



Proyecto

CUB/05/007

**Rescate y conservación de la cabra Criolla cubana:
recurso genético en peligro de extinción.**

**Comunidad 26 de julio
Circunscripción 37
Municipio Jiguaní
Provincia Granma**

REPUBLICA DE CUBA
2005

1. TÍTULO: Rescate y conservación de la cabra Criolla cubana: recurso genético en peligro de extinción.

2. RESUMEN

Con el presente proyecto nos proponemos **conservar a la cabra criolla como recurso genético** declarado hoy en peligro de extinción por las instancias pertinentes nacionales e internacionales, especialmente en esta comunidad por su tradición en la cría y explotación de esta especie. Para lograr este objetivo **se creará un rebaño núcleo controlado genéticamente** que incremente la masa total de cabras criollas controladas en todo el país y **se desarrollará un programa de educación ambiental y capacitación** que abarcará a criadores de cabras, mujeres y niños promoviendo un cambio definitivo en la conducta de los miembros de la comunidad hacia este recurso genético, adaptado a sus condiciones concretas por más de 500 años. Se iniciarán también acciones para el fomento de nuevos rebaños núcleos y el incremento de los genes criollos mediante la entrega de sementales a familias caprinocultoras. El proyecto se desarrollará en la comunidad 26 de julio, de tradición ganadera, donde la caprinocultura ha constituido una fuente alternativa importante para el ingreso y el autoconsumo familiar y la mujer generalmente se convierte en el actor directo dentro del marco familiar en el manejo de estos animales. En esta región se ha apreciado de manera especial el impacto negativo que ha tenido la cabra criolla como recurso genético, afectando la esfera productiva y social. El monto del presupuesto solicitado asciende a 16,705.00 MLC. El proyecto se ejecutará en 2 años y recibirá un coauspicio de 95,888.75 pesos moneda nacional.

3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se realizará en la comunidad 26 de Julio, ubicada en el municipio Jiguani de la provincia de Granma

4. INSTITUCION, ORGANIZACIÓN

Institución Responsable: Circunscripción 37, Municipio Jiguani, Provincia Granma. Contacto: Yoleidis Suárez González.

Instituciones de Apoyo:

- Instituto Jorge Dimitrov, UCT del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Carretera Bayamo- Manzanillo, km 17 ½ , Peralejo, Bayamo, Granma. Contacto: Mario Valentín Cisneros López, Director General. Teléfono: 48 3254 E-mail: mvcisneros@dimitrov.granma.inf.cu
- Filial de la Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA) de Granma. Dirección: Parada No 2 % Martí y Marmol Bayamo, Granma. Contacto: Dr. Daniel Del Llano Ramírez, Presidente de la Filial, Teléfono: 42 2257 E-mail: acpabay@enet.cu.
Contacto: Manuel La O Arias, Presidente de Órgano de Base de ACPA, investigador del Grupo de ganado menor, Teléfono: 48 3254 E-mail: mlao@dimitrov.granma.inf.cu.

5. PROBLEMA AMBIENTAL

La comunidad 26 de Julio; ubicada en el municipio de Jiguaní, Granma, Cuba; ha vivido de la actividad ganadera históricamente y se caracteriza por la gran popularidad de las cabras como fuente familiar alternativa de autoconsumo e ingresos. La población de cabras criollas, tradicionales en la región, al igual que en el resto del país fue parcialmente desplazada por el mestizaje con cabras de razas exóticas con excelentes resultados en principio pero la agudización de los problemas climáticos, con sequías cada vez más prolongadas y la pérdida del vigor híbrido de las primeras generaciones, propiciaron un deterioro en el comportamiento productivo de los nuevos rebaños, quienes a pesar de tener un mayor potencial productivo acumulado en sus genes, mostraron una inminente depresión al no poder expresar este potencial en un ambiente cada vez más adverso, donde se incrementaron los índices de mortalidad por una parte y se disminuyeron los índices reproductivos por otra.

A partir de esta problemática la población caprina total disminuyó desde 1990 en más del 50%. Teniendo en cuenta estos antecedentes esta área rural se convierte en el escenario ideal para enfrentar el problema ambiental que motiva el presente proyecto que es la pérdida de la cabra criolla como recurso de la biodiversidad.

