



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

**Facultad de Agronomía  
Instituto de Zoología Agrícola**



**SISTEMA ALIMENTARIO DE UNA COMUNIDAD  
INDÍGENA PANARE DEL RÍO MANIAPURE,  
ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA**

**Como requisito parcial para optar al grado académico de**

***DOCTOR EN ZOOLOGÍA AGRÍCOLA***

**Autor**

**Antonio J. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ**

**Dirigida por**

**Eduardo LANDER DELGADO**

**Martín CORREA-VIANA**

**Maracay, Febrero 2013**

## DEDICATORIA

A la memoria de Antonio J. GONZÁLEZ ORIA, Walter ARP,  
Gonzalo MEDINA PADILLA y Leslie PANTIN ALFONSO;  
cuatro grandes amigos y amantes de Maniapure.

A mi padre, Antonio J. GONZÁLEZ ORIA;  
a mi madre, María J. FERNÁNDEZ YEPES;  
y a mis hermanos con quienes conocí en 1976  
esas maravillosas tierras, rocas, aguas y gentes de Maniapure.

Muy especialmente a Gilbert CUENOD NEHER,  
a Beatriz BORJAS de CUENOD y toda su familia,  
por el apoyo, conocimientos y experiencias  
brindados para poder realizar este trabajo.

A mi esposa, Gretty MÉNDEZ GARCÍA,  
por su amor, comprensión, apoyo, estímulos  
y regaños para que culminara este trabajo.

A mi hijo, Antonio José GONZÁLEZ~MÉNDEZ,  
con la esperanza de que algún día conozca, valore  
y disfrute las maravillosas energías cósmicas  
de las mágicas tierras de Maniapure.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi Universidad, la UNELLEZ, por haberme dado la formación profesional y haberme otorgado el permiso y la beca para los estudios de doctorado.

A los profesores Eduardo LANDER DELGADO y Martín CORREA-VIANA por su buena disposición, interés y paciencia en la orientación de este trabajo.

A toda la familia CUENOD BORJAS por el apoyo brindado para la realización de este trabajo.

A Cochi, a Ramón “Chicho” LEAL y a “Patagorio” por su hospitalidad, sus atenciones, sus enseñanzas y su compañía.

A Alberto FERNÁNDEZ BADILLO por sus consejos y valiosa ayuda en la recopilación de información.

A María Eugenia FERNÁNDEZ, Margareth MEIRELES y Nina GARDINALI por su compañía y ayuda durante los muestreos y registro de información en campo.

A mis discípulos Mauricio VARGAS-CLAVIJO, Ariel ESPINOSA y Pablo Andrés ZANABRIA por su ayuda en la búsqueda de bibliografías.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	5
General.....	5
Específicos.....	5
ANTECEDENTES.....	6
La etnia Panare .....	6
Hábitat de los Panares.....	8
Sistema Alimentario de los Panares .....	15
ÁREA DE ESTUDIO .....	27
Ubicación Geográfica:.....	27
Ubicación Política.....	27
Ubicación Práctica.....	27
Descripción físico-natural del entorno.....	29
MATERIALES Y MÉTODOS .....	37
Tipo de Investigación .....	37
Caracterización del Sistema Alimentario .....	37
Sistema de Variables.....	39
Análisis Estadísticos .....	43
Actividades de Capacitación .....	45

