

PRODUCCIÓN TRADICIONAL DE AVES Y CERDOS EN EL PACÍFICO COLOMBIANO.

Bajo este título están comprendidos dos trabajos, los cuales se presentan a continuación con su denominación y autoría:

1. SISTEMA TRADICIONAL DE ALIMENTACIÓN DE PATOS Y GALLINAS EN UNA COMUNIDAD DEL PACIFICO COLOMBIANO.

COMUNIDAD AFROCOLOMBIANA DE COQUÍ

MARCELA INÉS ALVAREZ TORRES.

Zootecnista Fundación Espavé

malvarezt@epm.net.co

2. ALTERNATIVAS PARA LA CRIA TRADICIONAL DEL CERDO EN EL PACIFICO

COMUNIDAD AFROCOLOMBIANA DE COQUÍ

COMUNIDAD INDÍGENA DE PANGUÍ

MARCELA INÉS ALVAREZ TORRES.

Zootecnista Fundación Espavé

malvarezt@epm.net.co

1. SISTEMA TRADICIONAL DE ALIMENTACIÓN DE PATOS Y GALLINAS EN UNA COMUNIDAD DEL PACIFICO COLOMBIANO.

Resumen

En una comunidad afrocolombiana del departamento del Choco, se realizó el estudio del sistema de alimentación de gallinas y patos, con el propósito de explorar la dinámica de este aspecto de la producción animal en un sistema tradicional de producción. El trabajo permite recrear el conocimiento de la comunidad con relación a la temática tratada y además brinda elementos para una valoración más apropiada del sistema de alimentación. El estudio consiste en una descripción de los recursos involucrados y de la forma de manejo dado a los mismos, el cual se realizó utilizando metodologías participativas complementadas con información secundaria. En el sistema participan un total de 74 recursos, 10 de origen animal y 64 de origen vegetal, de los cuales 25 requirieron de identificación botánica.

Palabras claves: Aves, Bosque, Nutrición, Patios, Dieta

INTRODUCCIÓN

La producción de patos (*Anas sp.*) y gallinas (*Gallus domesticus*) en América es una historia que se inicia para el caso del pato en épocas anteriores al descubrimiento, al haberse dado la domesticación de aves acuáticas por parte de los indígenas, quienes la utilizaban para su alimentación (Burcher, 1.996)

La gallina en cambio fue introducida durante los primeros viajes de Colon 1.492 - 1.493, y su difusión se dio rápidamente como consecuencia de la adaptación de esta especie, además de la experiencia en la cría de aves por parte de los pueblos indígenas. Tuvo usos diferentes y prioritarios al de ser fuente de alimento, como por ejemplo, producto para canje o como pago de tributos (Patiño, 1.970).

La cría de gallinas se mantuvo por mucho tiempo como producción de subsistencia, hasta luego de la primera guerra mundial cuando surge la industria de concentrados como consecuencia de una situación excedentaria de cereales y con lo cual se dio inicio al sistema comercial de producción de pollos y gallinas (Gómez, 1990)

Es así como de acuerdo a los recursos que se utilicen y a las variadas formas de uso, se dan diferentes sistemas de producción. Actualmente en las zonas rurales de Colombia existe la producción de la gallina y el pato bajo sistemas económicos de subsistencia, de ahí la importancia de su reconocimiento como un sistema que se ha mantenido por mucho tiempo y que se adecua a condiciones medio ambientales y culturales de ciertos espacios geográficos del país.

El presente estudio pretende describir y valorar tanto desde el punto de vista técnico, cultural y de la seguridad alimentaria una realidad en relación al sistema de alimentación de gallinas y patos en una comunidad representativa de muchas localidades dentro de las áreas de bosque del pacífico colombiano.

METODOLOGÍA

El estudio se realizó en la comunidad afrocolombiana de Coquí, ubicada en las riberas del río del mismo nombre, el cual a su vez es componente de la cuenca de la costa pacífica colombiana. Este poblado conforma uno de los corregimientos costeros del municipio de Nuquí - Choco, localizado en el Golfo de Tribugá. Su geografía está comprendida por zonas planas y montañosas, que hacen parte de las áreas de bosque de la serranía del Baudó; donde las temperaturas oscilan entre 25 a 30°C y las precipitaciones están entre 3.000 a 5.000 mm/año, e incluso superiores.

El trabajo se realizó en un periodo de cinco meses durante el cual se recolectaron los datos a través de talleres y entrevistas con las criadoras de la comunidad. Complementado a través de la observación, la identificación de material vegetal y de la información secundaria. Finalmente se procedió a realizar el análisis integral de toda la información.

RESULTADOS

La producción de aves con relación a la seguridad alimentaria de las comunidades

Los alimentos además de considerarse desde el punto de vista nutricional como fuente de nutrientes, también cumplen una función de tipo cultural, definida en la forma de relación entre el hombre y el grupo de alimentos que utiliza. De esta manera se requiere que los alimentos además de ser disponibles, deban ser aceptados bajo la lógica cultural de las comunidades.

Para el caso de la carne y los huevos de pato y gallina, estos han sido considerados como alimentos en nuestro país desde épocas de la conquista. La diferencia existente, se da en el concepto y la forma de preparación de estos alimentos, además del proceso productivo a través del cual se obtienen.

En el caso de la comunidad de Coquí, la carne y los huevos de pato y gallina son utilizados bajo el concepto de *reserva o seguro proteico*, al ser consumidos solamente cuando no se da oferta de la fuente proteica tradicional, como lo es el pescado, que en general es de alta disponibilidad.

Este bajo nivel de presión sobre los productos obtenidos de la cría de aves domésticas, permite a su vez mantener un estable nivel de producción, que se adecua a las necesidades sobre estos recursos por parte de sus criadores. En cuanto al proceso productivo, la cría de patos y gallinas esta inscrita bajo sus formas tradicionales de producción, desarrolladas y adaptadas a su sistema medioambiental de bosque y además aceptadas por su cultura.

Descripción del sistema de alimentación de patos y gallinas

La cría de gallinas y patos es una actividad realizada en su mayor proporción por mujeres. Existe un mayor inventario de gallinas y de criadoras de estas, frente a la de patos; lo cual es el reflejo de un mayor nivel de consumo y de comercialización sobre la gallina, debido a una mayor aceptación de tipo cultural para esta especie.

El sistema de cría de estas aves es suelto, es así como durante el día las gallinas recorren las áreas aledañas a la casa de sus dueñas, lugares denominados "patios" y durante la noche son confinadas en gallineros, para su protección contra depredadores. Los patos permanecen sueltos todo el tiempo y se ubican en los ríos y sus orillas.

Bajo esta forma de crianza, la dieta de estas especies esta compuesta de una amplia variedad de productos, los cuales tienen dos orígenes, el suministro por parte de las criadoras y los alimentos que las aves recolectan y consumen en las áreas que recorren.