En Cuba se presentó en marzo del 2003 el INFORME DE PAÍS SOBRE LA SITUACIÓN NACIONAL DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS EN ANIMALES DE GRANJA a la FAO donde se declara a la cabra criolla cubana en peligro de extinción y ubica a la conservación *in situ* de estos animales como una de las prioridades nacionales. En Cuba, más del 70% de las cabras se concentran en la región oriental del país. En el caso de las cabras criollas, prácticamente el 100% de estas están en manos del sector privado, agrupadas en pequeños rebaños sin ningún control genético por lo que su desplazamiento por parte de genotipos exóticos continúa de forma indiscriminada y se manifiesta con tendencia evidente al incremento.

El Ministerio de la Agricultura de Cuba en el informe realizado en diciembre del 2002 declara que disponen de 3 093 caprinos genéticos representados fundamentalmente por cabras Saanen, Nubia, Alpina, Boer, Toggemburg y la Mancha, y solo 105 se corresponden con la raza Criolla cubana, con una tendencia a la reducción de esta población por mestizaje también en este sector. Si tenemos en cuenta que una población se considera amenazada cuando cuenta con menos de 1000 ejemplares y dentro de estos con menos de 40 machos reproductores podemos apreciar la magnitud del problema.

La pérdida de la diversidad genética en los animales de granja es un problema global que atenta contra la seguridad alimentaria de la humanidad. Según un artículo publicado por la FAO en el año 2002, Por lo menos una tercera parte de las especies domésticas de las que se cuenta con datos precisos sobre su población - un total de 1350-, corre peligro de extinción; de 199 se ha confirmado oficialmente su extinción y hay otras 620 registradas en esta misma condición. Keith Hammond, encargado de Recursos Genéticos de los Animales de Granja, banco mundial de datos de la FAO, afirma: "Se trata de cifras precavidas. En los últimos cinco años el número de especies de mamíferos que corren peligro de extinción ha aumentado de 23 por ciento a 35 por ciento.

6. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA AMBIENTAL

La solución del problema ambiental declarado, se basa en la creación de un rebaño núcleo, con estricto control genético en manos de un caprinocultor vanguardia dentro de la comunidad. Este rebaño núcleo servirá como emisor de reproductores mejorados al resto de las familias de la comunidad, quienes recibirán además educación ambiental con respecto a la diversidad biológica y capacitación sobre la explotación sostenible y eficiente de estas cabras criollas en las condiciones concretas disponibles. La unidad del rebaño núcleo, servirá además de referencia productiva dentro de esta capacitación.

El rebaño núcleo se formará a partir de la adquisición de ejemplares compatibles con el patrón de la cabra criolla en la región y el mismo podrá alcanzar una masa básica de 150 reproductoras y al menos cuatro troncos genéticos definidos por los sementales. Este rebaño a partir del comportamiento reproductivo característico de las cabras criollas podrá generar anualmente 58 nuevos vientres y 8 nuevos sementales de calidad para su inserción dentro de las familias de la comunidad, en primer lugar, y su comercialización a nivel nacional a través de las empresas nacionales encargadas de la comercialización de estos ejemplares (Empresa Genética Manuel Fajardo y Empresa de Ganado Menor) con quienes se actuará en convenio.

Dentro de la comunidad se favorecerán 5 rebaños medianos ya existentes y se contribuye al fomento de la especie entregando reproductores de calidad a otras familias. En este proceso participará el Consejo Popular, la Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA) y Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) por mediación de sus representaciones dentro de la Comunidad.

La garantía de sostenibilidad en los resultados del proyecto se basará en dos vertientes:

La primera vertiente, se basa en un cambio definitivo en la mentalidad de los integrantes de la comunidad en cuanto a la perspectiva desde la cual deben observar a las cabras criollas cubanas como recurso genético. A este cambio de mentalidad contribuirá el programa de educación ambiental con énfasis específico a la conservación de los recursos genéticos que se implementará dentro del proyecto.

Este programa parte de la demostración del problema ambiental ya evidenciado en la vida práctica por los resultados desfavorables mostrados a partir del cruzamiento excesivo de las cabras criollas con otros genotipos exóticos.

Se estratificará de forma diferenciada a los productores según su papel dentro del proyecto (Rebaño núcleo, productores de medianos y pequeños rebaños). Se realizarán además, acciones educativas dirigidas a los niños en coordinación con la escuela de la comunidad y a la mujer como eje familiar que se encarga generalmente del cuidado de estos animales en el caso de los pequeños rebaños familiares.