Alternativas para el Desarrollo Sostenible .....	46
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	48
La comunidad panare de Corozal .....	48
Evaluación del Sistema Alimentario.....	54
Análisis de la base de datos NOMINAL .....	55
Análisis de la base de datos BINARIA .....	76
Impacto sobre la Fauna Silvestre.....	79
Animales Domésticos.....	93
Conucos .....	95
Capacitación de Jóvenes Indígenas .....	103
PROPUESTA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA COMUNIDAD PANARE DE COROZAL .....	107
Producción Animal .....	108
Pato Criollo ( <i>Cairina moschata domestica</i> ) .....	109
Picure ( <i>Dasyprocta leporina</i> y <i>D. fuliginosa</i> ) .....	114
Gallineta o Guinea ( <i>Numida meleagris</i> ) .....	120
Acure ( <i>Cavia porcellus</i> ) .....	124
Piscicultura.....	126
Producción Vegetal .....	128
Piña ( <i>Ananas comosus</i> ).....	128
Auyama ( <i>Cucurbita moschata</i> ) .....	129
Cambures ( <i>Musa paradisiaca</i> ).....	130
Pijiguao ( <i>Bactris gasipaes</i> ) .....	131
Naranjillo ( <i>Trichanthera gigantea</i> y <i>Bravaisia integerrima</i> ) .....	132
Artesanías .....	133
Mercadeo de Productos .....	135
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	139
REFERENCIAS .....	147
ANEXO 1: PLANILLA DE REGISTRO .....	160
ANEXO 2: CÁLCULOS DE LOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS .....	162

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
1 Fechas de los ciclos de muestreo. ....	38
2 Listado de los habitantes de Corozal para mayo 2000, según el censo realizado por los médicos y odontólogos del Centro Ambulatorio “La Milagrosa” de Maniapure. ....	49
3 Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según la Temporada de muestreo. ....	55
4 Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según la Fuente. ....	56
5 Cantidad de registros (n) y de recursos (kg) utilizados por la comunidad de Corozal según la Fuente y la Temporada. ....	58
6 Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según su Origen. ....	60
7 Cantidad de observaciones registradas (n) y de recursos (kg) utilizados por la Comunidad de Corozal según Origen y Temporada. ....	60
8 Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según el Método de Obtención. ....	62
9 Cantidad de observaciones registradas (n) y de recursos (kg) utilizados por la Comunidad de Corozal según el Método de Obtención y la Temporada. ....	64
10 Cantidad de observaciones registradas (n) y de recursos (kg) utilizados por la Comunidad de Corozal según el Origen y el Método de Obtención. ....	66
11 Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según el Tipo. ...	67
12 Cantidad de registros (n) y de producto (kg) utilizado por la Comunidad de Corozal según Tipo y Origen. ....	69
13 Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según el Transporte utilizado para movilizarlos hasta la comunidad. ....	71
14 Cantidad de registros (n) según el Transporte utilizado para movilizar los recursos alimenticios y según el Método de Obtención. ....	73

15	Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según la Forma de Consumo. ....	73
16	Cantidad de registros (n) según la Forma de Consumo utilizada para los recursos alimenticios y según el Método de Obtención. ....	74
17	Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según los Consumidores. ....	75
18	Cantidad de registros (n) según los Consumidores de los recursos alimenticios y según el Método de Obtención. ....	75
19	Coeficientes de Correlación de Pearson ( $\rho$ ) que resultaron altamente significativos ( $P < 0,01$ ) entre las variables binarias. ....	76
20	Listado de los recursos alimenticios registrados y sus cantidades, ordenados de mayor a menor según el peso. ....	82
21	Animales domésticos y silvestres-mansos mantenidos en la comunidad de Corozal en mayo 2000. ....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
1	Ubicación del área ocupada por la etnia panare o e'ñepá y de la comunidad Corozal (★) en una imagen de Venezuela obtenida de Google Earth®.....	7
2	Tipos de vegetación de la Gran Amazonia, de la cual forma parte la Guayana venezolana (Adaptado de Bahuchet y De Maret 1993).....	10
3	Niño panare en gira de pesca, llevando mascarilla, lanzadera con ligas de goma y arpón de alambre (Fernández 2000). ....	24
4	Imagen satelital (Google Earth®) con las principales referencias regionales de Corozal y su entorno. ....	28
5	Detalles físico naturales y de infraestructura del entorno de la comunidad de Corozal en una imagen obtenida de Google Earth®.....	30
6	Imagen LANDSAT del año 2000 del área de influencia de la comunidad de Corozal (25 km de radio y 196.340 hectáreas), área de estudio de esta investigación. ....	31
7	Vías de comunicación, cursos de agua y curvas de nivel (cada 100 m.s.n.m.) del área de influencia de la comunidad de Corozal. .	32
8	Mapa de cobertura del área de estudio, donde se señala en verde oscuro (■) el bosque húmedo de tierras bajas (BHTB), en verde medio (■) el bosque de galería, en verde claro (■) el bosque semidecidual, en marrón claro (■) el chaparral denso, en amarillo pálido (■) el chaparral ralo, en lila (■) la roca semicubierta y en rojo oscuro (■) la roca desnuda.....	33
9	Vista aérea de la comunidad de Corozal en mayo 2000 donde se aprecia claramente la ubicación precisa en el ecotono Bosque-Sabanas de Chaparrales. ....	35
10	Estructura de edades por sexo de la población de Corozal en mayo del año 2000. ....	51
11	El autor conversando en agosto 2000 con el Chamán Mendoza, antiguo Capitán de la comunidad de Corozal, fallecido en febrero 2008. ....	52