Alimentos suministrados por las criadoras

Dentro del grupo de alimentos que hacen parte de la dieta humana se destinan los excedentes por cantidad y los desechos por calidad, para alimentar patos y gallinas. Estos productos son el arroz (*Oriza sativa*), el coco (*Cocos nucifera*), el maíz (*Zea mayz*), el plátano (*Musa sp.*) y el pescado. Existe además otro recurso que no hace parte de la dieta humana, como es el comején (familia Termitidae), el cual es recolectado en el bosque y suministrado a las aves.

De acuerdo a la composición nutricional de estos recursos, se pueden agrupar según el aporte nutricional más representativo, así: El arroz, el maíz, el plátano y el coco son fuente de energía y el comején y las vísceras de pescado como fuentes de proteína. Para el suministro de estos recursos, se da una selección o proceso previo, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción del manejo de los productos suministrados.

Producto	Parte	Forma	Tipo de ave	Disponibilidad
Arroz	Grano	Crudo con cáscara	Gallinas y patos, excepto los pequeños.	Todo el año
		Crudo sin cáscara	Gallinas y patos, especialmente a los pequeños.	
		Cocido sin cáscara	Gallinas y patos	
Plátano	Pulpa del fruto	Crudo maduro	Gallinas y patos	Todo el año
		Verde cocido	Gallinas y patos	
Maíz	Grano	Crudo	Gallinas y patos.	6 a 7 meses al año.
		Crudo quebrado	Patos y gallinas pequeños.	
Coco	Pulpa del fruto	Crudo y picado	Gallinas y patos	Todo el año
		Rallada y exprimida	Gallinas y patos.	
Comején	Entero	Vivo	Gallinas y patos.	Todo el año.
Pescado	Vísceras	Crudas y picadas	Gallinas y patos.	Todo el año

De estos recursos el plátano y el coco son aquellos suministrados con mayor frecuencia, al darse una mayor disponibilidad de los mismos, mientras que el maíz y el arroz son alternados con el fin de optimizar ambos recursos. La disponibilidad de estos productos se ve afectada por los resultados de las cosechas y los daños que sufran durante el almacenamiento.

Para los productos fuentes de proteína como son las vísceras de pescado y el comején su disponibilidad es muy alta, al ser el pescado base de la dieta humana, por lo tanto su suministro es casi diario; para el caso del comején este es un recurso de oferta permanente en el bosque y es suministrado cada 15 días.

Los alimentos se suministran tirándolos al suelo y en diferentes lugares, para que así todas las aves tengan oportunidad de comer. La cantidad de consumo de alimento por parte de cada ave es muy variable, esta depende inicialmente de la cantidad destinada a esta labor y en segunda instancia, de la habilidad de cada ave frente a las otras para consumirlo.

Productos recolectados por las aves

Los alimentos recolectados por patos y gallinas están definidos por la variedad y disponibilidad de recursos existentes en las áreas donde se crían estas aves domésticas. Estos productos están determinados por la respuesta animal frente a la oferta de recursos del medio y según su origen se agruparon en recursos de origen animal y vegetal.

Existe una gran diferencia en la cantidad de recursos vegetales y animales recolectados por las gallinas y por los patos, esta situación se explica al estar la dieta del pato compuesta en mayor proporción de recursos de origen animal, al permanecer la mayor parte del tiempo en el río de donde los recolecta. El caso contrario ocurre para las gallinas, las cuales consumen en mayor proporción las plantas que caracterizan los patios en donde permanecen durante el día.

Los recursos de origen animal recolectados por las gallinas son: grillos, arañas, lombrices, cangrejos, cucarachas, hormigas, gusanos y ranas. Para los patos este grupo de recursos está compuesto por: grillos, arañas, lombrices, cangrejos, camarones de río, sapos y peces. Estos recursos son consumidos totalmente y se pueden considerar fuentes proteicas.

De los recursos vegetales se recolectan diferentes partes, siendo la mayor proporción para las hojas, seguidas por los frutos y finalmente las flores, de algunas se consumen toda la planta. En la tabla 2 se lista un grupo amplio de estos recursos con su respectiva identificación botánica.

Es así como a través de la variedad de recursos suministrados por las criadoras y los recolectados por patos y gallinas, estas aves consiguen el aporte proteínico, energético, de vitaminas y minerales, que en adición de los otros aspectos de manejo, se expresaran en la producción de carne y huevos.

Pero además de este aporte de tipo nutricional, también se debe considerar el contenido de compuestos antinutricionales existente dentro de este grupo de recursos y que afectan la utilización de nutrientes. Se reportan productos antinutricionales en recursos como la pulpa de plátano verde, el follaje de matarraton, la semilla de la potra, la pulpa del totumo, el paico, el bledo, la yerba mora y la venturosa, entre otras.

En este aspecto dentro de los productos suministrados se observa un correcto manejo, al cocerse la pulpa de plátano verde antes de suministrarse, con lo cual se disminuye el efecto antinutricional de este producto. Para los recursos recolectados no existe ningún manejo, simplemente se depende de la capacidad selectiva del ave. Además sobre los compuestos reportados se conoce poco sobre su efecto, correcto manejo o limite de consumo para patos y gallinas.

Tabla 2. Recursos de origen vegetal recolectados por patos y gallinas. Identificación.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Parte recolectada	Hábito
Albacon	Scutellaria cf. Purpurascens Swartz	Lamiaceae	Hoja	Hierba
Anamu	Petiveria alliacea Plumier.	Phytolaccaceae	Hoja	Hierba
Anjenjibre	Zingiber officinale Rosc	Zingibaceae	Hoja	Hierba
Batata	Ipomoea batata	Convolvulacea	Hoja	Trepadora
Bija	Bixa orellana L.	Bixaceae	Semilla	Arbusto
Bledo	Amaranthus cf. Cruentus L.	Amaranthaceae	Toda la planta	Hierba
Botoncillo	Acmella brachyglossa cass.	Asteraceae	Toda la planta	Hierba
Botoncillon	Aspilia sp.	Asteraceae	Flor	Hierba

