

1-Título del Proyecto:

PII Manejo Ecológico del Bovino criollo Guaymí en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngabe Buglé.

1.2-Responsable del Proyecto:

Gregorio Thomas P. Ing. Zootecnista con Orientación en Producción Animal

gthomasp23@hotmail.com

1.3-**programa:** Investigación - Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas

1.4-**Sub programa:** Innovación Tecnológicas de Sistemas de Producción

1.5-**Líneas de investigación:** Prospección de la Biodiversidad Asociada a los Sistemas Productivos para Ampliar la base Genética Animal y Vegetal para la Agricultura y la Alimentación.

1.6-**Ámbito agro ecológico:** Zona 5, zona de exceso de lluvia.

1.7-**Tipo de investigación:** Aplicada

1.8-**Duración:** 4 años.

1.9-**Sede:** Centro de investigación Agropecuaria Comarcal Ngäbes-Bugle (CIACNB).

1.10-Equipo ejecutor: Ing. Gregorio Thomas P, Diógenes Palacios, Erick Hernández.

2-Antecedentes:

En Panamá, el bovino criollo (BC) se remonta a 1521 con la llegada de 50 reses (Archivos General de Indias,1521). Los primeros BC en la Comarca Ngabe Bugle (CNB) fueron procedente de la finca la Filipinas, Soná, Veraguas (Guerra, 1995).

La UNEP y FAO, (1973) lanzaron un proyecto piloto para promover la conservación de los recursos genéticos animales. Por otro lado, La red **CONBIAND**, promueve la conservación, restauración y rescate del germoplasma animal que se ha ido erosionando debido a la introducción de animales mejorados. Promueve la conservación y puesta en valor de los recursos zoo genético Iberoamericanos, (Delgado, V.J, 2015).

A partir de 1977 e IDIAP cuenta con un hato de Bovino Criollo Guaymí que fueron traídos de Tolé (Chiriquí) y Cerro Plata (Veraguas). En Chiriquí, se caracterizó a esta raza de manera reproductiva y productiva lográndose establecer los principales índices zoométricos para esta región (Guerra *et al*, 2005). Y por otra parte gracias a la colaboración del Dr. Jorge De Alba se logró identificar en el año 2006 al criollo Guabalá en la región de Remedios, Tole y el valle de Antón, donde había estado por muchos años. Para la CNB, también se determinó las medidas zoométricas y el inventario de 542 BC, distribuidos en las tres regiones: Nadrini, Ño Kribo y Kadriri (Thomas *et al*, 2008). A través de esto, se identificó genéticamente dos razas de BC, el Guaymí y Guabalá, y se logró determinar cuatros núcleos de bovinos criollos Guaymí (Villalobos *et al*, 2010).

El bovino criollo, posee un valor histórico y genético para la conservación por las características: producción de leche que oscila de 8 a 10 litros bajo condiciones de pastos deficientes, la tasa de mortalidad de los bovinos mejorados es de 4-5 % y el criollo es de 2% y la carne es de alto valor proteico (Luna, M.G, 2011).

Dentro del Plan (PGGyTT, 2009), señala los cultivos de mayor importancia e indica la relevancia del bovino criollo dentro de sus sistemas de producción priorizando temas de investigación en enfermedades y alimentación de animales de porte menor y bovinos. En similitud a esta necesidad, los productores de la región Nadrini y Kadriri indicaron algunas problemáticas relevantes como alimentación, enfermedades, plagas. (Consulta con productores, 2019).

En el 2019, el IDIAP y el MIDA celebraron, reunión con la Asociación Ganadera de Buabiti (ASGAB) para establecer compromiso sobre la **Repatriación** de cuatro núcleos de BC, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: Para la localidad de Hato Ratón (B), Peña Blanca (C), Salitre (D), y Llano Tugrí (G).

Dada la importancia del hato criollo, se realizó la consulta con los productores en la que se identificaron las demandas tecnológicas en temas de alimentación, enfermedades, plagas endo y ectoparásitos y manejo del hato; dio como resultado el **“PII Manejo Ecológico del Bovino Criollo Guaymí en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé”**. vinculado con el objetivo del plan estratégico institucional y de gobierno. De acuerdo a la problemática planteada por los ganaderos este proyecto pretende innovar de manera participativa las siguientes tecnologías: Incorporación de sistemas de pastoreo oportuno, pastos de cortes para la disponibilidad en época seca, establecimiento de banco de proteína y un plan de manejo que integre las innovaciones tecnológicas en los sistemas de producción de la CNB como respuestas al problema de producción existente en las fincas ganadera de la CNB con tecnologías apropiadas y con recursos del área que minimice los costos de producción. Tradicionalmente la producción del bovino es de consumo familiar.