12	Vista aérea más detallada de la comunidad panare de Corozal en mayo 2000. ....	53
13	Bohíos panares de Corozal con techo de hojas de palma.....	53
14	Cantidad de recursos (kg) utilizados por la comunidad de Corozal según la Fuente y la Temporada. ....	58
15	Cantidad de recursos (kg) utilizados por la comunidad de Corozal según el Origen y la Temporada.....	61
16	Diagrama de polígonos donde se aprecian las diferencias en los aportes (%) que hace cada Método de Obtención de recursos alimenticios en las cuatro Temporadas. ....	65
17	Ajíes deshidratados sobre el fogón de una vivienda panare. ....	69
18	Uno de los cerdos mantenidos en la comunidad de Corozal para ser vendidos a los criollos locales. ....	70
19	Pescado fresco en una vivienda panare de Corozal durante el muestreo de la temporada de sequía.....	70
20	Dendrograma de variables según los promedios y la distancia del coeficiente de correlación. ....	78
21	Cesta, sello y collar elaborados por los panares de Corozal.....	80
22	Cambures Topochos producidos en un conuco panare.....	80
23	Joven y niño panares de Corozal, vendiendo una lapa y un Picure en la carretera Caicara – Puerto Ayacucho. ....	81
24	Panare vendiendo pescado en mayo 2000.....	81
25	Caparazón de morrocoy, mandíbula de danta y caparazón de cachicamo en los patios y viviendas de los panares de Corozal durante los muestreos. ....	84
26	Desechos indicadores del uso de productos adquiridos en el mercado. ....	85
27	Cabeza de Danta ( <i>Tapirus terrestres; Tapiridae</i> ) adulta asada en una de las viviendas de Corozal en noviembre 1999.....	86
28	Pequeño bolso elaborado con piel de cunaguaro ( <i>Leopardus pardalis</i> ). ....	89
29	Plato de lapa ( <i>Cuniculus paca</i> ) guisada vendido en un restaurante de Los Pijiguaos, estado Bolívar. ....	90
30	Cachicamo ( <i>Dasyopus novemcinctus</i> ) y guacharaca ( <i>Ortalis motmot</i> ) listos para ser cocinados.....	91
31	Azulejos cazados por jóvenes panares para la sopa del día. ....	92