Celedonia	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) H.B.K.	Piperaceae	Toda la planta	Hierba
Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K	Arecaceae	Fruto	Palma
Churco	<i>Begonia semiovata</i> Liebm	Begoniaceae	Toda la planta	Hierba
Citronela	<i>Cymbopogon nardus</i>	Poaceae	Hoja	Hierba
Descansel	<i>Alternanthera lanceolata</i> (Benth)Sh.	Amaranthaceae	Hoja	Hierba
Doña Juana	<i>Adenostemma lavenia</i> (L.) Ktze	Asteraceae	Hoja	Arbusto
Escoba bosa	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	Hoja y fruto	Hierba
Escubilla	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Scrophulariaceae	Flor	Hierba
Espadilla	<i>Kyllinga pumilla</i> Michx	Cyperaceae	Hoja y semilla	Hierba
Galán de noche	<i>Cestrum cf. Racemosum</i> R & P	Solanaceae	Flor	Arbusto
Gallinaza	<i>Porophyllum ruderales</i> (Jacq) cass	Asteraceae	Hoja y semilla	Hierba
Gallinita	<i>Basella cf. rubra</i> L.	Basellaceae	Hoja	Hierba
Hoja blanca	<i>Calatea lutea</i> (Aubl) Schultes	Maranthaceae	Hoja	Hierba
Limoncillo	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf	Gramineae	Hoja	Hierba
Matarratón	<i>Gliricida sepium</i>	Papilionaceae	Hoja	Arbol
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Lamiaceae	Hoja	Hierba
Paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Toda la planta	Hierba
Pimentón	<i>Capsicum annuum</i>	Solanaceae	Fruto y hoja	Hierba
Plátano	<i>Musa sp.</i>	Musaceae	Hoja	Hierba
Poleo	<i>Satureia brownei</i> (sw) Briq	Lamiaceae	Toda la planta	Hierba
Potra	<i>Cassia occidentalis</i> (L) LK.	Caesalpiniaceae	Hoja y semilla	Arbusto
Quinceañera	<i>Cuphea strigulosa</i> H.B.K.	Lytraceae	Flor	Hierba
Santa María boba	<i>Piper peltatum</i> L.	Piperaceae	Hoja	Arbusto
Santa María. de anís	<i>Piper auritum</i> H.B.K.	Piperaceae	Hoja	Arbusto
Sauco	<i>Solanum nudum</i> Dunal	Solanaceae	Hoja	Hierba
Siempre viva	<i>Tripogandra serrulata</i> (Vahl) Handlos	Commelinaceae	Hoja	Hierba
Totumo	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignonaceae	Pulpa del fruto	Arbol
Uvita de monte	<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae	Toda la planta	Hierba
Venturosa	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Flor y hoja	Arbusto
Yerba buena	<i>Mentha cf. Viridis</i> L.	Lamiaceae	Toda la planta	Hierba
Yerba de mora	<i>Solanum nigrum</i> Martens & Gol	Solanaceae	Hoja y fruto	Hierba
Yerba la chiva	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	Flor y hoja	Hierba
Yerba pollo	<i>Lindernia diffusa</i> (L.) Wettst	Scrophulariaceae	Toda la planta	Hierba
Yerba santa	<i>Bryophyllum pinatum</i> (Lam) S. Kurz.	Crassulaceae	Hoja	Hierba

CONCLUSIONES

- Los huevos y la carne de patos y gallinas, como fuentes alternativas de proteína, cumplen un papel importante dentro de la dieta de las comunidades rurales, las cuales son obtenidas a través de sistemas tradicionales de producción.

- El aspecto cultural es un factor determinante en las especies que definen un sistema de producción pecuario local, como se observa en esta comunidad en una menor proporción en la cría de patos.

- Las criadoras en su continua producción de patos y gallinas a través del tiempo han desarrollado todo un conocimiento en relación a la actividad, el cual se puede observar, a través del buen manejo dado de los recursos suministrados, en:
 - a. El suministro de recursos fuentes de energía y de proteína.
 - b. La adecuada sustitución realizada entre el arroz y el maíz.
 - c. El suministro selectivo del arroz con cáscara y sin ella a gallinas y patos adultos y pequeños respectivamente.

- De la totalidad de recursos involucrados en este sistema de alimentación, solo se conoce la composición nutricional de los productos suministrados y de algunos de los recolectados, aspecto que limita la valoración integral del sistema.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado gracias a la valiosa participación de la comunidad de Coquí (Nuquí - Choco) y muy especialmente a su población femenina quienes son las criadoras de patos y gallinas.

BIBLIOGRAFÍA

Arango G y Quijano J (1979) The breadfruit from Colombia, a detailed chemical analysis, en: Economic Botany, 33(2): 199-202.

Barner R. (1.990) Zoología de invertebrados, México.

Bernal HY y Correa JE (1.995). Especies vegetales promisorias, Convenio Andrés Bello, Bogotá.

Burcher P (1.996). Origen de los animales domésticos. Universidad de Antioquia, Medellín, 186p.

Castrillón P y Guzmán G (1.988) El limoncillo (*Cymbopogon citratus*), seminario Universidad Nacional, Medellín.

Colombia pacífico. (1.993) tomo I, fondo FEN, Bogotá.

Cuesta A y Laredo MA (1.990) Tabla de contenido nutricional en productos y subproductos agroindustriales. I.C.A. Bogotá, 62p.

Durango NL e Hincapié YI (1.990) Utilización del banano verde de rechazo picado en la alimentación de cerdos en fase de acabado. Tesis Universidad Nacional Medellín, 49p.

Gallego DA y Gómez DY (1.989) El cultivo de la batata, seminario agronomía, Universidad Nacional Medellín, 102p.

Geilfus F. (1.994) El árbol al servicio del agricultor, volumen 2, Guía de especies, Turrialba, Costa Rica, 1.994.

Gómez ME, et al. (1.995) Árboles y arbustos forrajeros utilizados en alimentación animal como fuente proteica. CIPAV, Cali, p: 67 - 89.

Gómez L.J. (1.990) Apuntes para una historia de la producción animal. Universidad de Antioquia, Medellín, 122p.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (1.978) Tabla de composición de alimentos Colombianos. Bogotá, 135p.

López RD y Restrepo AN. (1.988) Los insectos como una alternativa en la alimentación humana. Seminario Universidad Nacional, Medellín.

Mejía M (1.993) Agricultura alternativa, en: Colombia pacifico, tomo II, fondo Fen, Bogotá.

Mesa GE y Restrepo LM (1.990) La lombriz de tierra, un cultivo de recuperadores; seminario Universidad Nacional, Medellín.

Patiño VM (1970) Plantas cultivadas y animales domésticos en América equinoccial, tomo V, Cali.

Pérez E (1.978) Plantas útiles de Colombia, Bogotá, 832p.

Pérez E (1.990) Plantas medicinales y venenosas de Colombia. Medellín, 285p.

Smith OB y Van Houtert MFJ (1987) Valor forrajero del *Gliricidia sepium*, en: Revista mundial de zootecnia, No. 62: 57 - 62

Vargas J. (1.996) Estudio de las características nutricionales y el potencial productivo de recursos campesinos para alimentación animal en el Valle del Cauca. Cipav, Cali.

Velasco A (1.985) El chontaduro, *Bactris gasipaes* HBK, cultivo promisorio para zonas marginales de Colombia, en: Revista Augura, volumen 11(1)

Volak J y Stodda J (1.990) Plantas medicinales. Praga, 320p.

Zahradnik J y Chvala M (1.990). Gran enciclopedia de los insectos. Praga, 500p.

