquirió sus conocimientos sobre la especie?



Los porcentajes en la gráfica demuestran que los productores lo que saben sobre la especie de codornices a sido por las capacitaciones impartidas por el proyecto FAO/PESA-AGROCYT-CUNORI, en un 100% en la comunidad de Peña Blanca.

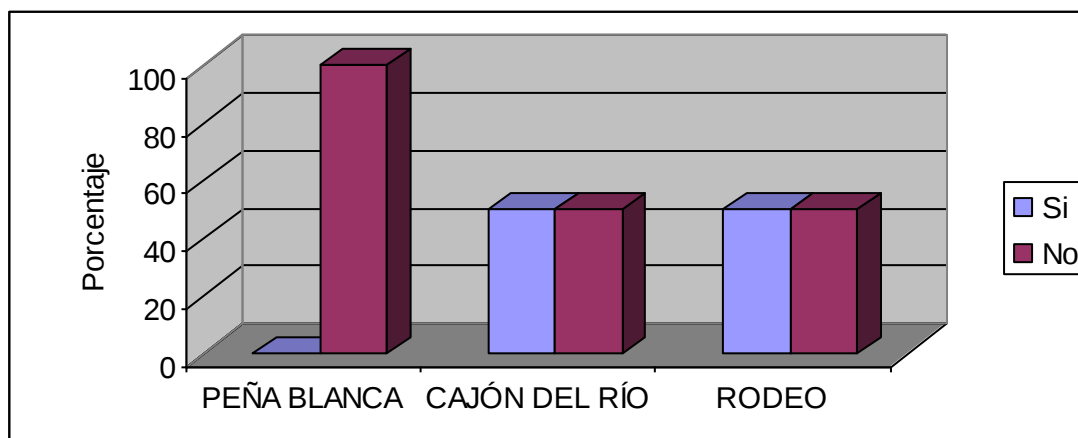
ALIMENTACIÓN

7. Le da usted concentrado a sus codornices?



Está gráfica viene a demostrar lo de la pregunta tres sobre el promedio de huevos por comunidad entre más beneficiarios proporcionen concentrado a sus codornices mayor será la producción de huevos y esto lo demuestra Cajón del Río y Rodeo quienes son los que más producen huevos de las tres comunidades.

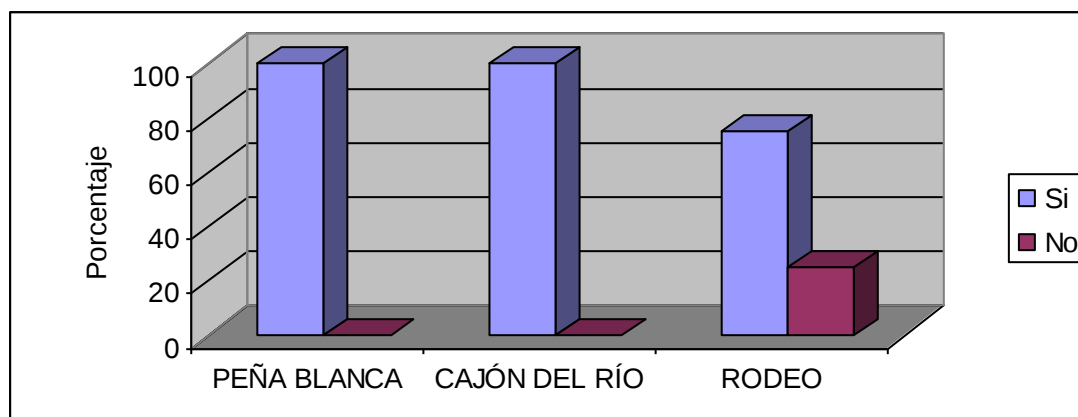
8. Por qué cree que se pican entre codornices?



Los productores no saben por que se pican las codornices con excepción de los beneficiarios de Cajón del Río y Rodeo en un 50% mientras que los productores de Peña Blanca el 100% ignoran que pasa cuando estas se pican, debido a esto se da el canibalismo de las mismas.

SANIDAD

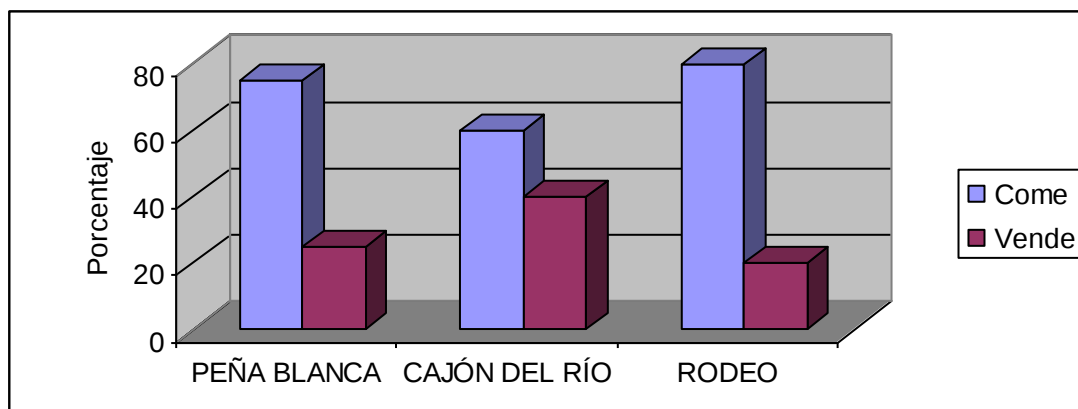
9. Contra qué enfermedades han sido vacunadas las codornices?



La población total de los módulos de codornices de Peña Blanca y Cajón del Río se han puesto en la tarea de observar y verificar contra que enfermedades se les vacunaron sus animales, mientras que en rodeo se observa que solo el 75%.

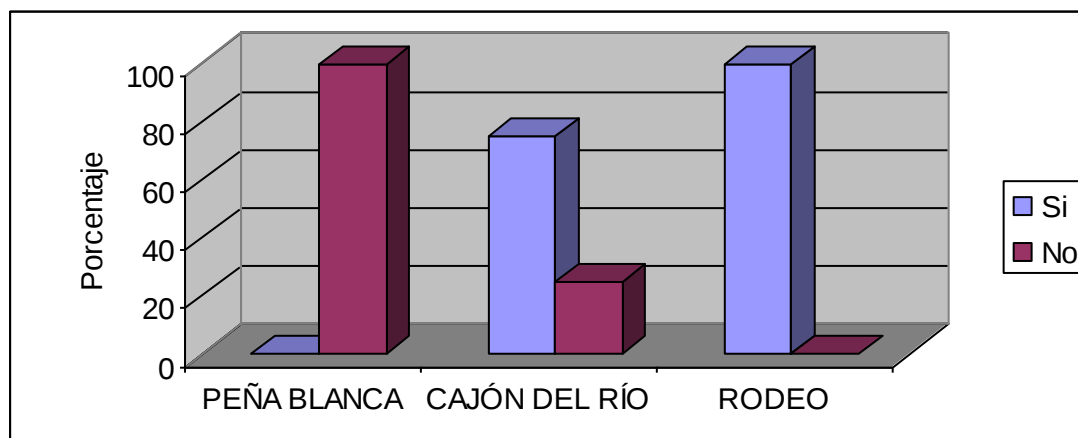
COMERCIALIZACIÓN

10. Se come o vende la cantidad de huevos que producen sus codornices?



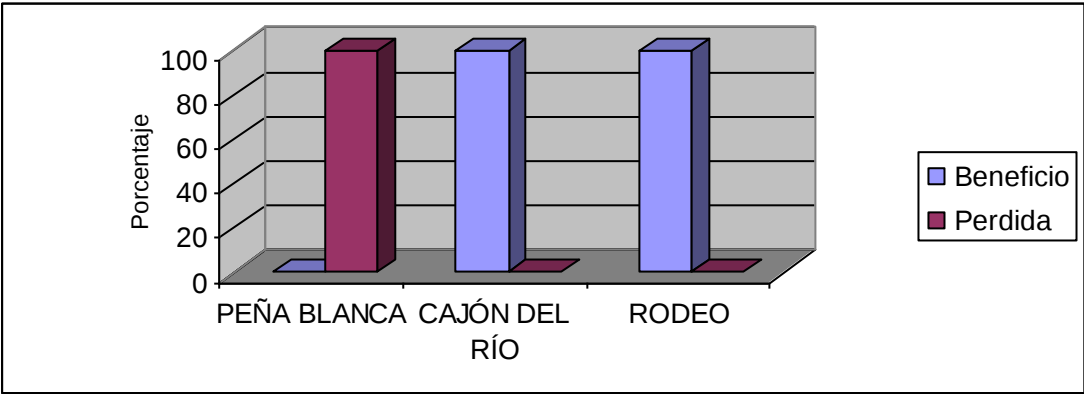
La mayoría de los beneficiarios del módulo de codorniz se comen los huevos y en menor medida los venden a un promedio de Q. 0.30 que es un beneficio extra para los productores, debido a que la meta del proyecto se cumple con la alimentación de los productores debido a lo nutritivo que es el huevo de esta especie.

11. Sabe que es una incubadora?



Los productores de Rodeo saben que es una incubadora en un 100% de los beneficiarios, en Cajón del Río en un 75%, mientras que en Peña Blanca el 100% de los beneficiarios no las conoce y no sabe para que sirva.

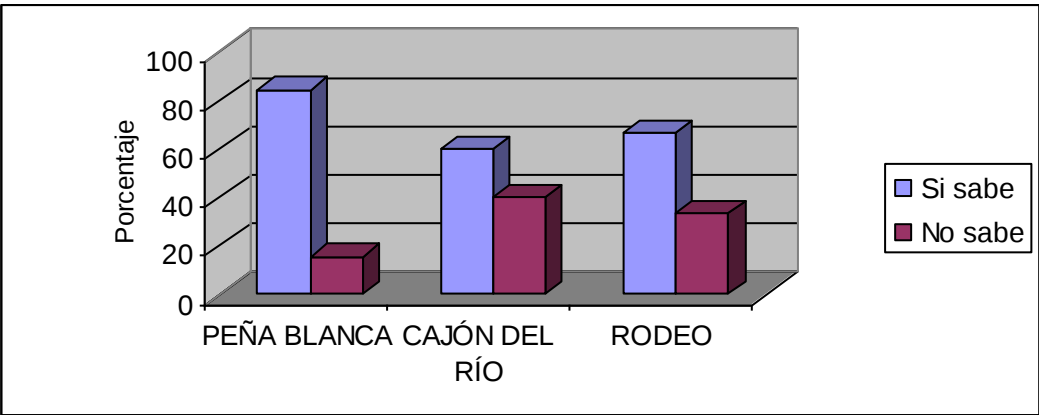
12. Le ha traído beneficio o pérdida el módulo de codornices?



Según los productores de Peña Blanca el 100% le ha traído pérdida, mientras que en las otras dos comunidades 100% ha confirmado que le ha traído beneficio el módulo en su hogar con relación a la alimentación de su familia especialmente sus hijos.

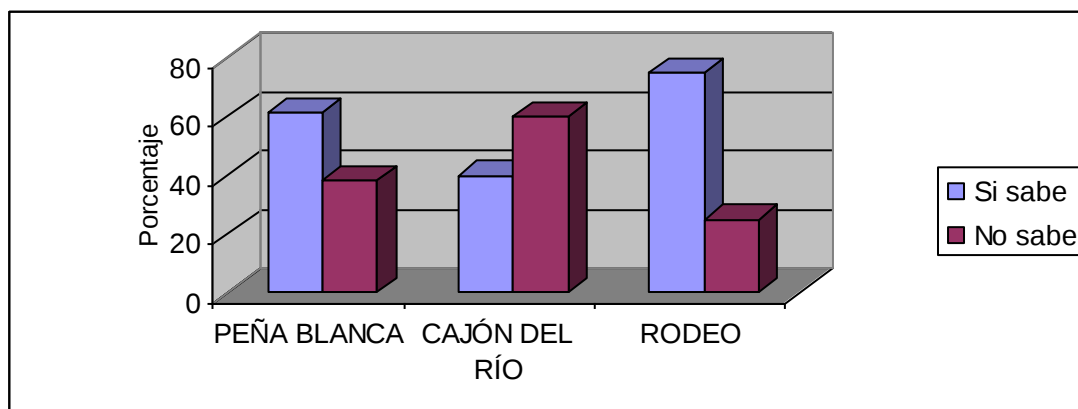
Especie animal: Conejos
MANEJO

1. Entre los conejos como se diferencian los machos de las hembras?



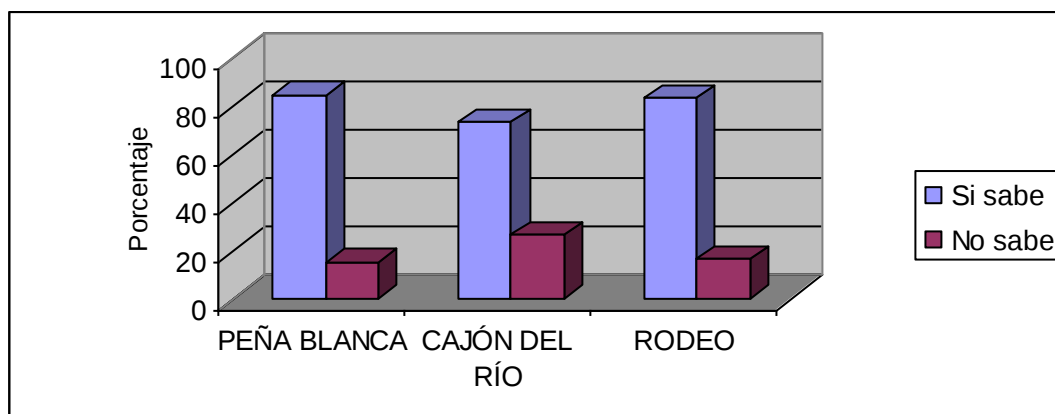
Los productores de Peña Blanca y Rodeo confirmaron que su mayoría pueden diferenciar los machos de las hembras mientras que en Cajón del Río solo el 66.67% de los productores sabe como diferenciar a las hembras de los machos.