32	Pichones de loro real ( <i>Amazona ochrocephala</i> ) mantenidos en la comunidad de Corozal en mayo 2000 para ser vendidos a los visitantes. ....	94
33	Croquis del Conuco “A” de un panare de Corozal en agosto 2000. ....	96
34	Fotografía aérea del conuco “A” en mayo 2000. ....	97
35	Vista del conuco “A” en agosto 2000. ....	97
36	Croquis del Conuco “B” de un panare de Corozal en agosto 2000. ....	98
37	Detalle de la plantación de arroz criollo en el conuco “B”. ....	99
38	Croquis del Conuco “C” de un panare de Corozal en agosto 2000. ....	100
39	Plantas de ocumo chino en el conuco “C”. ....	101
40	Dos vistas de conucos panares mostrando el aparente “desorden” en la distribución espacial de los cultivos. ....	102
41	Productos panares de Corozal (Cestas, onoto, collares, guayuco, <i>tocätaj</i> , topocho y guacharaca). ....	103
42	El Autor con José Miguel Mendoza y varios niños indígenas en un conuco panare, en agosto 2000. ....	103
43	Los tres indígenas panares y un criollo de Maniapure durante la realización de la pasantía en la Granja Integral Sostenible CENDIGRANJA en la Universidad de los Llanos “Ezequiel Zamora” – UNELLEZ, en Guanare, estado Portuguesa (abril 2000). ....	105
44	Pareja de Patos Reales ( <i>Cairina moschata sylvestris</i> ) en ilustración original del naturalista venezolano Walter Arp (Arp 1980). ....	111
45	Patos criollos ( <i>Cairina moschata domestica</i> ) machos de las variedades negra, chocolate y blanca, según las ilustraciones del <i>American Standard of Perfection</i> (American Poultry Association 1998). ....	112
46	Unidad de producción de pato criollo fundada en el Centro “La Milagrosa” con fines de fomentar la cría de esta especie en las comunidades de criollos e indígenas de la región. ....	113
47	Picture recién cazado en una vivienda panare de la comunidad de Corozal en mayo 2000. ....	115

48	Croquis general de las instalaciones para el zocriadero de picures propuesto para la comunidad de Corozal.....	117
49	Gallinetas adultas en una vivienda de los panare de Corozal en julio 2008.....	121
50	Gallina criando una parvada de pollitos de gallineta o guinea en Corozal (julio 2008).....	123
51	Unidad de producción de Acures fundada en el Centro “La Milagrosa” con fines de servir de modelo y difusión de ejemplares para la cría por parte de familias rurales, tanto criollas como indígenas. ....	125
52	Estanque para cultivo de peces construido por los indígenas en la comunidad de Corozal (Fotografía de julio 2008). ....	127
53	Plantas de auyama en el borde de la comunidad en agosto 2000.	130
54	Plantas de topocho y de onoto en los patios de Corozal. ....	131
55	Diversos collares panares con partes de animales.....	135
56	Nueva carretera de acceso a la comunidad de Corozal, construida en 2006 junto con otras importantes mejoras como la red de aducción desde una toma elevada en un manantial ubicado en el cerro. ....	138

# SISTEMA ALIMENTARIO DE UNA COMUNIDAD INDÍGENA PANARE DEL RÍO MANIAPURE, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA

## Autor

Antonio J. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ

## Dirigida por

Eduardo LANDER DELGADO

Martín CORREA-VIANA

Universidad Central de Venezuela (UCV)  
Facultad de Agronomía, Instituto de Zoología Agrícola  
Programa Integrado de Estudios de Postgrado en Zoología Agrícola  
Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

## RESUMEN

Este trabajo tuvo por objetivo general contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad indígena panare de Coroza, ubicada en el río Maniapure, municipio Cedeño del estado Bolívar, y con la conservación de las poblaciones de la fauna silvestre de su área de influencia; mediante el mejor conocimiento y adecuación del sistema alimentario de la comunidad. Para caracterizar el sistema alimentario de la comunidad se realizaron cuatro (4) ciclos de muestreo de 28 días de duración cada uno, distribuidos en las diferentes temporadas del año que define la pluviosidad: Salida de Lluvias (Nov. 1999), Sequía (Feb. 2000), Entrada de Lluvias (May. 2000) y Lluviosa (Ago. 2000). Se registró la información sobre los recursos alimenticios utilizados, tomando en cuenta la fuente (silvestres, producción propia, mercado local o mercado foráneo); el origen (animal, vegetal o mineral), el tipo de alimento (energético, proteico o suplemento); el medio de transporte utilizado, la forma de consumo (crudo, cocido o conservado) y quiénes lo consumieron (individual, familiar o comunitario), la especie y el peso (kg). Según la frecuencia de consumo y las características propias de cada especie faunística, se identificaron las especies que pueden estar más afectadas por la presión de extracción por parte de los indígenas. Se inició al desarrollo de alternativas de producción animal adaptables a los recursos localmente disponibles y a la cultura de la comunidad, como el pato criollo (*Cairina moschata domestica*), la gallineta o guinea (*Numida meleagris*) y el acure (*Cavia porcellus*). Así mismo, se promovió el cultivo de especies vegetales que sirven de alimento a los animales domésticos, tales como los árboles de naranjillo (*Trichanthera gigantea*) y la palmera de pijiguao (*Batris gasipaes*).