2. ALTERNATIVAS PARA LA CRIA TRADICIONAL DEL CERDO EN EL PACIFICO

Resumen

Este proyecto es realizado de forma simultanea en dos comunidades rurales del municipio de Nuquí (Choco) de etnias afrocolombiana e indígena. El objetivo del trabajo consiste en desarrollar de forma conjunta con los criadores, propuestas de manejo para la cría del cerdo, que representen alternativas de solución a las dificultades que ellos tienen con el sistema de crianza suelto. La propuesta consiste básicamente en el uso de recursos locales; para lo cual se implementa un policultivo con nacedero (*Trichanthera gigantea*), achín (*Colocasia esculenta*) y batata (*Ipomoea batata*); con el fin de tener una fuente de alimento para un sistema de cría de cerdos en confinamiento. Al ser el manejo del aspecto alimentario animal, la mayor dificultad bajo el sistema de confinamiento, se valoraron agrónomicamente cuatro especies vegetales promisorias en alimentación porcina, con el fin de tener un mayor numero de especies a utilizar en la dieta de los cerdos. Los recursos son dos frutos como el árbol del pan (*Artocarpus altilis*) y el pacó (*Gustavia superba*) y dos follajes como el camarón (*Anthurium formosum*) y la pringamosa (*Ureca baccifera*) utilizando los métodos de observación - medición en campo y la implementación de parcelas experimentales, respectivamente. Adicionalmente el aprendizaje obtenido de todo el proceso, es transmitido a criadores de cerdos de comunidades vecinas, a través del sistema de capacitación campesino - campesino. El trabajo fue realizado bajo la modalidad demostrativa, con el apoyo de una institución técnica local y a través de un proceso participativo.

Palabras claves: *Trichanthera gigantea*, *Colocasia esculenta*, *Artocarpus altilis*, *Gustavia superba*, *Anthurium formosum*, *Ureca baccifera*.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la población rural, ubicada en las áreas de bosque del pacifico colombiano, es característico la producción tradicional de cerdos dentro de las unidades familiares productivas. La cría de esta especie ha sido una actividad que además de haberse mantenido por mucho tiempo, juega un papel importante en el aporte de alimento e ingresos a las familias campesinas.

Pero esta forma de producción tradicional empieza a sufrir dificultades en su sostenimiento, como consecuencia de los aumentos poblacionales que ejercen una mayor presión por el uso de la tierra y sus recursos. Es así como para en el año 1997, la cría de cerdos se encontraba en algunos poblados, afrontando una crisis grave, como consecuencia de los frecuentes roces entre vecinos, a causa de los daños ocasionados por los cerdos, mantenidos en un sistema de crianza suelta.

Ante esta coyuntura el presente trabajo pretende contribuir al sostenimiento de una practica tradicional productiva, a través de una propuesta técnica desarrollada al interior y con la participación de las comunidades; con un enfoque especial en el aspecto alimentario animal, al manifestarse como la dificultad mas sentida por los criadores. Es así como el proyecto esta basado en el uso de recursos locales,

de bajo o ningún uso en alimentación humana, integrando los conceptos de producción agrícola y animal; aplicando algunas propuestas nuevas, pero siempre manteniendo la línea de la producción tradicional, en la cual no se contempla la utilización de insumos externos e inversión monetaria.

MÉTODOS Y METODOLOGÍA

El proceso de desarrollo del proyecto comprende dos elementos, uno técnico y otro de capacitación. El elemento técnico está compuesto a su vez por dos trabajos, como es la propuesta para una cría alternativa de cerdos para la zona y una valoración agronómica de cuatro especies vegetales promisorias para alimentación de cerdos.

Cada uno de estos elementos y sus componentes se definen más específicamente a continuación

1. Elemento Técnico

Se perfila a través de las propuestas de tipo técnico que definen el proyecto. Bajo esta perspectiva se realizan dos tipos de trabajos, los cuales son:

A. Propuesta de cría alternativa de cerdos.

La propuesta contempla diferentes aspectos de manejo, que definen un sistema de cría alternativo, ante el sistema de cría en soltura. Este modelo se define en:

-

Alimentación: el alimento es obtenido a través del cultivo de tres productos locales, de características nutricionales deseables en la alimentación del cerdo (ver anexo), como son el nacedero (*Trichanthera gigantea*), el achín (*Colocasia esculenta*) y la batata (*Ipomoea batata*). El propósito de cultivar estos productos es producir un porcentaje constante e importante de alimentos para la cría de cerdos en confinamiento. Estos productos locales representan un menú base, definido en el concepto nutricional de aporte de energía y proteína, además complementados con otros recursos excedentarios según la disponibilidad de cada momento.

Los productos se sembraron en una área menor a media hectárea de acuerdo a la siguiente descripción.

<u>Producto</u>	<u>Forma de siembra</u>	<u>Distancia de siembra</u>
Achín	vegetativa	65 centímetros
Nacedero	vegetativa	2 metros
Batata	vegetativa	2 metros

Tipo de cría: se define en la ceba de uno o dos cerdos, número de animales que se adecua a un tamaño de parcela con policultivo, que requiere una inversión de trabajo y de tiempo que permite, la participación de los criadores en otras actividades productivas, como es lo usual en estos poblados. Además la ceba de uno o dos cerdos es en el momento la forma de producción porcina más representativa de la zona.

Forma de cría: se considera el confinamiento como una forma alternativa de criar cerdos, que representa la prevención a los problemas territoriales que ocasionaba la cría de cerdos en soltura. Bajo esta modalidad es importante considerar el cultivo del alimento del cerdo, para evitar las dificultades con la alimentación del animal y/o la mayor presión sobre los alimentos de uso humano, al destinarlos adicionalmente a la alimentación animal. El tipo de instalación considerado es el "chiquero" en madera, alto del suelo y con techo de paja, con un área de tres metros cuadrados por animal.

Raza: en la zona se encuentran animales criollos en mayor proporción y algunos cruzados, con razas introducidas a la zona como la Landrace; siendo estos últimos alimentados en un porcentaje muy alto con concentrados. Características como la rusticidad frente a las condiciones locales hace de las razas criollas y de los cerdos cruzados, unos animales apropiados para ser criados en confinamiento y con el uso de recursos locales cultivados como fuente de alimento.

B. Evaluación agronómica de recursos promisorios

Consiste en la evaluación agronómica de cuatro especies vegetales, que cumplen con características deseables desde el punto de vista nutricional para alimentación de cerdos (ver anexo). La prueba agronómica pretende medir el nivel de disponibilidad de estos recursos, aspecto desconocido para estas especies en la zona y además necesario para complementar una serie de información básica, de gran utilidad, para realizar recomendaciones sobre la inclusión de estos recursos en dietas para cerdos a nivel local. Además de la valoración agronómica también se realiza una medición de consumo para aquellos recursos a los cuales no se le conoce esta valoración (ver anexo).