2. A qué edad se le puede dar el primer servicio a las conejas para que queden preñadas?



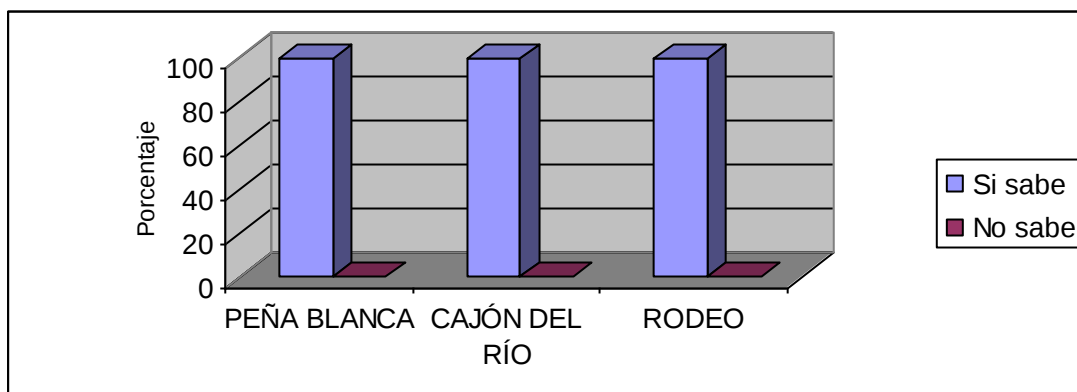
Los productores de Rodeo en un 75% saben cuando darle el primer servicio a las hembras para que queden preñadas y lo sigue Peña Blanca, mientras que en Cajón del Río es lo contrario debido a que el 60% no sabe la edad del primer servicio.

3. A qué edad puede montar el conejo macho al conejo hembra?



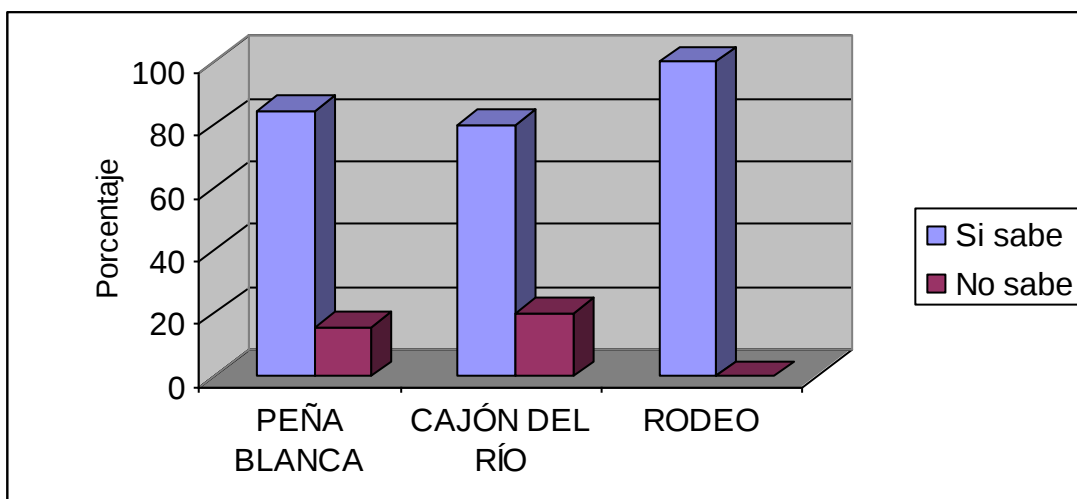
La boleta de evaluación final demostró en la gráfica que los productores del módulo de conejos pueden diferenciar cuando puede montar el macho a la hembra.

4. Cuánto tiempo dura la preñez de la hembra?



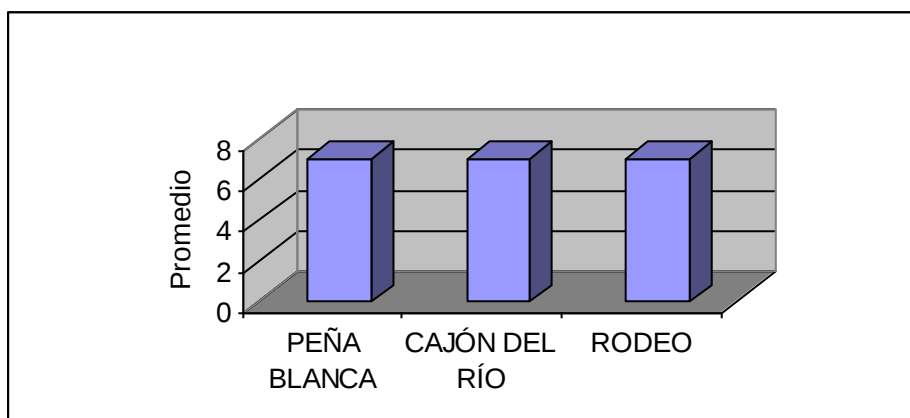
El 100% de los productores de los módulos de conejos sabe cuanto tiempo dura la preñez de las hembras según lo reflejado en la gráfica.

5. Después del parto cuanto tiempo después se puede preñar a la coneja parida?



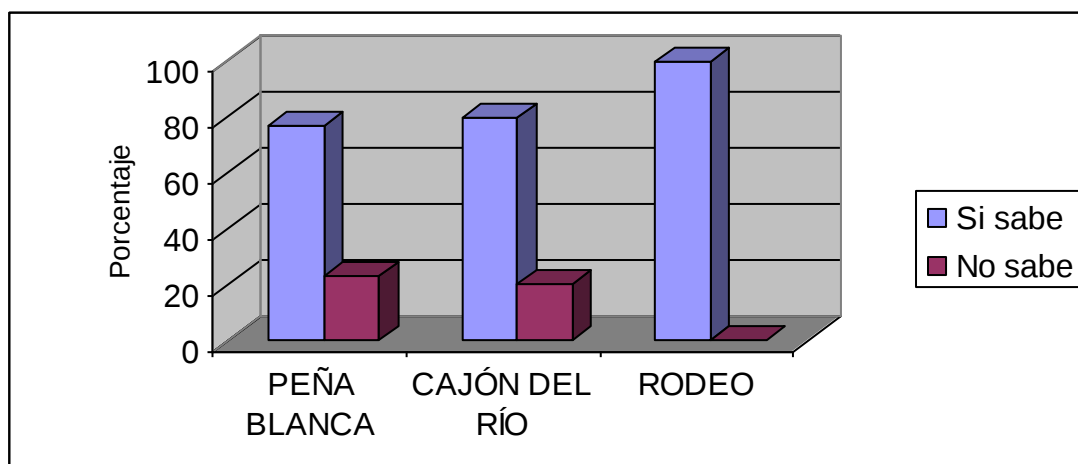
Los productores de Rodeo saben cuanto tiempo debe permanecer la hembra para servirla nuevamente en un 100% mientras que Peña Blanca en un 80% y Cajón del Río 75%, estas son cifras significativas de que sí absorbieron conocimientos de las capacitaciones impartidas sobre la especie de conejos.

6. Cuántas crías pare por parto la coneja?



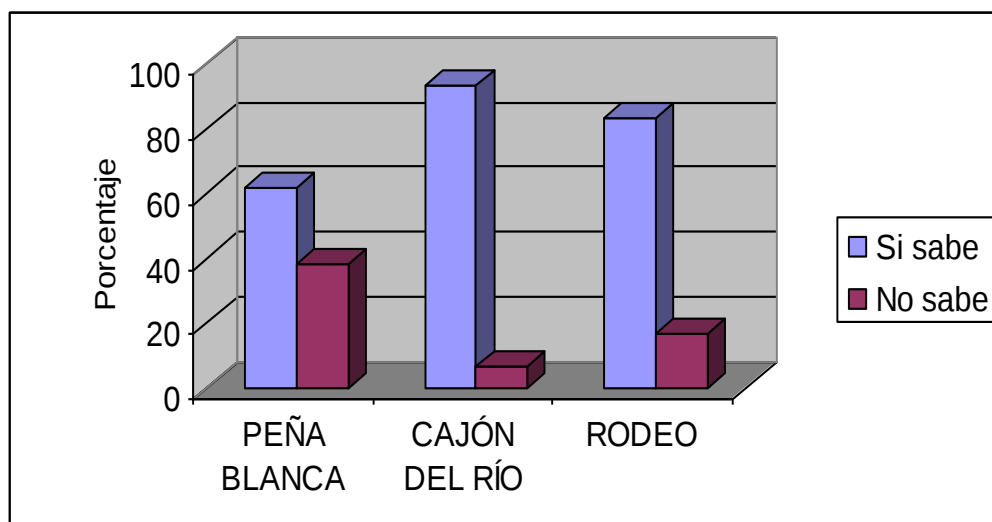
El promedio de crías/parto es de 7 con esto se demuestra la efectividad de los productores y de la buena genética de las reproductoras entregadas en las comunidades que comprenden el proyecto.

7. A qué edad se puede hacer el destete de los gazapos?



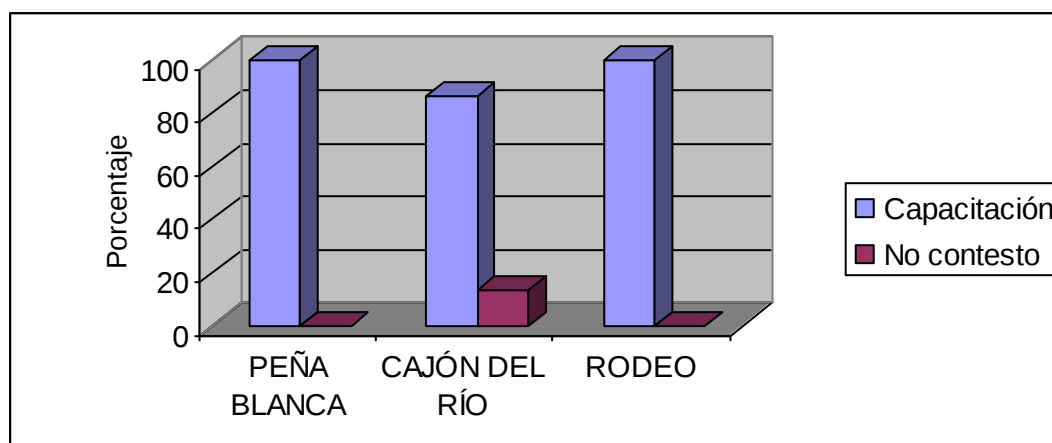
La evaluación final demostró que los beneficiarios saben a que edad es el destete de los gazapos plasmado en la gráfica de la pregunta siete, pero esto es mayor en la comunidad de Rodeo donde el 100% de los productores saben cuando hacer el destete.

8. Qué hace con las heces de los conejos?



Las heces en su mayoría son utilizadas para abono en lo que es las comunidades de Cajón del Río y Rodeo y en menor medida en la comunidad de Peña Blanca que un 40% de los productores no la utilizan y la tiran como desecho de los animales.