**Palabras Claves:** Alimentación, Eñepa, fauna, conservación, Venezuela.

# ALIMENTARY SYSTEM OF AN INDIGENOUS PANARE COMMUNITY OF THE MANIAPURE RIVER, BOLÍVAR STATE, VENEZUELA

## Author

Antonio J. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ

## Addressed by

Eduardo LANDER DELGADO

Martín CORREA-VIANA

Universidad Central de Venezuela (UCV)  
Facultad de Agronomía, Instituto de Zoología Agrícola  
Programa Integrado de Estudios de Postgrado en Zoología Agrícola  
Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

## ABSTRACT

This work was aimed to contribute to improving the life quality of the Corozal indigenous community of the Panare ethnic, located at Maniapure river, Cedeño municipality in Bolívar state, and with the conservation of the wildlife populations in their area of influence, through the adequacy of the food system of the community. Four (4) cycles of sampling with 28 days duration each, carried out to characterize the community's food system. The sampling cycles was distributed at different times of the year that defines rainfall: Leaving Rains (November 1999), Drought (February 2000), Input Rain (May 2000) and rainy (August 2000). The information on the food resources used was recorded taking into account the source (wild resources, own production, local and foreign market), the origin (vegetable, animal or mineral), the type (energeic, proteinic or supplementary), the mode of transport used, the method of consumption (raw, cooked or canned), the consumer (individual, family or communitary), the species and the weight (kg). Depending on the frequency of hunt and of the characteristics of each species of fauna, the species that may be most affected by the extraction pressure from the Indians were identified. The development of alternatives to animal production adapted or adaptable to locally available resources and the culture of the community was promoted, among which are the muscovy duck (*Cairina moschata domestica*), the guinea fowl (*Numida meleagris*) and the guinea pigs (*Cavia porcellus*). The cultivation of plants which provide food for domestic animals also was promoted, such as naranjillo tree (*Trichanthera gigantea*) and pijiguao palm (*Bactris gasipaes*).

**Key Words:** feeding, E'ñepa, wildlife, conservation, Venezuela.

## INTRODUCCIÓN

Está demostrado que el perfecto equilibrio de los indígenas con el ambiente sólo existe en la idealización del mundo indígena por parte de la cultura occidental (Perera 1995). Sin embargo, no puede negarse que antes, con su *modus vivendi* original, los indígenas tenían menores impactos sobre los ecosistemas y quizá ellos también tenían mejor calidad de vida, sobre todo en los aspectos de salud y nutrición. Aunque los indígenas transculturizados no pueden volver a vivir como sus ancestros, sí es posible canalizar y orientar el desarrollo de sus comunidades hacia una mejor utilización de los ecosistemas.

Muchas etnias han cambiado su régimen de vida, pasando de ser pueblos seminómadas a comunidades sedentarias. Este cambio, que al principio parecía ser un paso de avance hacia el progreso, sumado al permanente avance del hombre blanco, ha impactado sobre los frágiles ecosistemas del Amazonas y de la Guayana debido a que no se permite a los ecosistemas de los lapsos de descanso para recuperarse, tal como sucedía cuando los pueblos eran seminómadas. Hoy día, muchos pueblos indígenas se han hecho sedentarios y están perdiendo muchas de sus tradiciones; han perdido su independencia y son más dependientes de los

aportes del Estado (Oldman 1995), y sufren en forma creciente los rigores de la pobreza, la desnutrición y las enfermedades importadas.