Los recursos seleccionados son dos follajes, el camarón (*Anthurium formosum*) y la pringamosa (*Urera baccifera*) como fuentes proteicas, y dos frutales como el pacó (*Gustavia superba*) el árbol del pan (*Artocarpus altilis*) como fuentes energéticas. Los follajes se evaluaron desde el punto de vista agronómico a través del montaje de parcelas experimentales según la siguiente descripción:

<u>Recurso</u>	<u>Tipo de recurso</u>	<u>Habito</u>	<u>Tipo de siembra</u>	<u>Distancia de siembra</u>
Pringamosa	Silvestre	herbácea	vegetativa	2 metros
Camarón	Silvestre	herbácea	vegetativa	2 metros

Cada parcela esta compuesta de tres surcos de doce plantas. En el caso de los frutales, se realizaron observaciones y mediciones de árboles ya establecidos en campo, durante un año calendario, para lo cual se utilizaron 13 y 18 árboles de pacó y árbol del pan respectivamente.

2. Elemento de Capacitación

Este elemento describe la forma como se realiza el proyecto para que a la vez sea un proceso de formación efectivo para los diferentes participantes del mismo.

Para cumplir con este cometido el proyecto se realiza bajo una modalidad que se define como, *trabajo con campesinos para campesinos*, es así como se conforma un equipo integrado por usuarios comunitarios, técnico de una entidad local y técnico externo. Este equipo es el responsable de la ejecución en campo del elemento técnico, de *forma demostrativa y a través de un trabajo participativo y concertado*. Luego con el aprendizaje obtenido a través de la realización del proceso técnico, el equipo realiza actividades de capacitación hacia criadores de cerdos representativos de otras comunidades locales.

La conformación del equipo requiere a su vez la realización de acuerdos y/o convenios con la entidad técnica local y con las comunidades donde se ejecuta el proyecto.

Un aspecto importante a conocer en el trabajo con campesinos, es el identificar el punto de partida y de llegada de los proyectos. En el presente trabajo estos dos espacios, se definen al interior del contexto de la comunidad, y el cual se expresa como un proceso que comprende *el partir de la comunidad para llegar a la comunidad*, lo cual se logra a través de la realización de un diagnóstico por medio de visitas a campo y entrevistas con criadores locales, luego se continúa con el diseño de la propuesta, presentación y aprobación comunitaria, selección de usuarios, apoyo de la institución técnica local, montaje de cultivos, construcción de chiqueros, ingreso de animales, suministro de alimento y finalmente la capacitación a otros criadores.

Este proyecto se desarrollo en un periodo comprendido entre mayo de 1998 y febrero de 2000 y de forma simultanea en dos comunidades del municipio de Nuquí (Choco), representativas de las etnias de la zona como son la comunidad indígena de Panguí y la comunidad afrocolombiana de Coquí. El sistema productivo de estas comunidades se define en la agricultura, la pesca, la cría de animales domésticos y las actividades forestales, desarrolladas bajo sistemas tradicionales de producción y al interior de una economía de subsistencia.

RESULTADOS

1. Elemento Técnico

A. Propuesta de cría alternativa de cerdos.

El policultivo se estableció fácilmente, a los 10 meses de realizar el proceso de siembra, se inicio la cosecha de los mismos. De estos productos el nacedero y el achín no tuvieron ninguna dificultad en su cultivo a diferencia de la batata, como se muestra a través de las siguientes valoraciones de producción

Nacedera *Trichanthera gigantea*

Al medir la producción en 12 árboles

Producción promedio de hoja por árbol: 1.616 gramos (medida al año de sembrado).

Producción por hectárea: 4.041,5 kg (calculada)

Achín *Colocasia esculenta*

Al pesar 56 cepas encontramos

Peso promedio por cepa: 871 gr

Producción promedio por hectárea: 82.745 kilos (calculada)

Consumo: 2225 gramos/cerdo (medido en dos cerdos machos de 25 kilos durante dos días)

Batata *Ipomoea batatas*

Lamentablemente a esta planta no se le pudo medir su producción, que debido a su habito de enredadera requería de un nivel de limpieza alto para que no se mezclara con las malezas, por lo tanto los usuarios en ambas comunidades abandonaron el cultivo de este producto. Mas sin embargo en varias ocasiones los criadores recolectaron hoja y tubérculo de batata del monte y se la suministraron a sus cerdos.

Además de la cuantificación de un proceso biológico como se muestra con las cifras anteriores, los resultados obtenidos de esta parcela se pueden expresar de forma cualitativa, al considerar que de las tres especies utilizadas, dos de ellas como la batata y el nacedero, no han sido cultivadas en la zona y que para el caso del achín su cultivo ha sido de muy bajo nivel.

El proceso de cultivar estos productos también nos muestra:

- La viabilidad del cultivo del nacedero en la zona, un recurso local no cultivado antes.
- El cultivo del achín y el nacedero en asocio con otros recursos utilizados en alimentación humana como yuca, chontaduro y banano, o como fuente de madera o leña como el cedro y la caoba.
- El cultivo de estos productos a través del uso de practicas tradicionales de producción agrícola, como es la utilización del machete como herramienta y las siembras vegetativas de recursos.
- Una baja inversión de trabajo en las labores de montaje y mantenimiento de la parcela, alrededor de un día por mes en promedio, o aun menor si el grupo familiar participa.
- El cultivo de pequeñas áreas con productos para ser usados en alimentación animal (menores a media hectárea).
- La alta exigencia del cultivo de la batata para el tipo o nivel de producción agrícola local.

Luego de estar estos productos en momentos previos a iniciar su cosecha, se procede a la construcción del chiquero. En este aspecto se obtuvo acogida del modelo propuesto, además la construcción del mismo fue realizada por cada usuario, en este proceso se pudo observar:

- El uso de materiales excedentarios del aserrado de la madera como son las llamadas "cantoneras".
- El modelo planteado brinda la posibilidad de incorporarle modificaciones, como es la forma de los techos, su pendiente, altura del piso o el alto total del chiquero y tipo de madera utilizada.

El uso de la instalación propuesta en la cría del cerdo nos muestra:

- Protege al animal de la humedad que proviene del suelo.
- Es una construcción fresca y lavable.
- El área del chiquero es suficiente para la cría de un animal.
- En los patios de las casas se puede criar uno o dos cerdos confinados por familia, evitando la generación de problemas territoriales entre vecinos, producidos con el sistema de crianza suelta.
- Los cerdos se adaptan a vivir en chiqueros todo el tiempo.

Finalmente se inicia el proceso de alimentación animal, utilizando en la dieta de estos animales un porcentaje alto de los productos cultivados para este fin, por lo tanto la alimentación de los cerdos consistió en el suministro de cepas achín cocidas y follaje de nacedero fresco, complementada con los excedentes de otros recursos como los bananos.