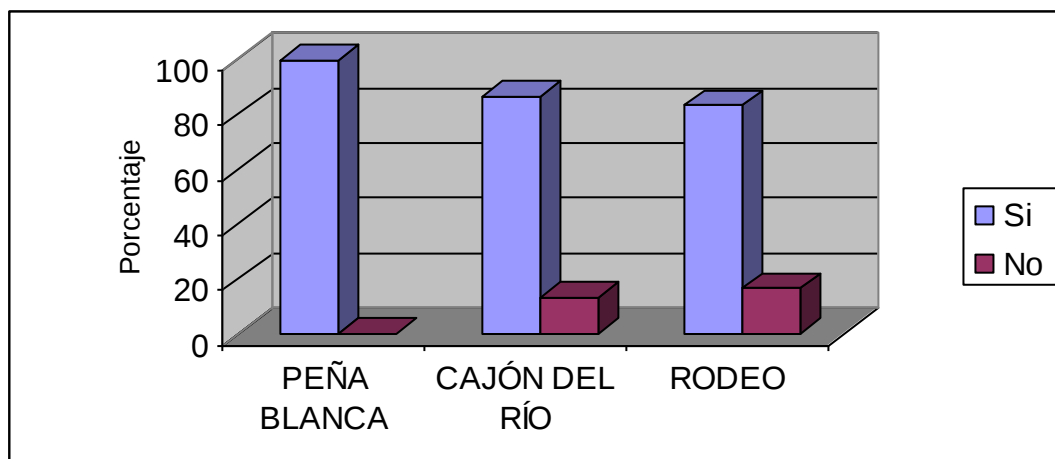
9. Cómo adquirió sus conocimientos sobre la especie?



El 100% de los productores de Peña Blanca y Rodeo han adquirido sus conocimientos sobre la especie de conejos de las capacitaciones impartidas por el proyecto, mientras que en Cajón del Río un 13.54% de los beneficiarios no contesto como adquirió sus conocimientos.

ALIMENTACIÓN

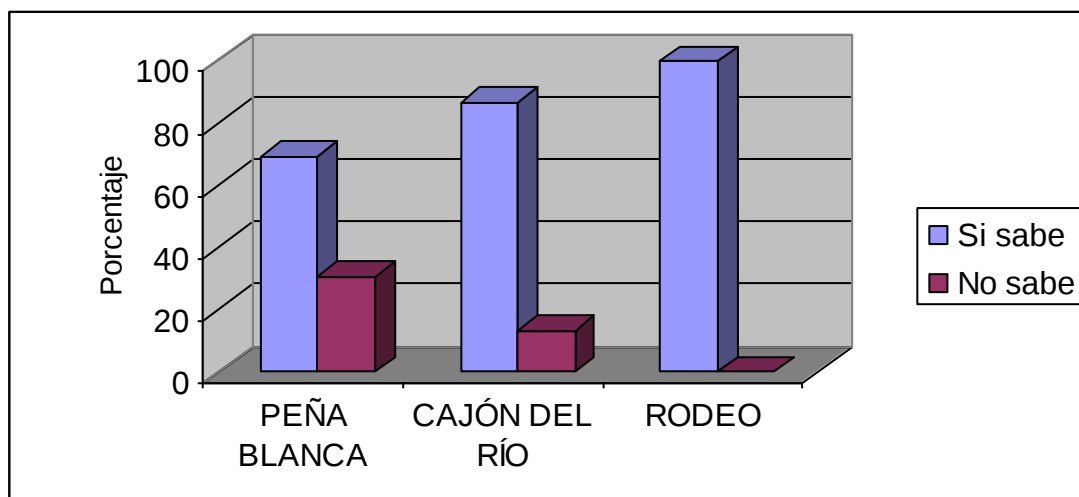
10. Le da usted concentrado a sus conejos?



Esta gráfica nos demuestra que los productores han visto que al proporcionarles concentrado sus crías crecen más rápido y se venden mejor por el tamaño que adquieren en cortos periodos de tiempo.

SANIDAD

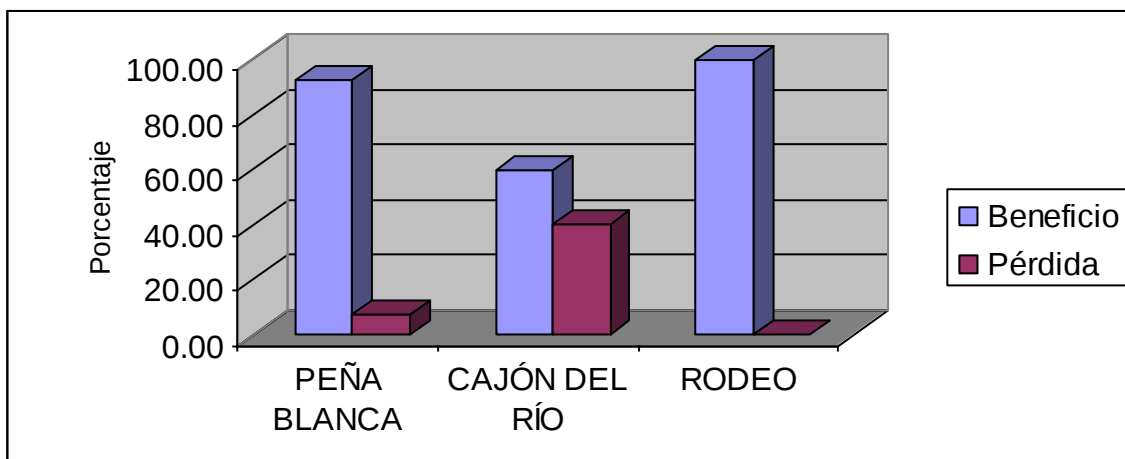
11. Qué enfermedades pueden tener los conejos?



Los productores de los módulos de conejos han tenido la dedicación de observar que enfermedades les puede dar a los conejos tal es el caso de la coccidiosis y uno que otro caso de ácaros o sea hongos que le dan a los animales.

COMERCIALIZACIÓN

12. Le ha traído beneficio o pérdida el módulo de conejos?



Los productores han contestado en la boleta de evaluación que el módulo de conejos le ha traído más beneficio que pérdida entre los beneficiarios tal es el caso en la comunidad de Rodeo que el 100% le ha traído beneficio por consiguiente los módulos de conejos son rentables para los productores y con esto el proyecto ha sido funcional para dichas comunidades.



Foto 6. Evaluación de módulo pecuario de conejos.

2.4. Sanidad

2.4.1. Descripción del problema

El problema de los animales muertos por enfermedades es más marcado en las aldeas debido a la cultura de sus habitantes y por problemas económicos que no tienen para comprar la vacuna y así prevenir las enfermedades de sus animales. Las vacunas utilizadas en la actualidad pueden encontrarse en la forma de:

- Virus vivo
- Virus o bacterias atenuadas o modificadas
- Virus inactivos
- Suspensiones de bacterias muertas y toxoides de bacterias.

Los programas de prevención de las enfermedades que incluyen el buen manejo y vacunación son los medios más adecuados en la lucha contra las distintas enfermedades que aquejan a nuestros animales.

2.4.2. Objetivos

- Capacitar a la población a la implementación de las medidas básicas de manejo y sanidad en los módulos pecuarios, que permitan un mejor control de salud y producción.
- Proporcionar al animal un estado inmunológico en el cual brinde protección y prevención de las enfermedades prevalecientes en el área.
- Mantener la supervisión de los módulos pecuarios para verificar si estos llenan las medidas básicas (alimentación, higiene, cuarentenas) para proceder a la vacunación.

2.4.3. Metas

- Proponer la vacunación de gallinas ponedoras (486 aves) y codornices (480 aves) a la población, para lograr una mortalidad menor del 1% de la parvada en cada uno de los 46 módulos de aves.
- Hacer constante la vacunación y registros, para bajar la tasa de incidencia de las enfermedad (80%).

2.4.4. Metodología

Una semana antes se realizó una visita al presidente del comité pecuario para la realización de una convocatoria con motivo de mostrarle los lineamientos a seguir durante la vacunación.

Para ese efecto se desarrolló un programa de capacitación de campo orientado a fomentar la vacunación una semana antes de la misma explicándole el procedimiento a seguir y los beneficios de la misma, proporcionando la fecha establecida para que los interesados en la vacunación estén preparados, a la vez se elaboraran boletines técnicos de capacitación, los cuales se distribuirán a cada uno de los dueños de módulos de aves. (Proyecto FAO-PESA-AGROCYT-CUNORI).

2.4.5. Recursos

- Vacuna NC, Coriza y Cólera
- Vacuna Viruela
- Jeringa de 1cc
- Hielera
- Vehículo
- Animales
- Boletines
- Agujas
- Lancetas
- Estudiante EPS

2.4.6. Evaluación

Se capacitó a los productores sobre la diferencia entre vacuna e inyección, manejo de la vacuna, vías de administración. Luego los productores tuvieron la oportunidad de llevar a cabo la práctica con un lote de gallinas y codornices escogido al azar, las diferentes vías de administración parenteral.

La primera vacunación se realizó contra las enfermedades Viruela, New Castle, Cólera y Coriza. La segunda vacunación contra las enfermedades New Castle, Cólera y Coriza se logro vacunar en la primera 601 gallinas y 328 codornices, en la segunda vacunación 375 gallinas y 72 codornices por pedido de los productores puesto que las codornices les tocaba hasta en diciembre su segunda vacunación, la meta fue cumplida con respecto a la vacunación; la tasa de incidencia de las enfermedades disminuyo debido a que los animales se dejaron de morir, además los títulos de anticuerpos se incrementaron con respecto a la enfermedad de New castle lo que demuestra el efecto vacuna pues se considera que títulos arriba de 3 logarismos² son aves protegidas contra la enfermedad y ahora se están reproduciendo en mayor cantidad que cuando no se vacunaba (ver cuadros 15, 16, 17, 18, 19, 20) (fotos 7 y 8).



Foto 7. Práctica de vacunación de los beneficiarios del proyecto.



Foto 8. Personas que participaron en la vacunación.

Cuadro 15. Cantidad de gallinas de postura vacunadas y resultados de muestreo en la comunidad de Peña Blanca.

No	Beneficiario	No. De animales			TITULOS AC					
		ADULTOS	VACUNADOS NC/COLERA/CORIZA/VIRUELA		NC / HI Log 2		IA / HI Log 2		M s/ HI Log 2	ELISA ILT/1:500 IBV
			PRIMERA	SEGUNDA	MUESTREO 1	MUESTREO 2	MUESTREO 1	MUESTREO 2	MUESTREO 1	MUESTREO 1
1	Sebastiana Pérez	9	17	9	1.0	3.5	0.0	0.0	9	19880
2	Mercedes Mendoza	6	17	4	2.0	6.8	0.0	0.0	11	6532
3	Basilia López	8	7	9	1.5	1.8	0.0	0.0	8	1189
4	Comité de mujeres	14	16	6	2.8	7.3	0.0	0.0	8	6247
5	Módulo escolar	10	15	9	3.5	4.0	0.0	0.0	8	3019
6	Teodora García	3	12	3	4.8	6.3	0.0	0.0	9	2726
7	Rubenia Menéndez	12	19	12	1.3	6.0	0.3	0.0	9	11446
8	María Eulalia Vasquez	16	19	16	1.3	3.8	0.0	0.0	7	23375
9	América Mendoza	14	16	14	4.0	8.0	0.5	0.0	9	8359
Total		92	138	82	2.4	5.3	0.1	0.0	8.7	9197.0

Cuadro16. Cantidad de gallinas de postura vacunadas y resultados de muestreo en la comunidad de Cajón del Río.

No	Beneficiario	No. De animales			TITULOS AC					
		ADULTOS	VACUNADOS NC/COLERA/CORIZA/VIRUELA		NC / HI Log 2		IA / HI Log 2		M s/ HI Log 2	ELISA ILT/1:500 IBV
			PRIMERA	SEGUNDA	MUESTREO 1	MUESTREO 2	MUESTREO 1	MUESTREO 2	MUESTREO 1	MUESTREO 1
1	Teodolina García	15	18	16	4.0	4.8	0.0	0.0	8	4495
2	Everilda Canaan Santiago	15	18	15	5.0	4.0	0.0	0.0	9	338
3	Venancia Hernández	15	18	16	4.3	5.0	0.0	0.0	9	10843
4	Ponciana Ramírez	15	17	15	5.3	5.3	0.0	0.0	11	120
5	Teresa García Sanchez	12	17	12	4.3	5.3	0.3	0.0	11	20858
6	Pascuala García	13	13	11	4.0	4.8	0.0	0.0	3	15559
7	Eulogia Agustín	16	18	24	4.0	5.0	0.3	0.0	4	17907
8	Esperanza García	15	19	14	4.5	3.0	0.0	0.0	7	258
9	Brenda García	16	19	13	5.0	4.3	0.0	0.0	7	14884
Total		132	157	136	4.5	4.6	0.1	0.0	7.7	9473.6

Cuadro 17. Cantidad de gallinas de postura vacunadas y resultados de muestreo en la comunidad de Rodeo.