Desde el punto de vista alimentario, los pueblos indígenas obtienen sus alimentos mediante la recolección de productos vegetales silvestres, tales como el pijiguao (*Bactris gasipaes*; *Arecaceae*), seje (*Oenocarpus bataua*; *Arecaceae*), moriche (*Mauritia flexuosa*; *Arecaceae*), manaca (*Euterpe oleracea*; *Arecaceae*) y muchas otras especies menos conocidas (Melnik 1995). También obtienen recursos de origen animal mediante la caza y la pesca (Gorzula 1995, Ojasti 1984). Las diferentes etnias tienen diversos grados de desarrollo de sus sistemas de cultivos y cría de animales como fuentes de alimento. Por último, principalmente las etnias que están más en contacto con los centros poblados de la cultura criolla, obtienen también recursos alimenticios en el mercado. Los aportes relativos que cada una de esas fuentes hacen a la comunidad varían según las etnias, la ubicación geográfica, la época del año y las características de los ecosistemas de cada localidad.

Combinar inteligentemente el conocimiento que tienen los indígenas de su entorno natural, especialmente sobre las especies que representan alguna utilidad para ellos, con el conocimiento técnico sobre los sistemas integrados de bioproducción (González-Fernández 1995), puede representar una alternativa válida para la adecuación del sistema alimentario de los indígenas, que les permita mejorar su independencia al tiempo de conservar

los recursos naturales y los ecosistemas que sustentan esos modelos (Montilla 1995).

Posiblemente el mayor o más notorio impacto de los asentamientos permanentes sobre los ecosistemas adyacentes, es la disminución de las poblaciones de la fauna silvestre y acuática que son utilizadas más activamente (Ojasti 1984, Quintana y cols. 1992). Sin embargo, la fauna representa importantes alternativas para su uso sostenible, tanto a través del manejo racional de las poblaciones silvestres o mediante el desarrollo de zocriaderos (González-Fernández 1993, Fergusson 1990, Ojasti 1986, FAO 1985, Lander 1974). Algo similar podría decirse de muchos recursos vegetales que son obtenidos mediante extracción de poblaciones silvestres, pero que tienen potencial para ser producidos más intensivamente en las cercanías de las comunidades, tales como las palmas de pijiguao y de Seje que pueden ser cultivadas (Melnik 1995).

La etnia Panare, distribuida en el occidente del estado Bolívar, ha logrado conservar muchas de sus tradiciones a pesar de su cercanía a centros poblados, mineros e industriales (Henley 1982). Hoy día tienen comunidades con asentamientos permanentes y se han incorporado activamente a la actividad comercial de Puerto Ayacucho en el estado Amazonas y en Caicara y Los Pijiguaos en el estado Bolívar, mediante la venta de sus artesanías y productos alimenticios, así como la compra de productos en el mercado.

Cerca del paso sobre el río Maniapure de la carretera nacional Caicara–Los Pijiguaos, en el estado Bolívar, está una pequeña comunidad indígena panare, denominada Corozal, la cual constaba de 82 habitantes en mayo de 2000. Aunque la cultura Panare ha sido estudiada desde hace varias décadas por médicos, antropólogos y sociólogos; con este trabajo se evaluó el sistema alimentario de la comunidad panare de Corozal desde la perspectiva zoológica y agrícola; con dos propósitos fundamentales: el mejoramiento de la calidad de vida de los indígenas y la disminución de los impactos negativos sobre las poblaciones de la fauna silvestre.

# OBJETIVOS

## General

Contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los indígenas de la comunidad de Corozal, perteneciente a la etnia Panare, y con la conservación de las poblaciones de fauna en su área de influencia a través de la adecuación del sistema alimentario indígena.