3-Justificación:

El ganado criollo representa un potencial productivo para la agricultura familiar Ngäbe Buglé por su alto valor genético y adaptabilidad con capacidad de resistir a las condiciones críticas. Es una raza que se caracteriza por ser altamente fértil y con amplio grado de longevidad en los sistemas de producción. Además, el hato criollo contribuye en la producción de carne y leche para la alimentación familiar. Dado a esta importancia, es de interés que se ejecute el proyecto, porque en la comarca hay alrededor de 4179 explotaciones (INEC, 2011) ganadera, con promedio de siete (7) unidades por productor, que son manejada de manera tradicional, con escasas tecnologías incorporada en los sistemas.

Sin embargo, con el tiempo esta producción se ha visto afectada por diversos factores que ha reducido la población del BC: (i) debido a la introducción de bovinos mejorados erosionando su genética, (ii) escasa alimentación en la época seca, (iii) desconocimiento del valor genético y (iv) manejo inadecuado del hato por la falta registro de nacimiento y reproducción.

Ante la problemática planteada, se pretende desarrollar el proyecto **“PII Manejo Ecológico del Bovino Criollo Guaymí en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé.”** Para atender el manejo del hato, se implementará una estrategia integral que abarca todas las actividades en campo. Para la conservación de la genética del BCG mediante un manejo rotacional de los núcleos incorporados por el Idiap en los sistemas productivos, en donde cada núcleo tiene un plazo de tres años para permanecer en una finca piloto o modelo que luego serán trasladado a otra unidad productiva evitando la consanguinidad. En cuanto a la escasez de alimento, se reconocerá los pastos nativos e introducidos y su posibilidad para la henificación; además del ensilaje de plantas forrajeras. En donde se ha perdido de vista la importancia cultural y lo que se pretende reguardar como biodiversidad. En la cual, por el desconocimiento de los productores de los BC, se brindará información sobre su importancia de conservación y el rol en la agricultura familiar.

4-Finalidad:

Contribuir con el manejo, conservación y multiplicación del BCG de manera sostenible, incorporando practicas tecnológicas amigables con el ambiente y fortaleciendo los saberes locales de los productores ganaderos, para mejorar la soberanía alimentaria, aumentar los ingresos, reducir los costos y mejorar las condiciones socio ecológicas de los sistemas de producción de la CNB.

5-Propósito:

Generar, adaptar, validar y difundir tecnologías apropiadas para el manejo sostenible del hato criollo como recursos de alta genética, de manera participativa con las asociaciones ganadera de la CNB, mejorando las condiciones socio ecológicas, fortaleciendo el conocimiento a través del desarrollo de capacidades e intercambio de experiencias técnico-productor.

6-Identificación de los beneficiarios del proyecto:

El proyecto beneficiara directamente a **60 productores** que se encuentran distribuidos en Llano Tugrí y Hato Ratón. Por el tiempo y la dificultad de traslado de los demás núcleos no se logró repatriar completamente los demás núcleos para Hato Ratón, sin embargo, en esta zona se tiene un núcleo que es la B. La Asociación de productores de ganado de Buabiti, (**ASGAB**), cuenta con 34 miembros y la Asociación Ganadera de Hato Ratón con 26 socios activos. Además, estarán las asociaciones de comunidades aledañas y productores independientes, alcanzando a más de **4,179 beneficiarios indirectos** que se encuentran en las periferias de la Comarca.

7-Productos programados:

- ✓ Determinar la característica del manejo del BCG en los sistemas productivos de la agricultura familiar.
- ✓ Al menos dos especies de pastos y forrajes como alternativa para la alimentación de BCG en el sistema Ngabe Buglé.
- ✓ Al menos dos soluciones a base de extractos naturales para control de endo y ectoparásitos de acuerdo con la sistematización realizada con los ganaderos.
- ✓ Que el 20% de los beneficiarios directos adopte de al menos una tecnología propuesta por el proyecto, especies de pastos y forrajes y extractos naturales para el control de endo y ectoparásitos.
- ✓ Se contará con núcleos de bovinos criollo (Toros) reintroducidos en el 2019 para recuperar los hatos cruzados ya que no se tiene criollo puro en estas áreas.