No	Beneficiario	No. De animales			TITULOS AC					
		ADULTOS	VACUNADOS NC/COLERA/CORIZA/VIRUELA		NC / HI Log 2		IA / HI Log 2		Ms/ HI Log 2	ELISA ILT/1:500 IBV
			PRIMERA	SEGUNDA	MUESTREO 1	MUESTREO 2	MUESTREO 1	MUESTREO 2	MUESTREO 1	MUESTREO 1
1	Josefa Vásquez	9	16	20	2.5	2.0	0.0	0.0	10	1372
2	Gustavo Espino	17	17	17	2.3	4.5	0.0	0.0	10	6821
3	Pablo Romero	17	18	22	6.2	2.5	0.3	0.0	8	4495
4	Ana Gutiérrez	14	34	22	3.5	6.3	0.8	0.0	7	12244
5	Concepción Manchamé	14	25	22	3.3	7.8	0.0	0.0	9	1258
6	Sonia Marisol Guerra Guerra	14	17	22	3.3	5.3	1.5	1.5	6	1418
7	Mausimino Vásquez Mendoza	13	16	13	4.0	5.8	0.3	1.5	7	6507
8	Ricardo García Pérez	8	31	6	4.5	4.0	0.0	0.0	6	5261
9	Agustina Gutiérrez	13	32	13	2.5	4.8	0.5	0.0	7	1032
	Otros	0	100	0						
Total		119	306	157	3.5	4.8	0.4	0.3	7.8	4489.8

Cuadro 18. Cantidad de codornices vacunadas en la comunidad de Peña Blanca.

No	Beneficiario	No. De animales	
		ADULTOS	VACUNADOS NC/COLERA/CORIZA/VIRUELA
			PRIMERA SEGUNDA
1	Fidelino Agustín	6	20 0
2	Santos Agripina López	6	16 7
3	Celestina Interiano	6	22 0
4	Francisca Gutiérrez	17	26 0
Total		35	84 7

Cuadro 19. Cantidad de codornices vacunadas en la comunidad de Cajón del Río.

No	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	VACUNADOS NC/COLERA/CORIZA/VIRUELA	
			PRIMERA	SEGUNDA
1	Sipriana García	30	31	30
2	Felicita Pérez	21	30	0
3	Rita Vásquez	27	30	27
4	Enma Rivera	13	30	0
5	Elena Ramos	9	30	0
Total		100	151	57

Cuadro 20. Cantidad de codornices vacunadas en la comunidad de Rodeo.

No	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	VACUNADOS NC/COLERA/CORIZA/VIRUELA	
			PRIMERA	SEGUNDA
1	Javier Espino	8	28	8
2	Samuel García	13	0	0
3	María Alicia Pérez	8	27	0
4	Dalila Esquivel	14	0	0
5	Rosalía Morales	21	28	0
6	Lorenzo Vásquez Mendoza	2	10	0
Total		66	93	8

2.5. Otras actividades

2.5.1. Elaboración de concentrado para gallina de postura (*Gallus gallus*) y codorniz (*Coturnix coturnix*) en las comunidades de El Limón (Peña Blanca), Rodeo y Cajón del Río.

2.5.1.1. Descripción del Problema

Por la falta de alimento de buena calidad que proporcione los nutrientes necesarios para la mayor producción y además sean de bajo costo, es necesario capacitar a los pobladores para que estos utilicen los alimentos alternativos para formular dichos alimentos, lo cual se puede realizar haciendo balanceados que proporcionen las necesidades alimenticias de los animales.

2.5.1.2. Objetivo

- Promover la elaboración de alimento balanceado entre los beneficiarios de las comunidades, para minimizar los costos de producción y mantener la producción de gallina de postura y codorniz.

2.5.1.3. Meta

- Que el 80% de los productores sean capaces de elaborar el alimento balanceado para las especies en mención.

2.5.1.4. Metodología

Se realizaron capacitaciones y prácticas para la elaboración de concentrado balanceado donde podrán aprender los requerimientos nutricionales de los animales y como se distribuyen en las materias primas a así mismo serán capaces de poder ver la diferencia de dos tipos de alimento para aves que uno es mas proteico (gallinas) y el otro más energético (codornices); logrando aprender como se mezcla el alimento, primero el maíz con la soya y el maicillo durante 15 minutos, luego se mezcla lo anterior con la premezcla (vitaminas y minerales) + carbonato de calcio y fosfato por 10 minutos y por ultimo se agrega el aceite y la melaza y se mezcla por 15 minutos.

También podrán ser observadores de la importancia de bajar los costos de producción para la alimentación de sus módulos y así tener mejores resultados en su comercialización.

2.5.1.5. Recursos

- Balanceo
- Ingredientes (maíz, soya, maicillo, premezcla, aceite, melaza)
- Mezcladora
- Balanza
- Beneficiarios
- Computadora
- Cañonera
- Boletín técnico
- Vehículo
- Estudiante EPS

2.5.1.6. Evaluación

Se realizó una capacitación sobre los ingredientes que se necesitan en la elaboración de alimento balanceado, las cantidades, importancia y función en el organismo de los animales.

Luego se hizo una parte práctica donde se realizó una demostración de cómo formular el alimento balanceado (1qq), y al final los beneficiarios de las comunidades formularon dos quintales de alimento balanceado completando así en un 100% la actividad (Ver anexos A11 y A12) (foto 9, 10 y 11).



Foto 9. Capacitación: Elaboración de concentrado.



Foto 10. Práctica de elaboración de concentrado.



Foto 11. Muestra de concentrado elaborado por los beneficiarios.

2.5.2. Localización de módulos pecuarios de las comunidades de El Limón (Peña Blanca), Rodeo y Cajón del Río.

2.5.2.1. Descripción del Problema

Es necesario localizar las áreas de mayor % de enfermedades como también de producciones de las tres especies que introdujo el proyecto con el fin de conocer quienes de los beneficiarios han podido manejar excepcionalmente el módulo pecuario como también cual ha sido la causa o efecto que ha provocado un brote de enfermedad por lo que se utiliza la ayuda de un GPS que brinda las coordenadas correctas de ubicación del módulos para luego ser trasladado a una unidad de procesamiento de información la cual puede ser dada a conocer a otros proyectos para compras de las especies introducidas o atacar la enfermedad que aqueja a los animales.

2.5.2.2. Objetivo

- Identificar las áreas específicas en donde están ubicados los módulos pecuarios de los Proyectos FAO/PESA-AGROCYT-CUNORI, y CATIE/APESA-CUNORI.

2.5.2.3. Meta

- Poder situar las zonas de mayor producción y las de menor producción, entre las distintas comunidades que apoyan los proyectos.

2.5.2.4. Metodología

Para su efecto se realizó una visita a cada uno de los módulos de los proyectos con el fin de determinar su longitud, latitud y altura de los mismos que se determinó con la ayuda de un GPS, el cual es ubicado en el módulo en un área despejada de vegetación que permita que el aparato visualice satélites que enviarán información, que servirá para referir focos de infecciones y enfermedades presentes en el área y así por ser localizados en el mapa del municipio que se está trabajando como lo es Camotán.

2.5.2.5. Recursos

- Beneficiarios
- Módulos
- GPS
- Vehículo
- Estudiante de EPS

2.5.2.6. Evaluación

Este proceso fue realizado para determinar la referencia de cada módulo que fue entregado a los productores de las comunidades de El Limón (Peña Blanca), Rodeo y Cajón del Río. Para su efecto fue necesaria la utilización de un GPS, donde se identificó longitud, latitud y altura sobre el nivel del mar de cada uno de los módulos. Además se pudo constatar el efecto de la altura sobre la producción de las especies animales tal es el caso de la codornices que a mayor altura tiende a tener problemas de postura, debido al tiempo tardío de la postura (ver anexo).

2.5.3. Curtiembre de pieles

2.5.3.1. Descripción del problema

Con el fin de que los productores del módulo de conejos pueda utilizar el subproducto que tan apetecido es en otros municipios se ha podido encontrar que puede ser comercializado con excelencia por medio de formas de curtido que puedan ser utilizados en peleterías para un buen uso, además el productor puede agenciarse mayores beneficios además de la carne del conejo.

2.5.3.2. Objetivo

- Proporcionar información sobre el uso de diferentes métodos para la curtiembre de pieles de conejos en las comunidades de El Limón (Peña Blanca), Rodeo y Cajón del Río del municipio de Camotán.

2.5.3.3. Meta

- Capacitar a 45 productores de los módulos de conejos de las tres comunidades sobre la curtiembre de pieles.

2.5.3.4. Metodología

Se capacitaron a las personas sobre las técnicas de curtiembre de pieles de conejos y luego se hizo una práctica donde los beneficiarios observaron y participaron en el proceso de la curtiembre con el técnico encargado, desde la elaboración del material a utilizar hasta la culminación cuando se ingresa la piel limpia en el baño donde permanecerá el tiempo que sea necesario para su curtido.

2.5.3.5. Recursos

- Cuchillos
- Extractos de plantas (quebracho *Pithecolobium arboreum*, nacascolote *Caesalpinia coriaria*) para curtir pieles.
- Vinagre
- Sal
- Agua

- Recipientes plásticos
- Vehículo
- Animales
- Boletines
- Técnico
- Beneficiarios
- Estudiante EPS

2.5.3.5. Evaluación

Se capacitaron a los 45 beneficiarios de los módulos de conejos las técnicas más apropiadas de la curtiembre, y luego se realizó una práctica para lograr así una mejor comprensión de dichas técnicas para luego aplicarlas en su comunidad (fotos 13 y 14).



Foto 13. Capacitación: Curtiembre de pieles.



Foto 14. Práctica de curtiembre de pieles

3. Conclusiones

- 3.1. Según lo observado en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo los módulos se han comportado de distinta manera de una región a otra, tal es el caso de las codornices en Peña Blanca que casi han desaparecido por las altas temperaturas y mayor periodo de tiempo en el inicio de la postura, mientras en Cajón del Río y Rodeo hay una mejor producción de huevos y los productores están dándole sostenibilidad.
- 3.2. En cuanto a la especie cunícula por su fácil manejo, alimentación y por ser prolíficos los productores han alcanzado producciones entre los 8 gazapos / parto y una producción de 48 crías por reproductora al año, de los cuales han vendido y consumido. Existe hasta la fecha una producción de 249 crías.
- 3.3. En lo que respecta al módulo de gallinas mejoradas se observó una mortalidad significativa pero que se ha compensado con la alta reproducción de los módulos con un nacimiento de 187 crías en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo.
- 3.4. Con la implementación de módulos se logró el 100% en el proyecto AGROCYT-CUNORI pero en el proyecto CATIE/APESA solo se logró un 63%.
- 3.5. En lo que respecta a la implementación de registros se observó un gran logro puesto que con esto los productores tendrán mayor control de los mismos y los personeros del proyecto una información valiosa del avance de los mismos.

4. Recomendaciones

- 4.1. Promover la utilización de incubadoras para la reproducción de codornices y en menor grado en gallinas.
- 4.2. Continuar con el programa de vacunación aprovechando el interés de los beneficiarios en la implementación de planes profilácticos de los módulos de aves y sus alrededores.
- 4.3. Mantener una asistencia técnica de los beneficiarios sobre sus módulos en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo.
- 4.4. Promover alternativas para la comercialización de los subproductos del conejo.
- 4.5. Concientizar a los productores sobre el uso de la conejina y gallinaza como abono orgánico para sus cultivos.

Bibliografía

1. Cruz, J. R. de la. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42p.
2. Acción contra el hambre. 2000. Proyecto de prevención y preparación ante los desastres. Estudio y mapeo de amenaza de vulnerabilidad y riesgo ante los desastres en el municipio de Jocotán.
3. Cooperación española. 2002. Información del Municipio de Camotán. (Documentos Diversos Cd).
4. Mancomunidad para el desarrollo integral de la cuenca Copán-Ch'ortí'. (2002). Análisis de la situación actual en el área ch'ortí'. Cd.
5. Municipalidad de Jocotán. 2003. Mapas del municipio de Camotán. Cd.
6. FAO/PESA-CUNORI. Informes Proyecto Pecuário Jocotán. Por. Oscar Flores (cd).RAFFALLI, S.; CRUZ, A. 2002. Diagnòstico y evaluación basal del programa especial de Seguridad Alimentaria –PESA-FAO/MAGA/AECI. Jocotán, Chiquimula
7. UNICEF. (2002). Emergencia Nutricional en el Área Ch'ortí. Por: Roberto Cabrera, Consultor. Cd.

Anexo

Cuadro A1. Población animal estimada en La Aldea Rodeo; Camotán.