Forma parte de este programa la capacitación sobre alternativas y manejo adecuado para la explotación eficiente de la cabra criolla en las condiciones existentes en la comunidad.

Contribuirá además a la sostenibilidad de los resultados del proyecto, el incremento del potencial productivo de la población de cabras criollas que se producirá como

consecuencia del trabajo genético. Este elemento por si solo contribuirá de forma pragmática al cambio de mentalidad incrementando la estima de los habitantes de la comunidad hacia las cabras criollas.

La segunda vertiente, eminentemente práctica y económica, puesto que la explotación eficiente y sostenible de este recurso genético repercutirá positivamente en la economía familiar así como su seguridad alimentaria. Se crea un nuevo horizonte importante de ingresos para estos productores dada la oportunidad de comercializar ejemplares criollos con valor genético agregado los que reciben precios diferenciados que ofrecen las entidades con quienes se convenia la producción y comercialización de ejemplares genéticos. Estos precios son generalmente superiores en un 100% y más a los ofrecidos por ejemplares sin valor genético agregado. Estas entidades actúan en consecuencia con las prioridades nacionales de conservación de este recurso genético, lo que le confiere un alto nivel de confianza al mantenimiento de estos precios en un largo período de tiempo.

7. OBJETIVOS GENERALES

Crear un genofondo con 8 troncos genéticos de cabras criollas cubanas en el término de 2 años e implementar un sistema de manejo sostenible de este recurso.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Crear un rebaño núcleo de cabras criollas cubanas con 4 troncos genéticos y 150 reproductoras totales que incremente el genofondo controlado actualmente en el país.
2. Aplicar un programa de educación ambiental y capacitación sobre la explotación sostenible de los recursos naturales y la importancia de los recursos genéticos con los que contará la comunidad.
3. Fomentar la crianza de cabras criollas en la comunidad creando 4 nuevos troncos genéticos en otros rebaños comerciales.

9. ACTIVIDADES PRINCIPALES

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	RESULTADOS	RESP. Y PART.	FECHA	
				Inicio	Terminación
Crear un rebaño núcleo de cabras criollas cubanas con 4 troncos genéticos y 150 reproductoras totales que incremente el genofondo controlado actualmente en el país.	Conformación del rebaño núcleo	Se completa el rebaño básico con 150 reproductoras y 8 sementales.	Comunidad Instituto "Jorge Dimitrov"	1/ año1	12/ año2
	Definición y aplicación del programa genético	Se establecen los troncos genéticos e incrementa el potencial productivo de los ejemplares en las condiciones donde se van a explotar.	Comunidad Instituto "Jorge Dimitrov"	1/ año1	

				FECHA	
	Establecimiento de los aseguramientos para el trabajo genético y base alimentaria del rebaño.	Se crean las condiciones de aislamiento para el trabajo genético y se establece la base alimentaria para la supervivencia del rebaño núcleo	Comunidad Instituto "Jorge Dimitrov"	1/ Año 1	6/año 01
Aplicar un programa de educación ambiental y capacitación sobre la explotación y manejo sostenible de los recursos naturales y de las cabras en particular.	Curso taller a productores caprinos sobre explotación, conservación y mejora genética de la cabra criolla cubana	Se Capacitan al 100% de los productores caprinos de la comunidad.	Comunidad Instituto "Jorge Dimitrov"	6/año 01	7/año 1
	Círculo de interés con los pioneros sobre "Conservación de los recursos naturales y genéticos locales"	Se fomenta una conciencia y cultura ambientalista en las nuevas generaciones de productores agropecuarios.	Comunidad Instituto "Jorge Dimitrov" Escuela de la comunidad	1/año 01	
	Feria de la cabra criolla en la comunidad.	Se incrementa la estima en la comunidad hacia la cabra criolla como recurso genético	Comunidad Instituto "Jorge Dimitrov" ACPA, ANAP Empresa Genética Manuel Fajardo.	12/ año2	12/ año2