Como resultado de este proceso se observa:

- Se dio suministro por parte del criador y el consumo por el cerdo tanto del achín como del nacedero
- Es muy práctico el manejo de las cantidades a suministrar al ser flexible, frente a la disponibilidad de otros recursos.
- La aplicación de tratamientos conocidos y de uso frecuente como es la cocción, utilizada con otros productos como los bananos y plátanos.
- Se baja la presión sobre aquellos productos de uso en alimentación humana y a la vez utilizados en alimentación animal.
- La cosecha y transporte de alimentos del policultivo no es una actividad diaria, se puede realizar en frecuencias de dos veces por semana.
- El uso de follaje de nacedero como alimento fuente de proteína, apto para esta especie sin ser leguminosa.

B. Evaluación agronómica de recursos promisorios

** Los follajes*

Los resultados obtenidos del montaje de las parcelas experimentales con los dos follajes silvestres, son bien diferentes, mientras el camarón presento un buen desarrollo, con la pringamosa se tuvieron dificultades en el establecimiento y mantenimiento de las parcelas.

Para el camarón se obtuvieron los siguientes valores

Nivel de prendimiento: 88,42%

Producción de hoja/planta: 73.7 gramos, con un rango entre 46.08 a 122.88 gramos

Promedio de hojas por planta: 4.8 con un rango entre 3 a 8 hojas.

Peso/hoja: 15.36 gramos

Producción de hoja/hectárea: 184,32 kilos (calculado)

Altura promedio alcanzada a los doce meses: 75,7 centímetros

Cobertura promedio: 69,9 centímetros

Tiempo de cultivo: 12 meses noviembre de 1998 a noviembre de 1999

Consumo: 975 gramos de hoja / cerdo (medido en dos cerdos de 22 kilos durante dos días).

Descripción: el camarón es un anturio de hojas grandes de forma acorazonada, de largos pecíolos y flor de color blanco con matices rosados. Esta planta perteneciente a la familia de las Araceae, presenta flores durante todo el año al igual que la producción de semillas por estas. Se encuentra en las orillas del río Panguí y en áreas con suelos de buena humedad y sombra en Coquí. Tiene diferentes nombres a nivel local, como cuna de niño en Bahía Solano, paragiüita en Coquí y camarón en el Anchicaya (Valle del Cauca)

Lamentablemente los resultados obtenidos con el cultivo de la pringamosa, no fueron muy exitosos, debido a un pudrimiento alto de los esquejes al ser transplantados al campo. La causa de esta situación es atribuida al alto nivel de lluvias, y a la sensibilidad de la planta a la misma, ya que al inicio del proceso un ensayo de siembra de esquejes en campo fue muy bueno, y aun no había empezado la temporada de invierno.

El nivel de prendimiento fue del 52%, mostrando las plantas un desarrollo lento pero constante hasta los seis meses donde empezaron a mostrar un acelerado deterioro hasta llegar a morir. Este proceso también sucedió con varias plantas (no sembradas) de esta especie a las cuales se les hacia observación de su desarrollo en campo.

Este proceso de cultivo de follajes silvestres, como complemento a la información previa conocida sobre estos recursos (ver anexo), nos muestra:

- Las cifras de tipo nutricional ubican al camarón como un follaje de buen valor nutritivo para cerdos y que además en la prueba agronómica mostró un alto nivel de prendimiento, buen nivel de desarrollo, por lo tanto se puede recomendar a nivel local su siembra con propósitos de alimentación porcina.
- En general las plantas no presentaron ninguna enfermedad, las afecta negativamente el sol directo, observándose al grillo como el insecto que más consumió las hojas. Las plantas de camarón pueden sembrarse sin desmalezamiento total en el campo, solo debe limpiarse en aquellos lugares donde se va a realizar la siembra, ya que así tienen un menor ataque de grillos y un mayor nivel de sombra, aspectos benéficos para un mejor desarrollo del cultivo y más adaptados al concepto de maleza dado a la planta por los productores.
- La pringamosa es una planta con dificultades para su cultivo en épocas de lluvia, teniendo en consideración sus características nutritivas, se puede probar de nuevo su siembra en una época más seca, representativa del clima normal de la zona, para así tener un mayor nivel de información sobre el manejo de esta planta.
- La metodología de valoración agronómica por medio de parcelas experimentales y observación medición en campo, no son aptas para ser desarrolladas al interior de una comunidad, al no adaptarse a las formas de producción local.

* *Los frutos*

De los frutos de las dos especies definidas, se valoro la producción de la semilla del árbol del pan y de la pulpa del pacó. Para ellos se obtuvieron los siguientes resultados.

Con el árbol del pan se obtuvo:

Numero de frutos medidos: 13

Numero promedio de frutos/árbol: 32 con un rango entre 4 y 105 frutos

Numero promedio de semillas/ fruto: 45.9 con rango entre 25 a 74 semillas

Peso promedio de las semillas/fruto: 511,5 gr. con rango entre 300 a 800 gr.

Producción de semilla/ árbol/cosecha: entre 2 y 53.7 kilos

Numero de cosechas/año: de una a tres.

Duración de las cosechas: entre uno a nueve meses

Épocas de cosecha: la floración y fructificación se pueden dar simultáneamente. Aunque se valoro árboles de diferente edad, los meses entre octubre y diciembre fueron los de mayor producción para nueve de los árboles observados y de mayo a julio para los cuatro árboles restantes.

Consumo: 2175 gramos de semilla/cerdo (medido durante dos días en dos cerdos machos de 20 y 25 kilos)

Luego de estar observando y midiendo la producción durante un año, encontramos, que

- La totalidad de los árboles observados dieron cosecha, aunque para algunos fuera muy baja.
- Se obtiene mayor producción/cosecha y numero de estas, a mayor edad del árbol.
- Debido a la fuerte adhesión del pedúnculo del fruto al tallo y a la altura de los árboles, la recolección de las semillas se hace sobre los frutos caídos alrededor de cada árbol.
- Las semillas requieren de cocción antes del suministro, para una mejor utilización digestiva por parte del cerdo (ver anexo).
- El nivel de consumo de la semilla por parte del cerdo es alto, y mucho mas si se compara con el consumo del banano destinado para la alimentación del cerdo como es el "popocho" al cual se le midió el consumo, obteniéndose un valor de 2827 gramos de pulpa/cerdo (medido en dos cerdos machos de 20 kilos, durante dos días)
- Al tener en cuenta el nivel de producción por cosecha, como también el tiempo de duración de la misma, el cual se va incrementando con la edad del árbol, podemos considerar al árbol del pan, como un apoyo importante para complementar la dieta de los cerdos, el cual se debe ver como una inversión en donde se obtendrán los resultados esperados en el mediano plazo, o sea alrededor de los cinco años.