ESPECIE	No. PRODUCTORES	%	ANIMALES		
			POBLACION ^{1/}	PRODUCTOR ^{2/}	ALDEA VIVIENDA ^{3/}
GALLINAS	240	56,0	12,0	2960	9,8
PAVOS	35	1,0	1,0	35	0,1
BOVINOS	50	3,0	2,6	130	0,4
CERDOS	100	3,0	1,6	155	0,5
POLLOS	160	17,0	5,5	874	3,0
PATOS	95	17,0	9,2	874	3,0
CONEJO	36	3,0	2,2	149	0,3

FUENTE: FAO/PESA-CUNORI AGROCYT-CUNORI (2003)

17,1

1/ Porcentaje de la población que posee la especie

2/ Total de animales (de la especie)/ No. productores que poseen la especie

3/ Total de animales (de la especie)/ No. de viviendas en la comunidad

Cuadro A2. Población animal estimada en La Aldea Cajón del Río, Camotán.

ESPECIE	No. PRODUCTORES	%	ANIMALES		
			POBLACION ^{1/}	PRODUCTOR ^{2/}	ALDEA VIVIENDA ^{3/}
GALLINAS	136	45,0	6,2	846	4,5
BOVINOS	29	2,0	1,5	43	0,2
CERDOS	41	3,0	1,1	47	0,2
POLLOS	112	27,0	4,6	514	2,7
PATOS	65	18,0	5,2	338	1,8
CONEJO	7	2,0	2,1	35	0,1
PALOMA	6	3,0	9,4	56,1	0,3

FUENTE: FAO/PESA-CUNORI AGROCYT-CUNORI (2003)

1/ Porcentaje de la población que posee la especie

2/ Total de animales (de la especie)/ No. productores que poseen la especie

3/ Total de animales (de la especie)/ No. de viviendas en la comunidad

Cuadro A3. Población animal estimada en el caserío Peña Blanca, Aldea El Limón, Camotán.

ESPECIE	No. PRODUCTORES	%	ANIMALES		
			POBLACION ^{1/}	PRODUCTOR ^{2/}	ALDEA VIVIENDA ^{3/}
GALLINAS	75	62,0	5,4	404	4,2
BOVINOS	14	3,0	1,25	17	0,2
CERDOS	3	1,0	1	6	0,0
POLLOS	34	9,0	1,8	62	0,6
PATOS	14	10,0	5	68	0,7
CONEJO	32	6,0	1,2	41	5,0
PALOMAS	20	9,0	1,8	56	0,6

FUENTE: FAO/PESA-CUNORI AGROCYT-CUNORI (2003)

1/ Porcentaje de la población que posee la especie

2/ Total de animales (de la especie)/ No. productores que poseen la especie

3/ Total de animales (de la especie)/ No. de viviendas en la comunidad

Cuadro A4. Algunas especies de árboles y arbustos con potencial forrajero en las aldeas Rodeo y Cajón del Río y el caserío Peña Blanca.

Nombre común	Nombre botánico	Nombre común	Nombre botánico
Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Pito	<i>Erythrina berteroana</i>	Shatate	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>
Jocote	<i>Spondias spp.</i>	Cotonrón	<i>Luehea candida</i>
Mango	<i>Manguiifrea indica</i>	Yaje	<i>Leucaena brachycarpa</i>

Cuadro A5. Prueba diagnóstica de conocimientos básicos

1. Especie animal que prefiere?

Tema: Crianza y producción de codornices

1. Como son las codornices?
2. Sabe usted que comen las codornices?
3. A qué edad empiezan las codornices a poner huevos?

Tema: Crianza y producción de conejos

1. Qué razas de conejo conoce?
2. Qué alimentos se les puede ofrecer a los conejos?
3. Qué tiempo de preñez o gestación tiene una coneja?

Tema: Crianza y producción de gallinas de postura

1. Qué significa la palabra: gallinas mejoradas?
2. Cómo distingue una gallina clueca de otra en postura?
3. Conoce alguna forma para mejorar un corral de gallinas de postura?

Tema: Sanidad animal

1. Qué es una vacuna?
2. Qué enfermedades conoce usted de gallinas y codornices?
3. Qué enfermedades conoce usted de conejos?

Tema: Manejo empresarial del módulo

1. Qué es estar organizado?
2. Qué son costos del botiquín?
- 3.Cuál es la ganancia del botiquín?

Cuadro A6. Producción de gallinas de postura en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.

No.	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	PRODUCCIÓN DE HUEVO	CRIAS
1	Sebastiana Pérez	9	4	0
2	Mercedes Mendoza	6	2	2
3	Basilia López	8	6	10
4	Comité de mujeres	14	8	20
5	Módulo escolar	10	5	15
6	Teodora García	3	1	0
7	Rubenia Menéndez	12	5	5
8	María Eulalia Vasquez	16	14	16
9	América Mendoza	14	8	5
Total		92	53	73

Cuadro A7. Producción de gallinas de postura en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.

No.	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	PRODUCCIÓN DE HUEVOS	CRIAS
1	Teodolina García	15	9	0
2	Everilda Canaan Santiago	15	8	8
3	Venancia Hernández	15	5	7
4	Ponciana Ramírez	15	5	0
5	Teresa García Sanchez	12	10	0
6	Pascuala García	13	8	0
7	Eulogia Agustín	16	11	20
8	Esperanza García	15	6	0
9	Brenda García	16	10	0
Total		132	72	35

Cuadro A8. Producción de gallinas de postura en la comunidad de Rodeo, Camotán.

No.	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	PRODUCCIÓN DE HUEVO	CRIAS
1	Josefa Vásquez	9	5	18
2	Gustavo Espino	17	5	0
3	Pablo Romero	17	10	19
4	Ana Gutiérrez	14	10	15
5	Concepción Manchamé	14	12	23
6	Sonia Marisol Guerra Guerra	14	12	0
7	Mausimino Vásquez Mendoza	13	5	0
8	Ricardo García Pérez	8	4	0
9	Agustina Gutiérrez	13	5	4
	Otros	0		
Total		119	68	79

Cuadro A9. Producción de codorniz en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.

No.	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	PRODUCCIÓN DE HUEVOS	MORTALIDAD
1	Fidelino Agustín	6	1	21
2	Santos Agripina López	6	1	23
3	Celestina Interiano	6	1	21
4	Francisca Gutiérrez	17	7	13
Total		35	10	78

Cuadro A10. Producción de codorniz en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.

No.	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	PRODUCCIÓN DE HUEVOS	MORTALIDAD
1	Sipriana García	30	9	1
2	Felicita Pérez	21	12	10
3	Rita Vásquez	27	9	2
4	Enma Rivera	13	5	17
5	Elena Ramos	9	4	21
Total		100	39	51

Cuadro A11. Producción de codorniz en la comunidad de Rodeo, Camotán.

No.	Beneficiario	No. De animales		
		ADULTOS	PRODUCCIÓN DE HUEVOS	MORTALIDAD
1	Javier Espino	8	1	22
2	Samuel García	13	9	11
3	María Alicia Pérez	8	2	22
4	Dalila Esquivel	14	7	16
5	Rosalía Morales	21	7	7
6	Lorenzo Vásquez Mendoza	2	0	28
Total		66	26	106

Cuadro A12. Producción de conejo en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.

No.	Beneficiario	NUMERO DE CONEJOS		
		HEM BRAS	MACHOS	GAZAPOS
1	Leticia Vásquez	1	1	20
2	Encarnación Romero	2	1	5
3	Santos Elma Avalos	2	0	0
4	María Natividad Abalos	1	1	6
5	Teodolina Interiano	2	1	9
6	Macaria Vásquez	2	1	0
7	Mélida Mendoza	1	1	0
8	María Trinidad García	2	1	4
9	Gerónimo recinos	0	1	0
10	Saturnina García	1	1	0
11	Angelina Pérez	2	1	11
12	Vitalina Pérez	2	1	11
13	Atanacia García	2	0	4
14	Isabel Gutierrez	2	1	0
15	Francisca Aldana	1	1	0
16	Paulina Gerónimo	2	0	0
17	Alberto García Gerónimo	2	1	4
18	María Concepción Gutierre	1	1	0
19	Felicita Gutierrez	2	0	0
20	Catalina Sanchez	2	1	14
21	Sandra Ramírez	0	0	0
22	Maximiliano Agustín	2	1	6
23	Guillermina Gutiérrez	1	1	0
24	Brigida García	2	0	15
25	Luisa Vásquez	0	0	0
26	Marcos García	0	0	0
Total		37	18	109

Cuadro A13. Producción de conejo en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.

No.	Beneficiario	NUMERO DE CONEJOS		
		HEM BRAS	MACHOS	GAZAPOS
1	María Antonia Esquivel	1	0	6
2	Angelina Raymundo	0	0	0
3	Mariana García Sánchez	0	2	0
4	Petronila García	1	1	4
5	Emilia Ramos	1	1	0
6	Margarita García	2	1	6
7	Rita García	1	1	4
8	Casimira Hernández Pérez	0	1	0
9	Irma Yolanda García	1	1	5
10	Simona Amador López	1	1	1
11	Juliana López	0	1	4
12	Nicolasa García	0	1	0
13	Tránsito García	0	1	0
14	Isaura García	0	1	0
15	Leonor Vásquez	0	1	0
16	Petronila Gerónimo	0	1	0
17	Gabriela García	1	0	0
18	Catalina García	0	1	0
19	Vidalia García	1	1	0
20	Elvira García López	0	0	0
21	Santos Isidora García	1	1	0
22	Lorenza Rivera	2	0	0
Total		13	18	30

Cuadro A14. Producción de conejo en la comunidad de Rodeo, Camotán.

No.	Beneficiario	NUMERO DE CONEJOS		
		HEM BRAS	M ACHOS	GAZAPOS
1	Eliseo Pérez	3	1	5
2	Guillermo Pérez	1	1	1
3	Odilia Guerra	1	1	0
4	Vilma García	0	1	0
5	Vitalina García	0	2	0
6	Vicente Sánchez	1	0	4
7	Paulina Oloroso	1	1	8
8	Roselia Pérez	2	0	4
9	Vilma Pérez Guerra	2	2	0
10	Francisca Gerónimo	1	0	6
11	Lauteria Raymundo	0	0	0
12	Benjamín Pérez	3	0	0
13	Jaime García	2	1	15
14	Humberto Pérez	2	0	6
15	Olga Pérez Santiago	2	2	8
16	Isidro Pérez García	3	0	2
17	Mariano García	2	2	6
18	Margarita Amador	2	0	3
19	Belarmina Pérez	2	0	0
20	Rigoberto Guerra	4	0	15
21	Enma Guerra	2	1	7
22	Marciana Mendoza	1	0	3
23	Balvino Mendoza	1	1	11
24	Higinio Mendoza	2	1	0
25	Rutilia Santiago	1	1	6
26	Erlindo Esquivel	1	0	0
27	Eusebia Pérez	1	1	0
28	Elder Obdulo Ramírez	1	0	0
29	Ventura Gutiérrez	2	1	0
30	Juana Amador	1	0	0
Total		47	20	110

Cuadro A15. Hoja de registro para la especie conejos.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Oriente
Proyecto AGROCYT ADENOR CUNORI

HOJA DE REGISTRO

Beneficiario (a) _____ ALDEA _____

Especie Conejos Cantidad _____ Sector / Comunidad _____

Fecha	Mes No.	Fecha de servicio	Fecha de parto	Cantidad de Crías		Consumo de concentrado Lb / Día	Consumo de otros alimentos	Muertes de Adultos		Muertes de Crías		Muertes de Crías al Nacimiento		Cantidad de animales vendidos
				H	M			H	M	H	M	H	M	
	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
	11													
	12													

OBSERVACIONES: _____

Cuadro A16. Hoja de registro para la especie gallinas de postura y codornices.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Oriente
Proyecto AGROCYT ADENOR CUNORI

HOJA DE REGISTRO

Beneficiario (a) _____ Aldea _____
Especie: Número de Gallinas _____ Número de Codornices _____ Sector / Comunidad _____

Fecha	Semana	Número de huevos por día							Total de huevos	Consumo de concentrado Lb / sema	Consumo de alimento / semanal		Peso del ave / semana	Muertes
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo			Lb Maíz	Lb Maicillo		
	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
	11													
	12													

Observaciones: _____

Cuadro A17. Evaluación de conocimientos adquiridos sobre el módulo productivo de gallina de postura de las comunidades de Camotán.

Especie animal: Gallinas

Nombre del productor: _____

Aldea: _____ Caserío: _____

Cantidad de animales: _____ Hembras _____ Machos: _____

MANEJO

1. Entre las gallinas como se diferencian los machos de las hembras?
2. Cuál es la proporción de machos y hembras para la reproducción?
3. A qué edad comienza la postura?
4. Cuántos huevos recoge al día?
5. Cuántas aves pondría usted por metro cuadrado?
6. Cuántos bebederos y comederos tiene en el gallinero?
7. Cada cuanto lava los bebederos y comederos?
8. Qué hace con las heces de las gallinas?
9. Cómo adquirió sus conocimientos sobre la especie?