8-Actividades:

- ✓ Diagnóstico y Caracterización de la Producción del Bovino Criollo en los Sistemas de Producción de la CNB.
- ✓ Caracterización del Bovino Criollo en los Sistemas de Producción de la CNB. Corregido en la sustentación.
- ✓ Evaluación y selección de tecnología de pastos y forrajes como alternativa para la alimentación Bovina.
- ✓ Evaluación de Pastos y Forrajes como Alternativa para la alimentación Bovina en la CNB. Corregido en la sustentación.
- ✓ Evaluación de producto natural para el control de endo y ectoparásitos del Bovino Criollo en la CNB.

- ✓ Identificación de Organismo endo y ectoparásitos en el Bovino Criollo en la CNB. Corregido en la sustentación
- ✓ Difusión de las tecnologías mediante los resultados del proyecto.
- ✓ Evaluación del manejo del núcleo B, C, D, G, bajo las condiciones de la CNB.
- ✓ Manejo Rotacional del Bovino Criollo Reintroducido en Sistema Productivo de la CNB. Corregido en sustentación.

9-Estrategia Metodológica:

Para el logro de los objetivos propuesto se realizarán metodológicamente los siguiente:

En el diagnóstico y caracterización, a través de una lista de productores ganaderos. Se tomará una muestra estratificada de un 15% del total y se aplicará el instrumento de colecta de información (Santamaría *et. al*). Esto determinara el tipo de sistema de producción pecuario en función a los criterios de selección (Altura, acceso, manejo del sistema, fuerza de trabajo).

Para la evaluación de variedades de pastos y forrajes mejorada por el IDIAP y las nativas, se harán de acuerdo a las variedades seleccionada para evaluación y dependiendo de la semilla, gámica, por cepas y por estolones, serán instaladas en parcelas y se aplicará un diseño experimental en función a la especie para determinar su adaptabilidad, habito de crecimiento, climáticos, edáficos y bióticos. Se instalarán las parcelas de acuerdo al tipo de pasto escogido para la evaluación en base a metodologías del (manual de pasto y forrajes, 2016).

En la evaluación de producto natural para control de parásitos, se tomarán en base la información obtenida del diagnóstico y caracterización de la producción del BC en los sistemas de producción de la CNB; donde indicarán los productos naturales empleados por los productores del lugar; de igual forma se tomarán en cuenta algunos productos de referencia utilizadas en otras áreas fuera de la CNB. Para tal fin se prepara los insumos, dependiendo del tipo que sea se realizara mediante proceso de infusión, cocción, machacado, y otros procesos necesarios para surtir efecto en tratamiento del tipo de parasito especificado, empleando la metodología reflejada en la (cartilla de conocimientos ancestral indígena en salud animal, 2012). Previo a la evaluación se realizará muestreo de heces que se analizará con la cámara de Macmaster ® y muestreo de observación directa para determinar los principales parásitos que afecta la productividad bovina.

Para la aceptabilidad de las tecnologías expuestas a los productores socios, se evaluará con la metodología según (Bellon, 2002). Esta encuesta se aplicará a los productores que participaron en los días de campo y se hará en el tercer año desde la implementación de las tecnologías en campo.

Se planificará la rotación de los núcleos B, C, D, G cada tres años (con el proyecto será una vez, pero se le dará continuidad) para evitar la consanguinidad. por tanto, se elaborará un registro productivo y reproductivo para una línea base y se cuantificara los vientres en cada finca donde fueron entregados los núcleos de los BC (edad al primer servicio y peso al primer servicio).

10-Estrategia de difusión de avances y resultados:

Como punto inicial, se reunirá a la Asociación anfitriona del Proyecto de Investigación para la explicación de cada una de las partes del proyecto y con ellos establecer las prácticas a desarrollar y programar los días para ejecutar las actividades en campo. Luego, se pretende hacer la difusión de resultados encontrados mediante: días de campo con productores y técnicos involucrados con el sector agrícola, reuniones, charlas técnicas con otras instituciones, ferias regionales y nacionales en donde se harán las exposiciones del proyecto y exhibiciones en los stands. Las tecnologías que se van a recabar en este proyecto son: Pastos adaptados, forrajes, extracto natural. Se utilizará la metodología de "Aprender Haciendo" con los socios y técnicos en donde se visualice el enfoque del

sistema de producción y las tecnologías que se están usando para mejorar las condiciones de producción. Las tecnologías expuestas en el campo, al pasar tres años desde su implementación y en conjunto con los productores que participaron en los talleres de campo, se procederá con la aplicación de una encuesta para conocer la aceptación de las tecnologías (Bellon, 2002).