Con el pacó se obtuvo

Numero de frutos medidos: 13

Numero promedio de frutos/árbol: 5.8 con un rango de 1 a 15 frutos.

Peso promedio por fruto: 206 gramos con un rango entre 70 y 320 gr.

Peso promedio de la pulpa/fruto: 70.8 gramos con un rango entre 20 y 100 gr.

Numero promedio de semillas/fruto: 24.3 con un rango entre 6 a 59

Producción de pulpa/árbol/cosecha: entre 70.8 a 1062 gramos

Numero de cosechas/ año: 1

Épocas de cosecha: La floración precede la fructificación, los meses de floración estuvieron comprendidos entre diciembre y febrero, pero del total de árboles que entraron en estado de floración (94.4%), solo llegaron a formar frutos un 42,85%

Consumo: lamentablemente debido a la baja disponibilidad del recurso esta medición no se pudo realizar.

Luego de estar observando y midiendo la producción durante un año, encontramos, que

- Este recurso solo da una cosecha por año
- Aproximadamente la mitad de los árboles observados dieron cosecha
- El numero de frutos por árbol es bajo, alrededor de 5 en promedio
- La cantidad de pulpa contenida en cada fruto es muy baja, se da una mayor producción de semillas.
- El pelado del fruto es una actividad laboriosa

- En el pacó encontramos un bajo nivel de producción de pulpa/árbol/año, lo cual es un limitante grande para considerarlo como parte de una dieta constante para alimentar cerdos.

2. Elemento de capacitación

A través de la realización del proyecto, se dio el proceso de formación para los diferentes participantes del mismo, como son el equipo de usuarios - técnico local - técnico externo y los criadores de cerdos de diferentes comunidades locales. Los resultados obtenidos se describen a continuación:

En primera instancia, el equipo compuesto por los usuarios comunitarios, el técnico local y el técnico externo, se conformo y desarrollo el proyecto satisfactoriamente y siempre de forma concertada y participativa. El trabajo desarrollado por este equipo y su permanencia muestra como resultados, primero el cumplimiento de los acuerdos pactados y segundo el sostenimiento una buena relación entre instituciones y comunidades, como interinstitucional entre sí. Simultáneamente también se obtuvo la capacitación de un técnico local y de los usuarios comunitarios, en relación a una propuesta técnica de tipo no convencional.

Además a través de la valoración del proceso de capacitación realizado por este equipo, se logra conocer el efecto del proyecto en otros criadores diferentes a los usuarios y quienes tuvieron acceso a los eventos de formación. Es así como luego de realizado este proceso con un grupo de 18 criadores de siete comunidades locales, se aplico una encuesta con 16 de ellos para medir el nivel de apropiación de las alternativas de manejo propuestas.

Del total de encuestados, 14 realizan crían de cerdos. De los cuales:

- El 92.8% suministran los follajes definidos en el proyecto para la alimentación de sus cerdos.
- El 50% utilizan frutos y/o raíces en la alimentación de sus animales, con excepción del pacó.
- Un 42.8% utiliza el modelo de instalación de confinamiento propuesto.
- El 100% crían uno o dos animales/ unidad familiar.
- Un 78.5 % crían razas criollas y un 21.75% animales cruzados.
- El 71.4 tienen animales bajo la modalidad de ceba, y un 28.6% para cría.

De otra forma estas cifras sobre la adopción total o parcial de las alternativas de manejo propuestas, también nos muestran la *viabilidad técnica* real del proyecto y más aun la *validación cultural* del mismo, aspectos de gran importancia en el desarrollo de proyectos técnicos al interior de comunidades rurales.

Es importante resaltar que para el momento de realización de este documento, no se había realizado las valoraciones sobre nivel de adopción de las propuestas técnicas en las comunidades indígenas.

CONCLUSIONES

- El uso de recursos locales alternativos con potencial para alimentación animal es una temática relevante, al beneficiar la producción animal sin afectar la seguridad alimentaria de los criadores. Por lo tanto, el trabajo en pro del conocimiento y valoración de los recursos locales, se debe continuar y más en una zona de tanto potencial debido a su gran diversidad vegetal, como lo es el bosque húmedo del pacífico.
- Los criadores avanzan de acuerdo a la dinámica del comportamiento animal, es así como se observó una alta receptividad en los criadores con relación al uso de forrajes en la alimentación porcina, y dada como consecuencia del buen nivel de consumo de estas por los animales.
- Los métodos de aplicación de un proyecto técnico al interior de una comunidad deben ser acordes con las formas de producción local. Es así como en el presente trabajo al realizar la valoración agronómica a través de parcelas experimentales y observación - medición en campo, métodos que aunque son de valor para el propósito evaluativo del proyecto, no son percibidos de igual manera por los usuarios, para quienes estos conceptos son abstractos y no se concretan al interior de su realidad. Contrariamente sucedió con el policultivo, en el cual se siembran unos productos con los cuales se alimentan cerdos, proceso que está dentro de su lógica y queda a su haber. Es válido retomar esta situación para ocasiones futuras, y así ser más acertados al definir los métodos a utilizar para trabajarlos al interior de una comunidad.
- Los resultados del proceso de capacitación más que servir de indicadores del producto de un trabajo, refleja el deseo de los criadores en continuar desarrollando la actividad de la cría de cerdos, afrontando así los nuevos retos que el medio les exige.
- El conocimiento de tipo técnico cumple también su función, al ser aplicado al interior de sistemas tradicionales de producción animal, contribuyendo así, con el propósito de hacer sostenibles estas formas de producción, las cuales son desarrolladas en una amplia proporción en las áreas rurales del país.

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de este proyecto, participaron activamente:

La comunidad indígena de Panguí, representada por los usuarios Gerardo Valencia y Migdonio Amagara

La Comunidad Afrocolombiana de Coquí representada por los usuarios Genaro Moreno y Nestor Murillo

El técnico Umata José Ruperto Murillo.

Criadores de cerdos de las comunidades de Aruzí, Partadó, Termales, Panguí, Joví, todos corregimientos del municipio de Nuquí.

A todos ellos, en nombre de la fundación Espavé y de Marcela Alvarez les damos nuestros más sinceros agradecimientos.

BIBLIOGRAFÍA

Arango y Martínez. (1986) "Paco" *Gustavia sp.* Berg. árbol alimenticio del pacifico colombiano, en: Resúmenes III seminario recursos vegetales promisorios. Medellín, Facultad de Agronomía.

Cardona, AM, (1987). Los Embera del medio Atrato. Quibdó, p 44.

Cortes, H. y Calderón V.(1974). Valor nutritivo del Bore (Colocasia esculenta) en alimentación de cerdos en crecimiento. U. del Tolima, Ibagué, 52 p.

Domínguez, PL.(1988) Alimentación porcina no convencional, Cuba, p 24 y 25.