ALIMENTACIÓN

10. Le da usted concentrado a sus gallinas?
11. Qué cantidad de concentrado le proporciona a sus gallinas al día?
12. Qué otro alimento le da sus gallinas y cuanto?
13. Por qué cree que se pican entre las gallinas?

SANIDAD

14. Contra qué enfermedades han sido vacunadas las gallinas?
15. Cuántas gallinas se le han muerto desde que se le proporcionó el módulo y por qué cree que se han muerto?

COMERCIALIZACIÓN

16. Se come, vende o hecha la cantidad de huevos que producen sus gallinas?
17. Si vende los huevos a que precio los vende?
18. Si los come como los cocina?
19. Sabe que es una incubadora?
20. Le ha traído beneficio o pérdida el módulo de gallinas?

Cuadro A18. Evaluación de conocimientos adquiridos sobre el módulo productivo de codorniz de las comunidades de Camotán.

Especie animal: Codornices

Nombre del productor: _____

Aldea: _____ Caserío: _____

Cantidad de animales: _____ Hembras _____ Machos: _____

MANEJO

13. Entre las codornices como se diferencian los machos de las hembras?
14. Cuál es la proporción de machos y hembras para la reproducción?
15. A qué edad comienza la postura?
16. Cuántos huevos recoge al día?
17. Cuántas aves pondría usted por metro cuadrado?
18. Cuántos bebederos y comederos tiene por apartado?
19. Cada cuanto lava los bebederos y comederos?
20. Qué hace con las heces de las codornices?
21. Cómo adquirió sus conocimientos sobre la especie?

ALIMENTACIÓN

22. Le da usted concentrado a sus codornices?
23. Qué cantidad de concentrado le proporciona a sus codornices al día?
24. Qué otro alimento le da sus codornices y cuanto?
25. Por qué cree que se pican entre codornices?

SANIDAD

26. Contra qué enfermedades han sido vacunadas las codornices?
27. Cuántas codornices se le han muerto desde que se le proporcionó el módulo y por qué cree que se han muerto?

COMERCIALIZACIÓN

28. Se come o vende la cantidad de huevos que producen sus codornices?
29. Si vende los huevos a que precio los vende?
30. Si los come como los cocina?
31. Sabe que es una incubadora?
32. Le ha traído beneficio o pérdida el módulo de codornices?

Cuadro A19. Evaluación de conocimientos adquiridos sobre el módulo productivo de Conejo de las comunidades de Camotán.

Especie animal: Conejos

Nombre del productor: _____

Aldea: _____ Caserío: _____

Cantidad de animales: _____ Hembras _____ Machos: _____

MANEJO

13. Entre las conejos como se diferencian los machos de las hembras?
14. A qué edad se le puede dar el primer servicio a las conejas para que queden preñadas?
15. A qué edad puede montar el conejo macho al conejo hembra?
16. Cuánto tiempo dura la preñez de la hembra?
17. Después del parto cuanto tiempo después se puede preñar a la coneja parida?
18. Cuántas crías pare por parto la coneja?
19. A qué edad se puede hacer el destete de los gazapos?
20. Qué hace con las heces de los conejos?
21. Cada cuanto lava los bebederos y comederos?
22. Cómo adquirió sus conocimientos sobre la especie?

ALIMENTACIÓN

23. Le da usted concentrado a sus conejos?
24. Qué cantidad de concentrado le proporciona a sus conejos al día?
25. Qué otro alimento le da sus conejos y cuanto?
26. Por qué cree que en algunas ocasiones la coneja se come a sus crías?

SANIDAD

27. Qué enfermedades pueden tener los conejos?
28. Cuántas conejos se le han muerto desde que se le proporcionó el módulo y por qué cree que se han muerto?

COMERCIALIZACIÓN

29. Cuántos conejos se come la familia en el mes?
30. Cuántos conejos vende al mes y a qué precio?
31. Si los come como los cocina?
32. Le ha traído beneficio o pérdida el módulo de conejo?

Cuadro A20. Dietas básicas para la elaboración de concentrado artesanal para codorniz en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo, de Camotán.

Concentrado para Codorniz	
Maíz	27.75
Maicillo	27.75
Soya	34.42
Aceite	2.08
Sal	0.30
Carbonato	5.50
Fosfato	1.00
Vitaminas + minerales	1.20
Total	100.00

Cuadro A21. Dietas básicas para la elaboración de concentrado artesanal para gallina ponedora en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo de Camotán.

Concentrado para gallina ponedora	
Maíz	28.00
Maicillo	19.00
Soya	36.20
Aceite	2.00
Melaza	1.90
Sal	0.30
Carbonato	8.10
Fosfato	2.50
Vitaminas + minerales	2.00
Total	100.00

Cuadro A22. Ubicación de módulo de gallinas de postura en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura Metros	Latitud Grados	Longitud Grados
1	Sebastiana Pérez	1269	14.79073	89.30454
2	Mercedes Mendoza	1262	14.79068	89.30355
3	Basilia López	1144	14.79644	89.30252
4	Comité de mujeres	1280	14.79438	89.29562
5	Módulo escolar	1280	14.79438	89.29562
6	Teodora García	1275	14.79443	89.29565
7	Rubenia Menéndez	1305	14.79221	89.29813
8	María Eulalia Vasquez	1257	14.79491	89.29427
9	América Mendoza	1257	14.79507	89.29425

Cuadro A23. Ubicación de módulo de gallinas de postura en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura Metros	Latitud Grados	Longitud Grados
1	Teodolina García	801	14.82517	89.25846
2	Everilda Canaan Santiago	784	14.82452	89.25758
3	Venancia Hernández	789	14.82505	89.25633
4	Ponciana Ramírez	820	14.82382	89.26056
5	Teresa García Sanchez	882	14.82239	89.26774
6	Pascuala García	864	14.82191	89.26735
7	Eulogia Agustín	842	14.82148	89.26614
8	Esperanza García	830	14.82425	89.26495
9	Brenda García	898	14.82307	89.27106

Cuadro A24. Ubicación de módulo de gallinas de postura en la comunidad de Rodeo, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura Metros	Latitud Grados	Longitud Grados
1	Josefa Vásquez	975	14.82818	89.28471
2	Gustavo Espino	1338	14.81841	89.30389
3	Pablo Romero	1340	14.81772	89.30377
4	Ana Gutiérrez	822	14.84287	89.26798
5	Concepción Manchamé	822	14.84749	89.26867
6	Sonia Marisol Guerra Guerra	838	14.84779	89.26866
7	Mausimino Vásquez Mendoza	1032	14.83215	89.29335
8	Ricardo García Pérez	1015	14.83274	89.29324
9	Agustina Gutiérrez	780	14.84121	89.27225

Cuadro A25. Ubicación de módulo de codorniz en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura	Latitud	Longitud
		Metros	Grados	Grados
1	Fidelino Agustín	1057	14.80556	89.30497
2	Santos Agripina López	1304	14.79225	89.29817
3	Celestina Interiano	1271	14.79508	89.29603
4	Francisca Gutiérrez	1272	14.79487	89.29602

Cuadro A26. Ubicación de módulo de codorniz en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura	Latitud	Longitud
		Metros	Grados	Grados
1	Sipriana García	778	14.82520	89.25578
2	Felicita Pérez	870	14.82270	89.27031
3	Rita Vásquez	851	14.82175	89.26683
4	Enma Rivera	866	14.82196	89.26734
5	Elena Ramos	916	14.82446	89.26506

Cuadro A27. Ubicación de módulo de codorniz en la comunidad de Rodeo, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura	Latitud	Longitud
		Metros	Grados	Grados
1	Javier Espino	1350	14.81841	89.30365
2	Samuel García	848	14.84401	89.27465
3	María Alicia Pérez	882	14.84500	89.27228
4	Dalila Esquivel	853	14.84212	89.27561
5	Rosalía Morales	931	14.84364	89.28471
6	Lorenzo Vásquez Mendoza	984	14.83301	89.29251

Cuadro A28. Ubicación de módulo de conejo en la comunidad de Peña Blanca, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura	Latitud	Longitud
		Metros	Grados	Grados
1	Leticia Vásquez	1264	14.79223	89.31644
2	Encarnación Romero	1214	14.79058	89.31054
3	Santos Elma Avalos	1175	14.79130	89.30828
4	María Natividad Abalos	1170	14.79163	89.30803
5	Teodolina Interiano	1196	14.79043	89.30618
6	Macaria Vásquez	1265	14.79060	89.30547
7	Mélida Mendoza	1266	14.79069	89.30536
8	María Trinidad García	1179	14.79096	89.30610
9	Gerónimo recinos	1195	14.79126	89.30683
10	Saturnina García	1191	14.79259	89.30572
11	Angelina Pérez	1181	14.79315	89.30600
12	Vitalina Pérez	1161	14.79335	89.30611
13	Atanacia García	1189	14.79283	89.30588
14	Isabel Gutierrez	1235	14.79349	89.30241
15	Francisca Aldana	1227	14.79484	89.30118
16	Paulina Gerónimo	1097	14.79755	89.30404
17	Alberto García Gerónimo	1135	14.79802	89.30377
18	María Concepción Gutierrez	1240	14.79450	89.29836
19	Felicita Gutierrez	1220	14.79491	89.29849
20	Catalina Sanchez	1286	14.79508	89.29552
21	Sandra Ramírez	1234	14.79498	89.29420
22	Maximiliano Agustín	1001	14.80630	89.30069
23	Guillermina Gutiérrez	1013	14.80625	89.30219
24	Brigida García	1007	14.80451	89.29906
25	Luisa Vásquez	1022	14.80640	89.30106
26	Marcos García	1025	14.80671	89.30221

Cuadro A29. Ubicación de módulo de conejo en la comunidad de Cajón del Río, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura	Latitud	Longitud
		Metros	Grados	Grados
1	María Antonia Esquivel	698	14.82169	89.25357
2	Angelina Raymundo	705	14.82193	89.25357
3	Mariana García Sánchez	870	14.82278	89.26495
4	Petronila García	875	14.82294	89.26466
5	Emilia Ramos	873	14.82284	89.26371
6	Margarita García	883	14.82322	89.26489
7	Rita García	882	14.82311	89.2649
8	Casimira Hernández Pérez	877	14.82239	89.26744
9	Irma Yolanda García	861	14.82196	89.26735
10	Simona Amador López	916	14.82425	89.26900
11	Juliana López	921	14.82431	89.26916
12	Nicolasa García	913	14.82409	89.26898
13	Tránsito García	884	14.82332	89.26926
14	Isaura García	910	14.82346	89.26983
15	Leonor Vásquez	917	14.82459	89.26983
16	Petronila Gerónimo	945	14.82434	89.27125
17	Gabriela García	923	14.82447	89.27023
18	Catalina García	930	14.82422	89.27076
19	Vidalía García	899	14.82336	89.27206
20	Elvira García López	900	14.82358	89.27210
21	Santos Isidora García	892	14.82355	89.26707
22	Lorenza Rivera	907	14.82379	89.26703

Cuadro A30. Ubicación de módulo de conejo en la comunidad de Rodeo, Camotán.

No.	Beneficiario	GPS		
		Altura	Latitud	Longitud
		Metros	Grados	Grados
1	Eliseo Pérez	862	14.84342	89.27526
2	Guillermo Pérez	861	14.84344	89.27509
3	Odilia Guerra	852	14.84336	89.27463
4	Vilma García	860	14.84380	89.27511
5	Vitalina García	863	14.84393	89.27510
6	Vicente Sánchez	862	14.84462	89.27490
7	Paulina Oloroso	852	14.84396	89.27471
8	Roselia Pérez	872	14.84478	89.27408
9	Vilma Pérez Guerra	880	14.84567	89.2718
10	Francisca Gerónimo	852	14.84556	89.27395
11	Lauteria Raymundo	865	14.84427	89.27487
12	Benjamín Pérez	855	14.84331	89.27544
13	Jaime García	853	14.84212	89.27561
14	Humberto Pérez	852	14.84172	89.27650
15	Olga Pérez Santiago	887	14.84324	89.27626
16	Isidro Pérez García	858	14.84249	89.27589
17	Mariano García	862	14.84287	89.27565
18	Margarita Amador	785	14.84977	89.26435
19	Belarmina Pérez	781	14.84971	89.26425
20	Rigoberto Guerra	834	14.84768	89.26908
21	Enma Guerra	854	14.84678	89.27052
22	Marciana Mendoza	892	14.83347	89.28967
23	Balvino Mendoza	890	14.83328	89.28963
24	Higinio Mendoza	970	14.83349	89.28978
25	Rutilia Santiago	895	14.84503	89.27937
26	Erlindo Esquivel	908	14.84513	89.28284
27	Eusebia Pérez	929	14.84286	89.28413
28	Elder Obdulo Ramírez	929	14.84286	89.28413
29	Ventura Gutiérrez	965	14.82838	89.28488
30	Juana Amador	965	14.82838	89.28492

Cuadro A31. Alimentación que se proporciona en la especie gallina de postura en las comunidades de Camotán.