## Específicos

- 1º.- Caracterizar el sistema alimentario actual de la comunidad indígena, evaluando la fuente, el origen y otras variables de los recursos que utilizan como alimento durante las diferentes temporadas del año.
- 2º.- Identificar las especies de la fauna silvestre más afectadas por la presión de extracción de los indígenas debido a su utilización como fuente de alimentos.
- 3º.- Fomentar la capacitación jóvenes indígenas en el manejo de conucos y granjas integrales, con nuevas alternativas de producción agrícola para la comunidad, especialmente para la producción de proteína animal.
- 4º.- Proponer estrategias para el desarrollo sostenible de alternativas de producción de alimentos adaptadas a los recursos localmente disponibles y en las tradiciones culturales de los indígenas.

## **ANTECEDENTES**

### **La etnia Panare**

Los panares, e'ñepas, e'ñepás o e'ñapas pertenecen a la familia lingüística de los Caribe (Mattei-Müller 1975) y su territorio tradicional está ubicado en el noroeste del estado Bolívar (Henley 1982), específicamente en el municipio Cedeño, ocupando el interfluvio delimitado por los ríos Cuchivero por el Este, Suapure por el Suroeste y Orinoco por Noroeste (Fig. 1). Wilbert (1963) consideró que los panares tienen poca afinidad con la navegación fluvial y toma como una evidencia de ello el hecho de que su territorio está delimitado por tres grandes ríos.

Según Henley (1982), el territorio original de los panares era la región del alto Cuchivero y a partir de allí, luego del avance de la población criolla desde Caicara y otras poblaciones de la región, ocurrieron migraciones y ocuparon la porción occidental de su territorio actual, en lo que es hoy el eje vial entre Caicara y Los Pijiguaos. Esas migraciones las atribuyó Henley (1982) a la búsqueda de mayor cercanía y contacto con los criollos, porque éstos los abastecían de utensilios y herramientas metálicas como machetes, chícuras, ollas, anzuelos y otros.

Los panares ocupan dos ambientes muy diferentes. Los panares del sur habitan en el Escudo Guayanés propiamente dicho, caracterizado por un

relieve montañoso, boscoso con suelos altamente lavados y erosionados debido a su antigüedad (Henley 1982). Por el contrario, los panares del norte y del oeste viven en planicies aluviales de la margen derecha del Orinoco, cuyas características del clima y de la vegetación (sabana y chaparrales) se podrían ubicar más bien dentro de la región de los llanos venezolanos.



**Figura 1. Ubicación del área ocupada por la etnia panare o e'ñepá y de la comunidad Coroza (★) en una imagen de Venezuela obtenida de Google Earth®.**

Según Bahuchet y De Maret (1993), la etnia Panare ocupa el lugar 111 de un total de 182 etnias registradas en la gran Amazonía, en cuanto a

cantidad de habitantes, con un crecimiento poblacional entre 1970 y 1990 de 26,4%. En el censo de 1992 se registraron 3.133 panares, lo cual representa 1,0% de la población total de indígenas del país (Velásquez 2000a). Según Velásquez (2000b), las otras etnias Caribe de Venezuela son los pemones (18.871 individuos), los kariñas (11.141 ind.), los yukpas (4.173 ind.), los yekuanas o makiritares (4.408 ind.), los akawayos (807 ind.) y los yavaranas (318 ind.).

Para el censo de 2001, la población de panares o eñepas fue de 4.269 y representó 0,8% del total de la población indígena censada (Allais 2004).

### **Hábitat de los Panares**

El universo amazónico, tal y como era a principios del siglo XX, existía desde hacía unos 7000 años y las sociedades indígenas, incluso si habían contribuido a modelarlo, siempre se había conservado la cubierta vegetal sin mayores alteraciones (Sponsel 1992). Se sabe hoy que la Gran Amazonia contiene medios muy diversificados. No obstante, es el bosque tropical, bajo formas variadas el que constituye su inmensa mayoría, con 7,1 millones de km<sup>2</sup> de una superficie total de 8,8 millones de km<sup>2</sup> (Lescure 1987).

En la Figura 2 se presenta un esquema gráfico de los tipos de vegetación naturales existentes de la Amazonia, adaptado de Bahuchet y De Maret (1993). La intención no es la de presentar una descripción detallada

de los medios naturales, sino más bien una breve sinopsis de los ecosistemas donde se desenvuelven las sociedades indígenas.