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	RESULTADOS	RESP. Y PART.	FECHA	
				Inicio	Terminación
Fomentar la crianza de cabras criollas en la comunidad creando 4 nuevos troncos genéticos en otros rebaños comerciales, implementándose un sistema de manejo sostenible de este recurso.	Entrega de sementales criollos a familias con rebaños caprinos	Se incrementa la "sangre criolla" 4 nuevos rebaños caprinos de la comunidad.	Comunidad ACPA Instituto "Jorge Dimitrov" ANAP	6/año2	12/año2
	Gestión de nuevos convenios para la producción de ejemplares de cabras criollas	Se comienzan las coordinaciones para establecer 2 nuevos convenios de explotación de cabras criollas	Comunidad ACPA Instituto "Jorge Dimitrov"	6/Año 2	6/año2
	Se diseña e implementa un sistema de manejo sostenible de los rebaños.	El total de los rebaños comerciales se explota bajo un sistema de manejo sostenible.	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov" Comunidad	6/año2	12/año2

10. PLAN DE TRABAJO

Objetivo

Crear un rebaño núcleo de cabras criollas cubanas con 4 troncos genéticos y 150 reproductoras totales que incremente el genofondo controlado actualmente en el país.

Actividad: Conformación del rebaño núcleo.

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Caracterización del Patrón Fenotípico de las cabras criollas en la región según Protocolo para caracterización morfológica y productiva propuesto por Barba Capote (2003)	1/año1	6/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", ANAP Comunidad	Instituto "Jorge Dimitrov"
Adquisición de los mejores ejemplares representativos del patrón fenotípico establecido para las cabras criollas de la región	7/año1	2/año2	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", ANAP Comunidad	Instituto "Jorge Dimitrov"
Programa para el crecimiento del rebaño hasta 150 reproductoras y 4 troncos genéticos en el rebaño núcleo.	7/año1	12/año2	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productor Caprino seleccionado para el rebaño núcleo	Instituto "Jorge Dimitrov"

Actividad: Definición y aplicación del programa genético.

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Definición de los parámetros fenotípicos a normalizar y mejorar desde el punto de vista genético	6/año1	7/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Instituto "Jorge Dimitrov"
Establecimiento de los troncos genéticos y selección de los sementales y madres de sementales para la mejora genética.	7/año1	7/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Instituto "Jorge Dimitrov"
Aplicación del programa genético	8/año1		ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Productores Caprinos

Actividad: Establecimiento de los aseguramientos para el trabajo genético y base alimentaria del rebaño.

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Estructuración y equipamientos para las corraletas con vistas al control de la masa y manejo de la reproducción.	1/año1	6/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Comunidad
Aseguramiento del abasto y acopio de agua para el consumo del rebaño	2/año1	6/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Comunidad
Reforzamiento de la base alimentaria con sistema de riego para el área de producción de forrajes y granos.	3/año1	8/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Comunidad
Establecimiento de una miniplanta para la elaboración de piensos criollos a base de recursos locales.	7/año1	12/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Comunidad
Reforzamiento del cercado perimetral y acuartonamiento de las áreas de pastoreo	8/año1	12/año1	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Productores Caprinos	Comunidad

Objetivo

Aplicar un programa de educación ambiental y capacitación sobre la explotación sostenible de los recursos naturales y genéticos.

Actividad: Curso taller a productores caprinos sobre manejo sostenible, conservación y mejora genética de la cabra criolla cubana

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Adquisición y preparación del programa, materiales y medios didácticos para el curso taller a productores caprinos y el resto de las actividades relacionadas con la educación Ambiental.	2/año1	6/año1	Instituto "Jorge Dimitrov", CITMA, ACPA	Instituto "Jorge Dimitrov".
Impartición del curso Taller: Explotación, conservación y mejora genética de la cabra criolla cubana.	6/año1	7/año1	Instituto "Jorge Dimitrov", CITMA, ACPA	Instituto "Jorge Dimitrov".

Actividad: Círculo de interés con los pioneros sobre "Conservación de los recursos naturales y genéticos locales".

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Coordinación con la escuela de la comunidad y definición de la matrícula del círculo de interés.	4/año1	4/año/1	Instituto "Jorge Dimitrov", Escuela de la Comunidad	Instituto "Jorge Dimitrov"
Ejecución del programa de educación ambiental diseñado para el círculo de interés.	5/año1	12/año2	Instituto "Jorge Dimitrov", Escuela de la comunidad, Pioneros matriculados	Instituto "Jorge Dimitrov"
Participación en exposiciones y eventos convocados por organizaciones juveniles			Instituto "Jorge Dimitrov", Escuela de la comunidad, Pioneros matriculados	Instituto "Jorge Dimitrov"
Exposición en la feria de la cabra criolla organizada en el marco del proyecto		12/año2	Instituto "Jorge Dimitrov", Escuela de la comunidad, Pioneros matriculados	Instituto "Jorge Dimitrov"

Actividad: Feria de la cabra criolla en la comunidad.