COMUNIDAD	ALIMENTOS				PESO DEL AVE
	CONCENTRADO	MAIZ	MAICILLO	OTROS (masa, tortilla)	PROMEDIO SEMANAL LB
	LB PROMEDIO SEMANAL	LB PROMEDIO SEMANAL	LB PROMEDIO SEMANAL	LB PROMEDIO SEMANAL	
Peña Blanca	16.33	14	0	3.5	4
Cajón del Río	19.25	14	16	5	3.5
Rodeo	21	10.5	8	3.5	4.5

Cuadro A32. Alimentación que se proporciona en la especie codornices en las comunidades de Camotá

COMUNIDAD	ALIMENTOS				PESO DEL AVE
	CONCENTRADO	MAIZ	MAICILLO	OTROS (masa, tortilla)	PROMEDIO SEMANAL LB
	LB PROMEDIO SEMANAL	LB PROMEDIO SEMANAL	LB PROMEDIO SEMANAL	LB PROMEDIO SEMANAL	
Peña Blanca	14	6	3.5	3	0.65
Cajón del Río	14	0	4	4	0.45
Rodeo	14	4	3	2	0.40

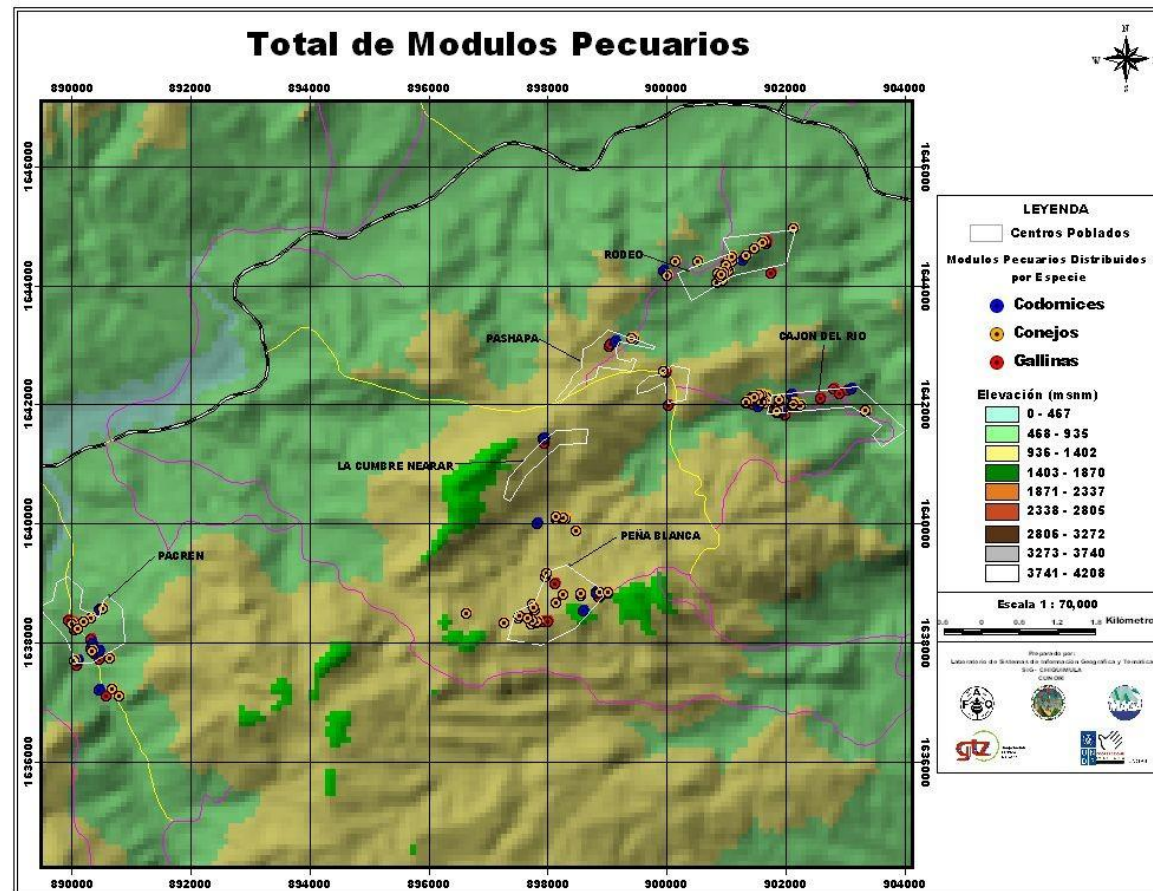
Cuadro A33. Alimentación que se proporciona en la especie conejo en las comunidades de Camotán.

COMUNIDAD	ALIMENTOS				
	CONCENTRADO	H. BANANO	H. MANGO	ZACATE	VERDURAS
	LB PROMEDIO	% DE PERSONAS QUE UTILIZAN	% DE PERSONAS QUE UTILIZAN	% DE PERSONAS QUE UTILIZAN	% DE PERSONAS QUE UTILIZAN
Peña Blanca	8.65	29.17	8.33	8.33	16.67
Cajón del Río	12.11	12	8	12	12
Rodeo	15	11.43	2.86	8.57	8.57

Cuadro A34. Cronograma de actividades

[illegible][illegible]

Figura 1A. Localización de módulos pecuarios en las comunidades de Peña Blanca, Cajón del Río y Rodeo, Camotán.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ZOOTECNIA



EJERCICIO DE PRÁCTICA SUPERVISADA

PERFIL DE PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO INCUBACION
PARA CODORNICES (*Coturnix coturnix*) EN LA COMUNIDAD DE RODEO,
CAMOTÁN, CHIQUIMULA, GUATEMALA.

FERNANDO FRANCISCO ARRIAZA PONTAZA
CARNÉ 9640079

CHIQUIMULA, SEPTIEMBRE DE 2004

Indice

Título	Página
1. Introducción	1
2. Justificación	2
3. Objetivos	3
3.1. General	3
3.2. Específicos	3
4. Meta	4
5. Estrategias	5
6. Visión de la implementación del centro de incubación de la especie codornices (<i>Coturnix coturnix</i> japónica), en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo del municipio de Camotán	6
7. Estudio de mercado	7
7.1. Presentación del producto	7
7.2. Mercado real	7
7.3. Mercado potencial	7
7.4. Área de cobertura	7
7.5. Precio de la oferta	7
8. Aspectos técnicos del proyecto	8
8.1. Ubicación	8
8.2. Instalaciones	8
8.3. Manejo	8
8.3.1. Selección del Huevo	8
8.3.2. Función de la Incubadora	9
8.4. Alimentación	9
8.5. Desinfección	9
8.6. Administración del proyecto	9
9. Datos de inversión	10
10. Ingresos	11
11. Análisis financiero	12
12. Bibliografías	15

1. Introducción

La problemática existente en nuestro país Guatemala hace que los pobladores agropecuarios busquen alternativas para llevar el sustento a sus hogares de este modo han encontrado en las codornices (*Coturnix coturnix japónica*), una alternativa de proporcionar proteína de buena calidad a un costo mas bajo, con la carne y los huevos de la misma.

Por este motivo instituciones como FAO/PESA-AGROCYT-CUNORI y CATIE/APESA implementan módulos pecuarios para coadyuvar con la vulnerabilidad e inseguridad alimentaría, de las comunidades de Limón(Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo; tal es el caso del módulo de codorniz (*Coturnix coturnix japónica*), que es una especie mejorada de excelente producción de huevos y carne pero no se reproduce naturalmente con el objeto de mantener la sostenibilidad de dicho módulo es necesario reproducirlas dentro de las comunidades.

Por ese caso este proyecto plantea la creación de un centro de incubación de codornices que ayudará a renovar los módulos cuando sea necesario y así mismo los excedentes de las incubaciones será para la venta y engorda de machos para consumo de dichas aldeas y sus alrededores.

2. Justificación

La problemática que enfrenta el área rural de nuestro país Guatemala es contrastada por los suelos que son de baja producción y la vulnerabilidad alimentaria que es muy marcada, los productores han buscado nuevas fuentes de ingresos para su sostenibilidad y la de su familia.

La producción pecuaria es una de las mejores alternativas que los pobladores han encontrado para contrarrestar la falta de ingresos por parte de la agricultura que tiene muy bajos rendimientos por el suelo y la baja precipitación pluvial de la zona.

El aspecto que debe tomarse en cuenta en el desarrollo del presente proyecto es la continuidad del módulo y su reproducción en el área rural para producir carne y huevos de buena calidad y altos en proteína para una mejor dieta de los productores, familias y comerciantes que los buscan por su succulento sabor.

3. Objetivos

3.1. General

Establecer un centro de incubación para la especie codorniz (*Coturnix coturnix* japónica), en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo del municipio de Camotán.

3.2. Específicos

3.2.1. Contribuir en el desarrollo económico de las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo del municipio de Camotán.

3.2.2. Promover el incremento de la reproducción de codornices en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo del municipio de Camotán.

4. Meta

Presentar a los productores de los módulos de codornices de las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo del municipio de Camotán un perfil de proyecto para la implementación de un centro de incubación para lograr así un incremento en sus producciones.

5. Estrategias

5.1. Gestionar al proyecto FAO/PESA-AGROCYT-CUNORI los fondos y demás recursos para establecer el centro de incubación de codornices en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo del municipio de Camotán.

5.2. Colaborar con los productores para que el proyecto cumpla con las expectativas estipuladas.

5.3. Seleccionar el área para la ubicación de los centros de incubación.

5.4. Generar mayor producción para minimizar la escasez de alimento de alto valor proteico.

6. Visión de la implementación del centro de incubación de la especie codornices (*Coturnix coturnix* japónica), en las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo del municipio de Camotán.

El centro de incubación será un valioso recurso físico biológico que será manejado por los productores de los módulos de codornices bajo la asesoría directa del proyecto FAO/PESA-AGROCYT-CUNORI.

Las crías obtenidas del primer levante serán para ser distribuidas entre los productores de codornices, los excedentes se venderán entre personas de la región que desean obtenerlas y en alguna medida proyectos que necesiten introducirlas en otras comunidades.

Además el centro de incubación generará nuevos empleos y comercializará a nivel local los huevos y las codornices a un precio razonable en los mercados locales de la cabecera de Camotán para ir abriendo nuevos mercados con esta especie no tradicional de la región.

7. Estudio de Mercado

7.1. Presentación del producto

El producto obtenido será en la primera fase para los productores de los módulos de codornices para lograr así reemplazar las aves viejas, en la segunda fase los productos serán ofertados en el mercado local como pie de cría o para destace.

7.2. Mercado real

Cabecera municipal de Camotán.

Mercado de otros municipios circunvecinos Jocotán, San José la Arada, San Juan Ermita, Chiquimula, Quezaltepeque, etc.

7.3. Mercados potenciales

Personas de las mismas comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo.

Otras comunidades vecinas como lo son (Timote, Pashapa, Socotoco, Changuis, Plan del Bordo, Cajoncito, etc.)

7.4. Área de cobertura

Los centros de incubación podrán abastecer las comunidades locales y sus comunidades vecinas, comedores, y personas particulares de Camotán y Jocotán.

7.5. Precio de la oferta

En el mercado se manejarán las crías de dos semanas de nacidas a un precio de Q. 3.00 y con respecto a los subproductos como lo es el huevo a Q.0.30 y codornices adultas para destace a Q.7.00.

8. Aspectos Técnicos del Proyecto

8.1. Ubicación

El centro de incubación estará ubicado en el centro de convergencia de las comunidades de Limón (Peña Blanca), Cajón del Río y Rodeo, con un costo de arrendamiento de Q. 200.00 mensual.

La localización de la incubadora es importante para una operación exitosa. Una temperatura ambiente de 70° a 80° F y no hay necesidad de aire fresco. Este seguro de que la luz solar no de directamente en la incubadora.

8.2. Instalaciones

Se utilizará una criadora para cuando los polluelos son retirados de la incubadora deben colocarse en un lugar tibio y seco, debido a que los polluelos necesitan calor, la temperatura recomendada es de 95° F (durante una semana) también debe considerarse el poder dejar una sección sin calefacción para ejercicios, la comida y el agua se colocan en el área calentada.