11-Costos del Proyecto:

El proyecto tiene una duración de cuatro años lo cual tiene un costo de B/. 64,800.00, desglosado en: I año B/. 20,510.00; II año, B/. 18,410.00; III año B/. 13,640.00 y el IV año con 12,240.00 respectivamente. Que están distribuido en cinco actividades; cuatro de investigación y una de difusión.

12-Impacto:

Económico:

- ✓ -Incrementar la productividad de leche y carne en un 5%.
- ✓ -Reducir los gastos en manejo sanitario en un 20% del tratamiento de los endo y ectoparásitos.
- ✓ -Aumentar el ingreso familiar en un 10%, no en el momento si no de manera paulatina mientras que transcurre el proyecto.

Social:

- ✓ Nivel de educación del productor en la toma de decisiones
- ✓ Habilidades técnicas de un productor colaborador para asistir a otros productores.
- ✓ Fortalecer la asociación ganadera a través de la difusión de tecnologías generadas por el proyecto.

Ambiental:

- ✓ Aumentar la dieta alimenticia a través de pastos y forrajes en un 10%
- ✓ Los pastos contribuirán como cobertura a la conservación de suelo.
- ✓ Protección de fuente de agua en los sistemas productivos de la agricultura familiar.

13-Articulación con otros Actores:

Este proyecto se realizará bajo la responsabilidad del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá con sede CIA-Comarcal y durante la ejecución de la misma se involucrarán funcionarios del MIDA Comarcal, Asociaciones de Productores Ganaderos, Cuerpo de Paz, SENAPAN, IMA, BDA, MI AMBIENTE y otras Instituciones involucradas al sector agropecuario.

14-Posibles Riesgos:

- ✓ -Bienes y servicio no estén a tiempo
- ✓ -Que los equipos técnicos asignados sean removido o trasladados
- ✓ -Cambio de la política gubernamental
- ✓ -No disponibilidad de recursos económicos.

15-Vinculación con áreas prioritarias nacionales e institucionales:

Se busca impulsar a la agro tecnología y competitividad en donde el gobierno nacional priorizará la introducción de innovaciones tecnológicas en la agricultura, ganadería y en la agricultura familiar. Los temas de interés sectorial resaltados en el plan de gobierno, también aparecen en el plan estratégico institucional del IDIAP para el periodo 2017-2030 en forma de dieciocho líneas de investigación para generar agro tecnología que contribuyan a resolver los siete más importantes desafíos que enfrentan la agricultura panameña en esta coyuntura histórica.

Por lo que la misión del IDIAP establece fortalecer el base agro tecnológica nacional para el agro negocio, a la sostenibilidad, a la resiliencia de la agricultura y la soberanía alimentaria en beneficio de la sociedad panameña

Participación de los Técnicos en las actividades de Investigación

Colaboradores del IDIAP	Actividades de Investigación	% de responsabilidad	Tareas a realizar
Basilio Jiménez F.	Caracterización del bovino Criollo en los Sistemas de Producción de la CNB	20	Caracterización de los sistemas donde se encuentran los sementales y monitoreo de los sementales
Gregorio Thomas P.	Evaluación de pastos y Forrajes como alternativa para la alimentación Bovina en la CNB	30	Instalación de la actividad, toma de datos y limpieza y cosecha de los pastos y forrajes
Dr. Ramón Luck, Diógenes Palacio	Identificación de Organismo Endo y Ectoparásitos en el Bovino Criollo en la CNB	15	Identificación de parásitos externos en los bovinos
Erick Hernández	Difusión de las Tecnologías Mediante los resultados del proyecto	15	Dar seguimiento a los sementales en fincas de productores.
Gregorio Thomas p	Manejo Rotacional del Bovino Criollo Reintroducido en Sistema Productivo de la CNB	20	Monitorear los sementales, tomar datos número de vacas en gestación, clase pastos en la fincas y establecer un registro para toma de datos etc.
		100 %	