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Coordinación con los factores implicados para el aseguramiento de la Feria. Aprobación del Programa.	6/año2	12/año2	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Empresa Genética Manuel Fajardo, Consejo Popular, ACPA, ANAP, FMC	Comunidad
Acondicionamiento de la sede de la feria	9/año2	11/año2	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov", Escuela de la comunidad, Empresa Genética Manuel Fajardo, Consejo Popular	Comunidad

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Desarrollo de la feria				
Exposición Y evaluación de los mejores ejemplares caprinos criollos de la región.	12/año2	12/año2	Expositores Caprinos y ACPA	ACPA
Exposición y taller sobre elaboración y procesamiento casero de productos alimenticios y artesanales a partir de los productos y subproductos de la cabra criolla cubana	12/año2	12/año2	FMC, Asociación Culinaria, Fondo Cubano de bienes culturales. Instituto Jorge Dimitrov	FMC
Expoventa de semillas y posturas de recursos fitogenéticos regionalizados, para la reforestación y la base alimentaria de los rebaños caprinos.	12/año2	12/año2	ACPA Instituto "Jorge Dimitrov"	MINAGRI
Subasta y Compraventa de ejemplares de cabras criollas	12/año2	12/año2	ACPA, Productores caprinos EGAME	MINAGRI

Objetivo

Fomentar la crianza de cabras criollas en la comunidad creando 4 nuevos troncos genéticos en otros rebaños comerciales

Actividad: Entrega de sementales criollos a familias con rebaños caprinos.

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Selección de sementales para la entrega a caprinocultores seleccionados.	6/año2	11/año2	Instituto "Jorge Dimitrov", ANAP Comunidad	Instituto "Jorge Dimitrov"
Entrega de sementales	6/año2	11/año2	Instituto "Jorge Dimitrov", ANAP Comunidad	Instituto "Jorge Dimitrov"

Actividad: Gestión de nuevos convenios* para la producción de ejemplares de cabras criollas.

	Fecha		Participa	Responsable
	Inicia	Termina		
Selección de caprinocultores para la creación de nuevos rebaños controlados	6/año2	11/año2	ACPA, Instituto "Jorge Dimitrov", ANAP Comunidad	Comunidad
Coordinación con los factores (entidades comercializadoras) para el establecimiento de los nuevos convenios para la crianza de estos animales.	11/año2	12/año2	ACPA, Instituto "Jorge Dimitrov", Empresa Genética Manuel Fajardo, Empresa de ganado menor.	Instituto "Jorge Dimitrov"

11. PRESUPUESTO

Actividad	Financiamiento en CUC			Cofinanciamiento. MN (Delegación Territorial del CITMA)		
	Año I	Año II	Total	Año I	Año II	Total
Conformación del rebaño núcleo.						
Adquisición de ejemplares caprinos				5000,00	3340,00	8340,00
Establecimiento de los aseguramientos para el trabajo genético y base alimentaria del rebaño.						
Estructuración y equipamientos para las corraletas con vistas al control de la masa y manejo de la reproducción.	1059,25	0	1059,25	5950,5	0	5950,50
Aseguramiento del abasto y acopio de agua para el consumo del rebaño	1682,50	0	1682,50	0	0	0
Reforzamiento de la base alimentaria con sistema de riego para el área de producción de forrajes y granos.	5324,36	639,34	5963,70	0	0	0
Establecimiento de una miniplanta para la elaboración de piensos criollos a base de recursos locales.	0	1234,80	1234,80	0	0	0
Reforzamiento del cercado perimetral y acuartonamiento de las áreas de pastoreo	0	2801,14	2801,14	0	0	0
Materiales y herramientas para el trabajo agrícola	332,79	100,00	432,79	0	0	0
Programa de educación ambiental y capacitación sobre la explotación sostenible de los recursos naturales y genéticos	809,29	2371,50	3180,79	7462,50	0	7462,50
Gastos de monitoreo	150	200	350,00			
Salario				11321,91	11321,91	22643,81
Materiales				3000,00	2000,00	8417,13
Dietas y Pasajes				13226,00	4516,50	17742,50
Otros Gastos				1000,00	500,00	4500
Gastos indirectos				10416,15	10416,15	20832,31
Total de gastos	10,655.00	6,000.00	17013.88	55549.13	40339.63	95,888.75