Se necesitarán 3 comederos y 5 bebederos por cada 200 cotupollos en un espacio de 4*2 ósea 8m².

Un termómetro que nos servirá para controlar la temperatura de las criadoras.

8.3. Manejo

8.3.1. Selección del Huevo

Se comprarán huevos no más de 8 días de haber sido puestos, aquellos huevos que se ocupan para empollar deberán ser volteados mínimo 4 veces por día y no deben ser puestos en refrigeración.

Deseche el huevo pequeño o mal formado o cualquiera que tenga el cascarón rajado, que tenga la cáscara delgada o porosa; coloque los huevos limpios y de tamaño uniforme.

No deje sin agua los platos de la incubadora en ningún momento porque afectaría radicalmente el proceso en la humedad y la temperatura.

8.3.2. Función de la Incubadora

Coloque la incubadora en el lugar en donde estará funcionando en forma definitiva, llene de agua los recipientes en el interior de la incubadora, conecte la extensión a un toma corriente. Conforme la incubadora se calienta el termostato se expande y acciona el micro switch apagando la calefacción, déjela encendida por varias horas (12 horas) hasta estar seguros que está regulada. Luego introduzca los huevos y observe detenidamente el funcionamiento los huevos se deben voltear 4 veces al día. La temperatura de una incubadora debe estar de 37.5° a 38° C.

8.4. Alimentación

La alimentación se les proporcionará a ad libitum mientras permanezcan en la criadora con un promedio de 50 lb. por cada levante para 600 cotupollos, el tiempo en la criadora es de 2 semanas.

8.5. Desinfección

La desinfección se llevara a cabo antes, después de la incubación, y en el proceso es necesario mantener los huevos limpios, la transpiración de las manos da una clase de grasa que es dañina ya que bloquea los poros del huevo. Los productos a utilizar son:

- Amonio cuaternario.
- Detergente.
- Jabón.

8.6. Administración del Proyecto

Productores de los módulos pecuarios de codornices que participan en el proyecto FAO/PESA-AGROCYT-CUNORI.

9. Datos de inversión

COSTOS DIRECTOS

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NUMERO UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. MANO DE OBRA				Q 4,379.20
1.1. Preparación de incubadoras				Q -
1.2. Desinfección	Jornal	14	Q 39.10	Q 547.40
1.2.2. Calibración de temperatura		0	Q 39.10	Q -
1.2.3. Forrado con polietileno		0	Q 39.10	Q -
1.3. Alimentación				
1.3.1. Ofrecimiento de alimento	Jornal	84	Q 39.10	Q 3,284.40
1.5 Incubación	Jornal	14	Q 39.10	Q 547.40
2. INSUMOS				Q 4,712.60
2.1. Compra de Huevo	Huevos	400	Q 0.30	Q 120.00
2.2. Alimento balanceado				
2.2.1. Concentrado	qq	7	Q 123.00	Q 861.00
3. EQUIPO				
3.1 Incubadora	Unidad	5	Q 650.00	Q 3,250.00
3.2 Comederos	Unidad	10	Q 2.00	Q 20.00
3.3 Bebederos	Unidad	10	Q 5.00	Q 50.00
3.4 Termometro	Unidad	3	Q 35.00	Q 105.00
3.5 Bombillo	Unidad	3	Q 4.50	Q 13.50
3.6 Detergente	Unidad	14	Q 13.15	Q 184.10
3.7 Jabón	Unidad	14	Q 3.50	Q 49.00
3.8 Amonio Cuaternario	Unidad	3	Q 20.00	Q 60.00

RESUMEN

1. MANO DE OBRA	Q 4,379.20
2. INSUMOS	Q 4,712.60
TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 9,091.80

COSTOS INDIRECTOS

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NUMERO UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Utiles de oficina				Q 90.92
1.3.1. Papelería y útiles de oficina	% s/C.D.	1.00%	Q 9,091.80	Q 90.92
2. GASTOS DE OPERACIÓN				Q 3,363.97
2.1. Combustibles y lubricantes	% s/C.D.	10.00%	Q 9,091.80	Q 909.18
2.2. Mantenimiento de equipo	% s/C.D.	2.00%	Q 9,091.80	Q 181.84
2.3. Energía Electrica	% s/C.D.	25.00%	Q 9,091.80	Q 2,272.95
4. GASTOS EXTINGUIBLES				Q 1,909.28
4.1. Depreciaciones	% s/C.D.	1.00%	Q 9,091.80	Q 90.92
4.2 Renta del terreno	% s/C.D.	20.00%	Q 9,091.80	Q 1,818.36
RESUMEN				
2. GASTOS DE OPERACIÓN				Q 3,363.97
4. GASTOS EXTINGUIBLES				Q 1,909.28
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				Q 5,273.24

RESUMEN GENERAL

1. TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 9,091.80
2. TOTAL COSTOS INDIRECTOS	Q 5,273.24
SUBTOTAL	Q 14,365.04
IMPREVISTOS 10%	Q 1,436.50
TOTAL GENERAL DEL PROYECTO	Q 15,801.55

10. Ingresos

Descripción	Cantidad	Q
Venta de polluelos	480	40320

11. Análisis Financiero

Costo del Proyecto Q 15,801.55

Imprevistos

Costos directos Q 9,091.80

Costos indirectos Q 6,709.75

Vida útil del proyecto 5 años

Tasa de actualización 10.000%

RESUMEN DE LOS COSTOS

Años	Inversión Fija	Costos de Operación	Costos de Reposición	Total
Año 0	Q 15,801.55			Q 15,801.55
Año 1		Q 4,142.30	Q 1,818.36	Q 2,323.94
Año 2		Q 4,142.30	Q 1,818.36	Q 2,323.94
Año 3		Q 4,142.30	Q 1,818.36	Q 2,323.94
Año 4		Q 4,142.30	Q 1,818.36	Q 2,323.94
Año 5		Q 4,142.30	Q 1,818.36	Q 2,323.94
		Q -		
TOTALES	Q 15,801.55	Q 20,711.50	Q 9,091.80	Q 27,421.25

UTILIDAD MAS DEPRECIACIONES

AÑOS

Concepto	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.
Ventas	Q 33,600.00	Q 34,944.00	Q 36,341.76	Q 37,795.43	Q 39,307.25
Costos/gastos	Q 31,336.20	Q 31,962.92	Q 32,602.18	Q 33,254.23	Q 33,919.31
Ut/antes Imp	Q 2,263.80	Q 2,981.08	Q 3,739.58	Q 4,541.20	Q 5,387.94
I.S.R.	Q 769.69	Q 1,013.57	Q 1,271.46	Q 1,544.01	Q 1,831.90
Ut/desp Imp	Q 1,494.11	Q 1,967.51	Q 2,468.12	Q 2,997.19	Q 3,556.04
Depreciacion	Q 1,818.36	Q 1,818.36	Q 1,818.36	Q 1,818.36	Q 1,818.36
UTILIDAD	Q 3,312.47	Q 3,785.87	Q 4,286.48	Q 4,815.55	Q 5,374.40

CALCULO VALOR ACTUAL NETO - VAN - POSITIVO

Año	Inversión	Beneficios	Tasa	FA	V/Actualizado
0	Q 15,801.55	Q -	1.1	1.00000	Q (15,801.55)
1		Q 3,312.47	1.1	0.90909	Q 3,011.33
2		Q 3,785.87	1.1	0.82645	Q 3,128.82
3		Q 4,286.48	1.1	0.75131	Q 3,220.50
4		Q 4,815.55	1.1	0.68301	Q 3,289.09
5		Q 5,374.40	1.1	0.62092	Q 3,337.08
	Q 15,801.55	Q 21,574.77	VAN	(+)	Q 185.27

CALCULO VALOR ACTUAL NETO - VAN- NEGATIVO

Tasa de actualización

16.000%

Año	Inversión	Beneficios	Tasa	FA	V/Actualizado
0	Q 15,801.55	Q -	1.16	1.00000	Q (15,801.55)
1		Q 3,312.47	1.16	0.86207	Q 2,855.58
2		Q 3,785.87	1.16	0.74316	Q 2,813.52
3		Q 4,286.48	1.16	0.64066	Q 2,746.17
4		Q 4,815.55	1.16	0.55229	Q 2,659.59
5		Q 5,374.40	1.16	0.47611	Q 2,558.82
	Q 15,801.55	Q 21,574.77	VAN	(-)	Q (2,167.88)

RELACION BENEFICIO COSTO DE LOS RESULTADOS

Año	Ingresos		Costos y Gastos		Tasa	FA	V/ actualizados	
							Ingresos	Costos
0	Q	-	Q	15,801.55	1.100	1.00000	Q	15,801.55
1	Q	33,600.00	Q	2,323.94	1.100	0.90909	Q	30,545.45
2	Q	34,944.00	Q	2,323.94	1.100	0.82645	Q	28,879.34
3	Q	36,341.76	Q	2,323.94	1.100	0.75131	Q	27,304.10
4	Q	37,795.43	Q	2,323.94	1.100	0.68301	Q	25,814.79
5	Q	39,307.25	Q	2,323.94	1.100	0.62092	Q	24,406.71
	Q	181,988.44	Q	27,421.25	Rel B/C	(+)	Q	136,950.39
							Q	24,611.11

VAN Ingresos Brutos		Q	136,950.39
Rel B/C =		Q	24,611.11
VAN Costos/Gastos brutos			
			5.56

CALCULO DE TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

- R Tasa inicial de descuento
R1 Tasa de descuentos que origina el VAN +
R2 Tasa de descuentos que irigna el VAN -
(VAN -) Valor actual neto negativo de fondos, con tasa mayor de descuento
(VAN +) Valor actual neto positivo de fondos, con tasa menor de descuento
(VAN+)-(VAN -) Diferencia absoluta de los valores actuales netos del flujo de fondos, con dos tasas de actualización.

$$TIR = R + (R2 - R1) \left[\frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)} \right]$$

$$TIR = 10.000\% + 6 \left[\frac{Q \quad 185.27}{Q \quad 185.27 \quad Q \quad (2,167.88)} \right]$$

$$TIR = 10.000\% + 6 \left[\frac{Q \quad 185.27}{Q \quad 2,353.15} \right]$$

$$TIR = 10.000\% + 6 \quad 0.079$$

$$TIR = 10.000\% + 0.472$$

TIR =	10.472	%
-------	--------	---

Análisis de sensibilidad				
	Normal	+10%	+20%	-30%
Concepto	Q (a)	Q (b)	Q (c)	Q (d)
Ingreso bruto	Q 181,988.44	Q 181,988.44	Q 181,988.44	Q 127,391.91
Costos variables				
Mano de Obra	Q 11,619.70	Q 11,619.70	Q 13,943.64	Q 11,619.70
Insumos	Q 27,421.25	Q 30,163.37	Q 27,421.25	Q 27,421.25
Impuestos	Q 6,430.62	Q 6,430.62	Q 6,430.62	Q 6,430.62
Sub total	Q 45,471.57	Q 48,213.70	Q 47,795.51	Q 45,471.57
Ingreso neto	Q 136,516.87	Q 133,774.74	Q 134,192.93	Q 81,920.34

PRESUPUESTO DE CAJA PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE INCUBADORAS

AÑO

	1	2	3	4	5	TOTALES
INGRESOS						
Inversión inicial	Q 15,801.55					
venta polluelos	Q 33,600.00	Q 34,944.00	Q 36,341.76	Q 37,795.43	Q 39,307.25	Q 181,988.44
ingresos por servicio						Q -
Prestamo bancario	Q -					
Total de Ingresos	Q 49,401.55	Q 34,944.00	Q 36,341.76	Q 37,795.43	Q 39,307.25	Q 197,789.99
EGRESOS						
Costo de Ventas	Q 31,336.20	Q 31,962.92	Q 32,602.18	Q 33,254.23	Q 33,919.31	Q 163,074.84
Sueldos	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Salarios	Q 4,379.20	Q 4,379.20	Q 4,379.20	Q 4,379.20	Q 4,379.20	Q 21,896.00
Gastos varios	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Servicios	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Proyecto de inversión	Q -					
Pago de Prestamo	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Total egresos	Q 35,715.40	Q 36,342.12	Q 36,981.38	Q 37,633.43	Q 38,298.51	Q 184,970.84
Deficit o Superhabit	Q 13,686.15	Q (1,398.12)	Q (639.62)	Q 162.00	Q 1,008.74	Q 12,819.14

12. Bibliografías

1. Vaca Adam, L. 1991. Producción Avícola. Carlos Zamora Murillo. 1ra edición. San José, Costa Rica. Universidad estatal a distancia. 247p.
2. Aves de corral. 1983. 2da. Edición. México, Editorial Trillas S.A. 112p.