Bibliográfica:

- Bellon, MR. 2002. Métodos de investigación participativa para evaluar tecnologías: Manual para científicos que trabajan con agricultores. México DF, MX. CIMMYT. 106 P.
- Delgado, V.J, 2015. Red Conbiand y su Contribución en la Genética Iberoamericana, Congreso Internacional, 1 p.
- Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).2009. Comportamiento Productivo y Reproductivo del Ganado Bovino Criollo de Panamá bajo Condiciones Mejorada en la Estación Experimental de Gualaca. 8 P.
- Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). 2009. Plan General de Generación y Transferencia de Tecnología para la Sostenibilidad de los Sistemas de Producción de la Agricultura Ngäbe-Bugle. 39 P.
- Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), 2015.AI Rescate del Bovino Criollo, Nota de Prensa.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2011. Resultados Básicos, VII Censo Nacional.
- Instituto Nacional Tecnológico, 2016. Manual del Protagonista, Pastos y Forrajes, 83 p.
- Luna, GM, 2011. AI Rescate del Ganado Criollo de Panamá, Capital Financiero.Com.
- Vargas, A; Guerra, P; Ríos, R. 2011. Importancia del Bovino Criollo Panameño. Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). Plegable.
- Villalobos-Cortes, A. 2010. Caracterización Genética de las Poblaciones Bovinas Guaymí y Guabalá y su Relación con otras Poblaciones Bovinas Mediante Micro satélites. Departamento de Producción Animal. Universidad de Córdoba. 173 P.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMA
DIRECCION NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y SOCIOECONOMÍA
COSTO GLOBAL/AÑO/ACTIVIDAD

PROYECTO: Manejo Ecológico del Bovino Criollo Guaymí en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe-Bugle.								
Programa: Investigación-Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas.								
Subprograma: Innovación Tecnológicas de Sistemas de Producción.								
N° ACTIVIDAD		COSTO GLOBAL/AÑO					TOTAL	
		2020	2021	2022	2023	2024		
1	Diagnósticos y caracterización del Bovino criollo en los Sistemas de Producción de la CNB.	2500.00	1,910.00	1,500.00	1,240.00		B/.	7,150.00
2	Evaluación y Selección de Tecnología de Pastos y Forrajes como Alternativas para la Alimentación Bovina.	5000.00	4,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00	B/.	15,000.00
3	Evaluación de Productos Naturales Para el Control de Endo y Ectoparásitos del Bovino Criollo en la CNB.	5000.00	5,000.00	3,440.00	2,500.00	0.00	B/.	15,940.00
4	Difusión de las Tecnologías Mediante los resultados del Proyecto.	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	0.00	B/.	10,000.00
5	Evaluación del Manejo del Núcleo B,C,D,G bajo las condiciones de la CNB.	5510.00	5,000.00	3,200.00	3,000.00	0.00	B/.	16,710.00
	Totales	20510.00	18,410.00	13,640.00	12,240.00	0.00	B/.	64,800.00

Anexo 1: Cuadro de presupuesto por año según actividades

Nota: Este es el primer Costo global/Año/Actividad, cuando se formuló el proyecto por primera vez.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMA
DIRECCION NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y SOCIOECONOMÍA
COSTO GLOBAL/AÑO/ACTIVIDAD

PROYECTO: Manejo Ecológico del Bovino Criollo Guaymí en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe-Bugle.								
Programa: Investigación-Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas.								
Subprograma: Innovación Tecnológicas de Sistemas de Producción.								
N° ACTIVIDAD		COSTO GLOBAL/AÑO					TOTAL	
		2020	2021	2022	2023	2024		
1	Caracterización del Bovino Criollo en los Sistemas de Producción de la CNB.	3000.00					B/.	3000.00
2	Evaluación de Pastos y Forrajes como Alternativas para la Alimentación Bovina en la CNB.	9500.00	4,000.00	3,000.00		0.00	B/.	16,500.00
3	Identificación de Organismo Endo y Ectoparásitos en el Bovino Criollo en la CNB. Reformular la actividad Dr. Marcelino Jaén	5000.00				0.00	B/.	5000.00
4	Difusión de las Tecnologías Mediante los resultados del Proyecto.	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	0.00	B/.	10,000.00
5	Manejo Rotacional del Bovino Criollo Reintroducido en Sistema Productivo de la CNB.	10000.00	5,000.00	3,200.00	3,000.00	0.00	B/.	21,200.00
	Totales	30,000.00	11,500.00	8,700.00	5,500.00	0.00	B/.	55,700.00