Desglose Financiero

Conformación del rebaño núcleo.						USD	MN 8340
Actividad	Descripción	Un	Cantida d	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
Adquisición de ejemplares caprinos	Sementales	U	6		550		3300
	Reproductoras	U	12		420		5040

Establecimiento de los aseguramientos para el trabajo genético y

USD

MN

Estructuración y equipamientos para las corraletas con vistas al control de la masa y manejo de la reproducción.							
Rubro	Descripción	Un	Cantida d	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
Materiales	Malla Perlees	u	10	48		480.00	0.00
	Alambre Pua	rollo	15	24.9		373.50	0.00
	Grapas	ton	0.02	600		12.00	0.00
	Madera rollisa(Cortes de Casa)	U	7.5		675	0.00	5062.50
	Malla de puerco	rollo	6	46.8	9	280.80	54.00
	Puntillas 4''	kg	19	0.71		13.49	0.00
	Puntillas 5''	kg	20	0.67		13.40	0.00
	Puntillas 2 1/2 ''	kg	30	0.69		20.70	0.00
	Pintura de aceite para madera	lts	6	2.6		15.60	0.00
Equipamiento						0.00	0.00
	Tatuadores	u	6		139	0.00	834.00
	Pesas de 100 Kg	u	1	120	131.05	120.00	131.05
	Pesas de 10 Kg	u	1	120	273.96	120.00	273.96
	Sogas	m	20	1.7		34.00	
	Rastrillos	u	5.25	6		31.50	0.00
	Palas	u	6	7		42.00	0.00
	Carretillas	u	63.8	2		127.60	0.00
	Tenazas para alambre Pua	u	6.43	2		12.86	0.00
Subtotal						1697.45	6355.51

Aseguramiento del abasto y acopio de agua para el consumo del rebaño							
Rubro	Descripción	Un	Cantida d	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
Materiales							
	Tanque plastico 1500 ltros	u	6	160		960.00	0.00
	Tanque100 ltros	u	6	24		144.00	0.00
	Mangueras plasticas 50mm	m	300	0.7		210.00	0.00
Utiles y herramientas						0.00	0.00
	Cubos Metálicos	U	8	4.5		36.00	0.00
Sub total						1350	0.00

Reforzamiento de la base alimentaria con sistema de riego para el área de producción de forrajes y granos.

Rubro	Descripción	Un	Cantida d	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
	Paquete de sistema de riego	u	1	2254		2254	0
	Equipo de bombeo	u	1	2600		2600	0
	Manguera de 2''	m	350	1.25		437.5	0
	Cable electrico No. 10	km	1	154.67		154.67	0
	Bolsas de polietileno	Millar	3	18.12		54.36	0
	Carreta de tiro animal	u	1	639.36		639.36	0
	Regadera	u	3	41		123	0
Subtotal						6262.89	0

Establecimiento de una miniplanta para la elaboración de piensos criollos a base de recursos locales.

Rubro	Descripción	Un	Cantida d	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
Utiles y herramientas						0	0
	Molino de martillo	u	1	250		250	0
	Molino para forrajes	u	1	225		225	0
	Desgranadora de maiz	u	1	250		250	0
	Carretilla	u	1	63.8		63.8	0
	Palas	u	2	6		12	0
	Silos para semillas y concentrados	u	7	62		434	0
						0	0
Subtotal						1234.8	0

Reforzamiento del cercado perimetral y acuartonamiento de las áreas de pastoreo

Rubro	Descripción	Un	Cantida d	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
Materiales						0	0
	Alambre Pua	rollo	31	24.9		771.9	0
	Grapas	ton	0.1	600		60	0
	Malla de puerco	rollo	36	46.8		1684.8	0
	Alicate Martillo	u	7	8.98		62.86	0
	Guantes de Labor	Par	22	2.84		62.48	0
Subtotal						2642.04	0