Figueroa, V. (1996) Producción porcina con cultivos tropicales y reciclaje de nutrientes. Cipav, Cali, 155 p.

Guzmán y Guerrero. (1984) Estudio preliminar de la *Gustavia superba* (Kunth) Berg (paco o membrillo) y análisis de su extracto lípido, en: Frutas tropicales, boletín informativo numero 5, facultad de ciencias U.N., Bogotá, p 25 - 46.

Galeano R., Rosa E., et al.(1995) Prediagnostico del Resguardo de Gengadó - Patadó. Fundación Espavé, Medellín, p 30.

García A, M y Velázquez L, VA.(1992) Caracterización del sistema agrario y de recolección en las comunidades que habitan los ríos de Torriquitado y Chajerado (Murindó, Chocó antioqueño), U.N., Medellín, p 232-235.

Gómez, J. (1996). Plantas utilizadas en alimentación animal en el Pacifico Colombiano. Documento fundación Espavé. Medellín.

Gómez Z, ME. El nacedero (*Trichanthea gigantea*) una especie potencial en sistemas de producción integrados. Cipav, Cali.

Gómez, ME. et al. , (1995) Arboles y arbustos forrajeros utilizados en alimentación animal como fuente proteica. Cipav, Cali, 130 p.

Gómez y Piedrahita. (1.986) La papa china o taro Colocasia esculenta Schott. Producción, valor nutritivo y utilización en Colombia, en: III seminario sobre recursos vegetales promisorios, Universidad Nacional, Medellín, p 125-141.

Laredo y Cuesta. (1.990) Tabla de contenido nutricional en productos y subproductos agroindustriales. ICA, Bogotá, 62 p.

Moreno M., J. (1.994) Ancianos, cerdos y selva. Tesis, U.N., Bogotá, 132 p.

Patiño, VM. (1.970) Plantas cultivadas y animales domésticos en América equinoccial, tomo IV Imprenta departamental, Cali, p 295-317.

Piedrahita C. y Gómez, N. (1.986). La papa china, p 125-141 En: Memorias tercer seminario sobre recursos vegetales promisorios. U.N. Medellín.

Sarria, P., et al. (1.994) Pruebas de campo en el trópico con el uso de biomasa para sistemas integrados y sostenibles de producción animal. Cipav, Cali.

Solarte A y Vargas J. (1.994) Estudio descriptivo de los recursos locales utilizados en la alimentación animal en una comunidad rural de la costa pacífica. Fundación Cipav, en: Memorias congreso nacional sobre biodiversidad. Universidad del Valle. Cali, p 431-438.

Tapi B. et al. (1.995) Taller # 6: cría de especies menores, cerdos y gallinas. Santa María de Condoto, Chocó.

Ulloa A. (1.996) Manejo tradicional de la fauna en proceso de cambio (Los Embera en el PNNU) P 161-186 En: Investigación y manejo de fauna para la construcción de sistemas sostenibles, Cipav. Cali.

Ulloa A et al., Trua Wandra, Estrategias para el manejo de fauna en comunidades Embera en el PNNU, Chocó.

Valencia CH, E. (1.990) Poblamiento y producción en la cuenca del río Baudó, Bogotá, p 193-197.

Vargas S, J.E. (1.996). Estudio de las características nutricionales y el potencial productivo de recursos campesinos para alimentación animal en el Valle del Cauca. Cipav, 49 p.

ANEXO

A continuación se presenta información de tipo nutricional pertinente para comprender la selección de los recursos alimenticios para cerdos trabajados en el proyecto.

Composición química en base seca.

Producto	Parte	% H	% P. C.	% E.E.	% F.C.	% Cen	% E.L.N.
Camarón (1) *	hojas	75	19	3	30	11	38
**	hojas	81	23	4	11	12	50
Achin (1) *	hojas	86	28	7	21	15	30
**	hojas	77	14	5	23	10	48
	cepa	73	4	1	4	5	87
Batata (1)	follaje	79	17	3	19	11	51
(1)	follaje	81	13	2	17	10	51
(4)	tubérculo	75.8	4.9	0.4	4.1	3.3	87.19
Árbol del pan (1)	fruto	64	10	7	12	4	67
Pringamosa (1)	hojas	90	25	3	20	25	21
Paco (2)	pulpa	55.9	10.37	63.15	9.42	2.38	14.68
Nacadero (3)	Hojas		16.6		16.7	16.87	

H: Humedad, P.C : Proteína Cruda, E.E: Extracto Etéreo, F.C: Fibra Cruda, Cen: Cenizas, E.L.N: Extracto Libre de Nitrógeno.

FUENTES: (1)Vargas, 1.996 (2)Arango y Martínez, 1.986 (3)Gómez, et al, 1.995 (4)Gómez. y Piedrahita, 1.986.

Productos fuentes de energía.

Producto	Nombre científico	Parte	% E.E.	% E.L.N.	Kcal / kg. de E. D.	
					Base seca	Base húmeda
Paco	Gustavia superba	fruto	63.15	14.68		9813 (2)
A. del pan	Artocarpus altilis	fruto	7	67		1173 (2)
Achín	Colocasia esculenta	cepa	1	87	3856 (1)	1394 (1)
Batata	Ipomoea batata	tubérculo	0.4	87.19	3377(4) 3377 (3)	

E.D. = es aquella porción de la energía total del alimento que no es excretada en las heces. (1) Calderón y Cortes, 1.974. (2) Valores calculados por medio de la ecuación de regresión para porcinos. (3) Domínguez, 1.988. (4) Laredo y Cuesta 1.990.

Contenido de factores antinutricionales

Producto	Parte	Fenoles	Saponinas	Otro antinut.	Efecto	Tratamiento
Batata (3)	Follaje	negativo				
Pringamosa (3)	Follaje	muy bajo	negativo			
Camarón(3)	Follaje	bajo	negativo			
Achín (3)	Follaje	bajo	negativo			
Nacedero (5)	Follaje	muy bajo	muy bajo			
Batata (4)	Raíz			Antitripsinico	disminuye digestibilidad de la proteína	cocción ensilaje deshidratación (disminuye)
Achín (1)	Cepa			oxalato de Ca.	irritación del T.G.I.	cocción
Paco (2)	Semilla	positivo	positivo	Taninos		
	Pulpa	negativo	negativo			

(1) Gómez y Piedrahita, 1.986 (2) Guzmán y Guerrero 1.984 (3) Vargas 1.996 (4) Figueroa 1.996 (5) Gómez et al., 1.995 T.G.I. : tracto gastro intestinal

Consumo

Recurso	Consumo
Nacedero	Se reporta niveles de consumo de follaje fresco que van desde 600 gramos en cerdos de levante hasta 4 kilos en cerdas en gestación
Pringamosa	Cerdas de reemplazo de 7 meses, consumen hasta 1.21 kilos de follajes fresco.

Fuente: Sarria et al, 1994