Nota: Este es el Costo global/Año/Actividad actual y donde cambio el nombre de las actividades y el presupuesto cuando se sustentó los perfiles de investigación.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMA
DIRECCION NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y SOCIOECONOMÍA
COSTO ANUAL/OBJETOS DEL GASTO/AÑO

PROYECTO: Manejo Ecológico del Bovino Criollo Guaymí en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe-Bugle.							
Programa: Investigación-Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas.							
Subprograma: Innovación Tecnológicas de Sistemas de Producción.							
Objetos del gasto	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL GASTO	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
004	Personal transitorio para inversiones	3,000.00	3,000.00	2,500.00	2,000.00		B/. 10,500.00
120	Impresión, Encuadernación y Otros	100.00	100.00	100.00	100.00		B/. 400.00
132	Promoción y Publicidad	200.00	200.00	200.00	200.00		B/. 800.00
141	Viáticos dentro del país	1,500.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00		B/. 5,000.00
151	Transporte Dentro del País	200.00	150.00	150.00	100.00		B/. 600.00
169	Otros Servicios Comerciales y Financieros	1,000.00	1,000.00	1,000.00	500.00		B/. 3,500.00
183	Mantenimiento y rep. de equipo de Computo	200.00	200.00	200.00			B/. 600.00
185	Reparación de Equipos de computo	100.00	100.00	100.00			B/. 300.00
201	Alimento para consumo. humano	500.00	500.00	500.00	500.00		B/. 2,000.00
202	Alimentos para animales	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00		B/. 4,000.00
203	Bebidas	150.00	150.00	150.00	150.00		B/. 600.00
212	Calzados	120.00		100.00			B/. 220.00
214	Prenda de vestir	100.00		100.00			B/. 200.00
224	Lubricantes	50.00		50.00			B/. 100.00
231	Impresión, Encuadernación y Otros	40.00	100.00	100.00	200.00		B/. 440.00
232	Papelería	100.00	80.00	80.00	80.00		B/. 340.00
239	Otros productos de Papel y Cartón	100.00	80.00	60.00	60.00		B/. 300.00

241	Abonos y fertilizantes	500.00	500.00	500.00	300.00		B/.	1,800.00
242	Insecticidas, fungicidas y otros	50.00		50.00			B/.	100.00
244	Productos medicinales y farmacéuticos	400.00	400.00	400.00	500.00		B/.	1,700.00
262	Herramientas e Instrumentos	500.00	500.00	500.00	500.00		B/.	2,000.00
265	Materiales y Suministros de Computadora	1,000.00	1,000.00	500.00			B/.	2,500.00
269	Otros productos varios	600.00	500.00	500.00	500.00		B/.	2,100.00
273	Útiles de aseo y limpieza			100.00	100.00		B/.	200.00
274	Útiles y Materiales Médicos de laboratorio	1,000.00	1,000.00	1,000.00	500.00		B/.	3,500.00
275	Útiles y Materiales de Oficina	100.00	100.00	100.00			B/.	300.00
277	Instrumental médico y quirúrgico	100.00		100.00			B/.	200.00
279	Otros útiles y materiales	100.00	100.00	100.00			B/.	300.00
280	Repuestos	1,000.00	1,000.00	900.00	850.00		B/.	3,750.00
292	Textiles y Vestuarios	500.00		500.00			B/.	1,000.00
297	Productos Varios	200.00	150.00		100.00		B/.	450.00
332	Equipo de laboratorio	5,000.00	2,000.00				B/.	7,000.00
340	Equipo de Oficina		500.00				B/.	500.00
380	Equipo de computación	1,000.00	1,000.00				B/.	2,000.00
624	Adiestramiento y estudio		1,500.00	1,000.00	3,000.00		B/.	5,500.00
	Totales	20,510.00	18,410.00	13,640.00	12,240.00	0.00	B/.	64,800.00

Anexo 2: Cuadro de presupuesto por año según objeto de gastos

Notas avales de las organizaciones que asistieron a las actividades del planteamiento de problemática para la posterior formulación de Proyectos:

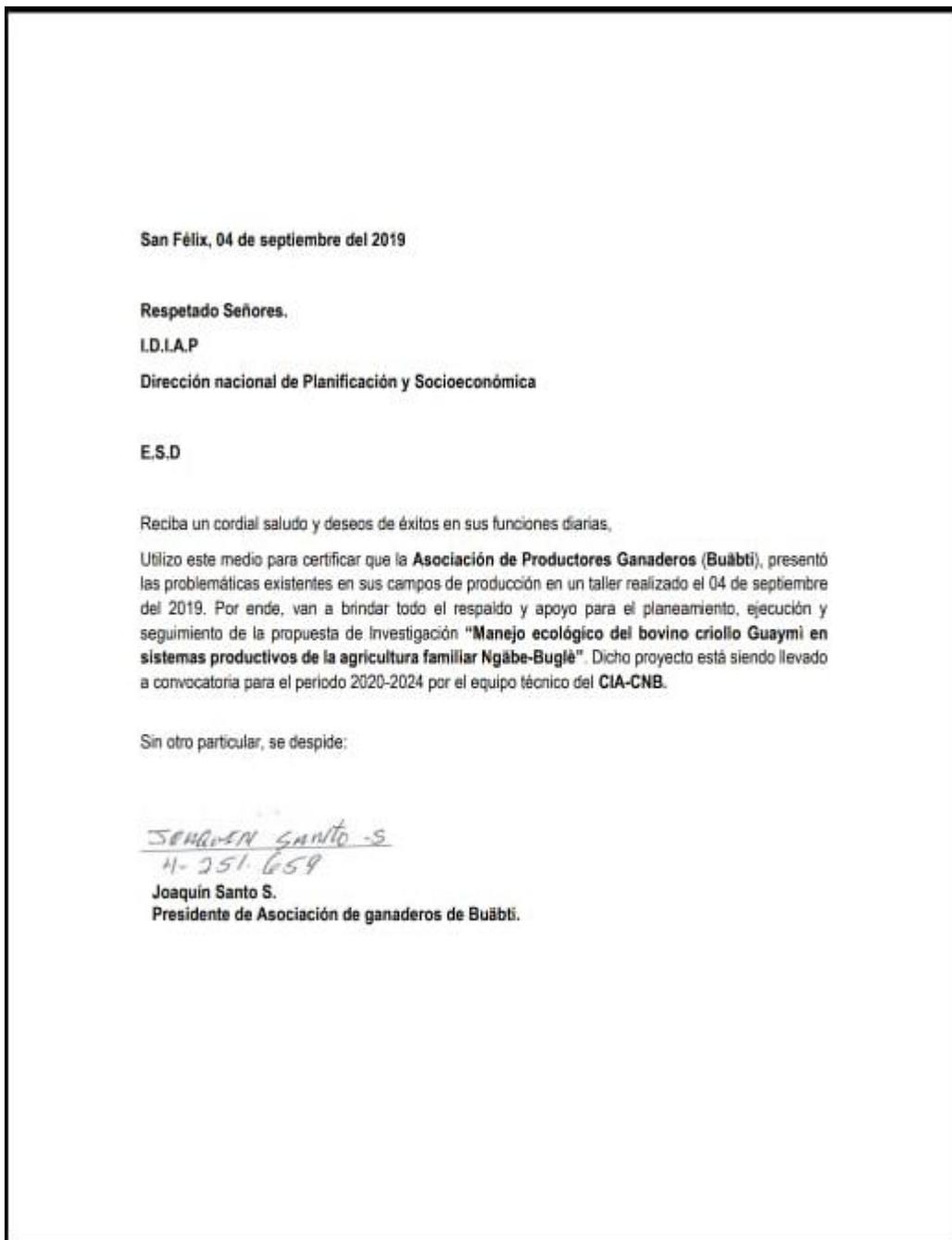


Foto 1: Carta aval de la asociación de ganado de Buabiti

San Félix, 04 de septiembre del 2019

Respetado Señores,

I.D.I.A.P

Dirección nacional de Planificación y Socioeconómica

E.S.D

Reciba un cordial saludo y deseos de éxitos en sus funciones diarias,

Utilizo este medio para certificar que la **Asociación de Productores Ganaderos (Hato Ratón)**, presentó las problemáticas existentes en sus campos de producción en un taller realizado el 04 de septiembre del 2019. Por ende, van a brindar todo el respaldo y apoyo para el planeamiento, ejecución y seguimiento de la propuesta de investigación "**Manejo ecológico del bovino criollo Guaymi en sistemas productivos de la agricultura familiar Ngäbe-Buglé**". Dicho proyecto está siendo llevado a convocatoria para el periodo 2020-2024 por el equipo técnico del **CIA-CNB**.