Materiales y herramientas para el trabajo agrícola y manipulaci'on de los animales

Rubro	Descripción	Un	Cantidad	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
-------	-------------	----	----------	--------------	-------------	--------------	-------------

Materiales						0	0
	Hachas con cabo	u	2	24.64		49.28	0
	Machetes	u	9	4.65		41.85	0
	Azada	U	11	3.2		35.2	0
	Limas	u	6	5		30	0
	Botas de Goma	u	21	12		252	0
	Botas de cuero	u	21	9		189	0
	Pantalon de trabajo	u	21	6.5		136.5	0
	Camisas de trabajo	u	21	4.5		94.5	0
Subtotal						828.33	0

Programa de educación ambiental y capacitación sobre la explotación sostenible de los recursos genéticos

USD 2339.49 MN 7462.50

Acondicionamiento del rancho rústico para las acciones de educación ambiental							
Rubro	Descripción	Un	Cantidad	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
Materiales						0	0
	Guano	Cbl	12		200	0	2375.6
	Madera aserrada	m3	2	150		300	0
	Madera rollisa(Cortes de Casa)	U	7.5		675	0	5062.5
	Pintura de aceite para madera	lts	10	2.6		26.00	0.00
	Pintura de vinil.	lts	40	2.046	0.61	81.84	24.40
	Puntillas 4''	kg	30	0.71		21.3	0
	Puntillas 5''	kg	30	0.67		20.1	0
	Puntillas 2 1/2 ''	kg	40	0.69		27.6	0
	Cable electrico No. 12	km	0.10	154.67		15.47	0
	Cable electrico No. 14	km	0.08	110.00		8.80	0
	Bombillos de 60 w	U	2.00	0.65		1.30	0
	Socket	U	2.00	0.25		0.50	0
	Tomacorriente doble	CU	0.03	85.00		2.55	0
	interruptor simple	U	3.00	0.90		2.70	0
	Tapas para tomacorrientes	CU	0.03	6.61		0.20	0
	Tapas para interruptores	U	7.00	0.07		0.49	0
	Caja plastica electrica 4x4	U	4.00	2.43		9.72	0
	Cemento PP 250	T	1.00	60.54		60.54	0
	Aglomerante cal-puzolana	T	2.00	-		0.00	0

	Cocoa	m3	80.00	-		0.00	0
	Arena Artificial	m3	5.00	6.67		33.35	0
	Piedra 10-19 mm	m3	3.00	6.12		18.36	0
Subtotal						630.82	7462.50

Elaboración de folletos, plegables y otros materiales didácticos							
Rubro	Descripción	Un	Cantidad	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
	CD	u	30.00	0.85		25.50	0
	Discos 3,5	Caja	5.00	4.50		22.50	0
	Canutillos	u	250.00	0.15		37.50	0
	Cintas de impresoras	u	10.00	3.50		35.00	0
	Toners	u	5.00	75.00		375.00	0
	Hojas	pqtes	20.00	2.94		58.80	0
Subtotal						554.30	0.00

Equipamiento para la impartición de la capacitación y otras actividades de educación ambiental							
Rubro	Descripción	Un	Cantidad	Costo USD	Costo MN	Total USD	Total MN
	Equipo de audio	u	1	400.00		400.00	0
	Televisor	u	1	300.00		300.00	0
	Video casetera	u	1	150.00		150.00	0
	Pizarra de borrado seco	u	1	51		51.00	0
	Borrador	u	1	2.5		2.50	0
	Bolígrafos	u	45	0.3		13.50	0
	Lápices	u	45	0.07		3.15	0
	Block rayado con espiral	u	45	0.75		33.75	0
	Crayola	u	37	0.45		16.65	0
	Plumones	juego	2	4.41		8.82	0
	Memoria Flash	u	1	150		150.00	0
	Papelógrafo	u	100	0.25		25.00	0
Subtotal						1154.37	0.00

Gastos de monitoreo						350.00	
Salario							22643.81

Otros gastos materiales							8417.13
Talleres e Intercambios						308.88	17337.49
Otros Gastos							4500.00
Gastos indirectos							20832.31
Total de gastos						17013.88	95888.75

PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

12. AVALES DEL PROYECTO

- Carta de compromiso de la entidad cofinancista.
- Carta de compromiso de la entidad ejecutora.