Sin otro particular, se despide:

Handwritten signature in blue ink that reads "Valentín Montezuma" followed by the phone number "4-755-2200".

Valentín Montezuma
Secretario de Asociación de Hato Ratón

Foto 2: Carta aval de la asociación de ganado de Hato Ratón

GRUPO PECUARIO

Nº	Problemas generales	Nº	Problemas Priorizados
1	Estomatitis	1	Alimentación
2	Tórsalo	2	Medicamentos para enfermedades
3	Garrapatas	3	Potreros divididos en mangas
4	Orinar sangre	4	Medicamentos/Reproducción
5	Murciélagos	5	Herramientas
6	Problemas de alimentación vacuna	6	Incorporación de árboles
7	Pierna Negra	7	Llevar registros
8	Problemas de alimentación equina	8	Comercialización
9	Viruela y moquillo en aves de granjas		
10	Ampollas en vacas		
11	Parásitos internos en vacas		
12	Calambre en pollos		
13	Muerte repentina en aves		
14	Problemas de medicamentos		
15	Moscas en vacas y tábanos		
16	Sarna, piojo, moscas en perros		
17	Gusanos en pastos nativos		
18	Gusanos en la ubre de las vacas		
19	Pudrición en el caso de las vacas		
20	Diarrea en vacas y cabras		
21	Falta de semillas de pastos		
22	Sales minerales y medicamentos		
23	Enfermedades en pavos		
24	Enfermedades en caballos		

PROBLEMA GENERALES = 24

PROBLEMA PRIORIZADOS= 8

Foto 3: Cuadro de problemáticas sistematizadas con las asociaciones ganaderas

Metodología para la priorización de problemas con las asociaciones:

Se invitaron un total de diez (10) asociaciones distribuidas de la siguiente manera: Asociación de Productores Agrícolas de Hato Chamí (**APROACH**), Asociación de hortalizas **Tutda Babao**, Asociación de hortalizas **IDILI SRIBIRE WAIRE**, Familia Unida de Rincón (Por registrarse en el MIDA), Asociación de hortalizas de Hato Ratón (Por registrarse en el MIDA), Asociación Mixta Agro-Ambiental de Cerro Tula (**AMAACT**), Asociación de productores de café de Llano Tugrì, Asociación Ganadera de Llano Tugrì, Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario Integral (**APRODECI**), Asociación de Productores Orgánicos de Cerro Mesa.

Para la toma de información acerca de las problemáticas de las distintas asociaciones invitadas al taller, se procedió de la siguiente manera:

- 1 Dividir el grupo en cinco mesas de trabajo, en la cual cada uno de los participantes se enumeró de (1-5). Por lo tanto, se reunió a diferentes personas que se dedican a distintos rubros para que expusieran sus puntos de vista de los problemas que afrontan de manera individual y colectiva:



Foto 4.: Explicación de la metodología a usarse en el taller con las asociaciones a cargo del Ing.: Luis torres.

- 2 Dada la agrupación en las mesas de trabajo, se les preguntó a cada uno de los miembros que nos hablara los problemas agronómicos encontrados en sus sistemas de producción. Posteriormente a ello, se elaboró una lista de las problemáticas de manera global tanto a nivel agrícola como pecuario.



Foto 5.: Productores en las mesas de diálogos exponiendo sus problemáticas existentes en sus sistemas de producción.

- 3 Posteriormente de la elaboración de la lista de las falencias encontradas en sus sistemas de producción, se volvió a reunir todo el grupo de asociaciones para que de manera conjunta se clasificara las problemáticas de acuerdo a los rubros de café, granos básicos, hortalizas y ganado vacuno.



Foto 6.: Clasificación de las distintas problemáticas en colaboración Productor- Técnico.

- 4 Luego de la clasificación de los problemas en base a los rubros, se dividió el grupo de acuerdo a la afinidad que tenía el productor en los temas expuestos. Luego, se priorizaron

los temas de interés por medio de un consenso entre los participantes de la mesa de trabajo y esto se estableció mediante una votación.



Foto 7.: Productores de ganaderos priorizando los temas expuestos.