Bahuchet y De Maret (1993) también realizaron una clasificación de los ambientes ocupados por las diferentes etnias de la Amazonía, según el grado de degradación de los ecosistemas, tomando cuatro categorías que tienen en cuenta la magnitud de la superficie afectada:

**SD = Sin Degradar:** Más de 95% del ambiente natural sigue intacto.

Solamente se llevan a cabo las actividades tradicionales. Las amenazas pesan sin consecuencias actualmente concretizadas.

**PD = Poco Degrado:** Más de 85% del ambiente sigue intacto. La zona

donde habitan los indígenas está poco afectada. Las amenazas son todavía periféricas. Los daños son menores.

**MD = Medianamente Degradado:** El ambiente natural del territorio indígena

se encuentra entre 50 a 70% inalterado o bien conservado, aunque ya existen daños importantes.

**DD = Muy Degradado:** Más de 50% del ambiente natural está degradado.

Los daños son importantes y a menudo irreversibles. El territorio indígena a veces se va transformando hasta quedar como un islote rodeado por todas partes de hábitat alterados o degradados.



**BHTB = Bosque húmedo de tierras bajas.**



**BHTBP = Bosque húmedo de tierras bajas, rico en palmeras.**



**BD = Bosque deciduo y semideciduo.**



**BIM = Bosque inundable tipo manglar.**



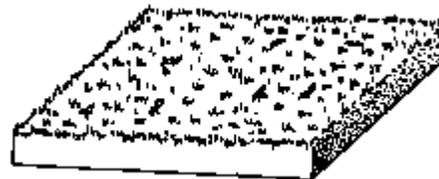
**BI = Bosque Inundable tipo "igapó" y "várzea"**



**SAr = Sabanas arboladas.**



**SChP = Sabanas de chaparrales y palmares.**



**SAb = Sabanas abiertas del tipo "llanos" o "campos".**

**Figura 2. Tipos de vegetación de la Gran Amazonia, de la cual forma parte la Guayana venezolana (Adaptado de Bahuchet y De Maret 1993).**

Dentro de estas clasificaciones, Bahuchet y De Maret (1993) ubicaron a los panares en el bosque húmedo de tierras bajas (BHTB y BHTBP) y en ambientes abiertos como las sabanas arboladas (SAr), sabanas de chaparrales (SChP) y sabanas abiertas (SAb), en general poco degradados (PD); señalando como las principales amenazas al medio de los panares, la ganadería extensiva de los criollos, la mina de bauxita de Los Pijiguaos y la carretera nacional Caicara – Puerto Ayacucho.

La ganadería extensiva, que por definición es golosa de tierras, hay que clasificarla como el menor de los grandes daños causados al medio en la medida en que no lo perturba, si se lleva a cabo en las relativamente pequeñas áreas de sabanas de la Amazonia. No obstante, la ganadería está en contradicción flagrante con el modo de vida de los indígenas a causa de las cercas de alambre de púas que fragmentan el espacio, la estructura social que requiere y la ideología que implica (Bahuchet y De Maret 1993).

La colonización agrícola marca no sólo un grado suplementario de daño causado al ambiente y a sus habitantes indígenas, sino también una total ruptura de escala. En la mayoría de los casos, es el resultado de la política de los Estados cuyo objetivo permanente es el de conquistar los espacios todavía vírgenes. Esta colonización, que progresa ya por pequeñas áreas o en frentes de avanzada a partir de las redes de carreteras, está generalmente relacionada con proyectos de desarrollo agrícola, forestal o

minero y viene acompañada de una distribución o concesión de lotes de tierra a personas ajenas a la región en la mayoría de los casos.

Las técnicas de utilización de los suelos pretenden ser intensivas, lo que causa su rápida esterilización. Las rozas o talas son masivas. De ello se deriva una apremiante demanda de nuevas tierras que muy a menudo viene precedida de nuevos proyectos de colonización. Además, la presencia de esta mano de obra, pobre y abundante, favorece la implantación de grandes compañías agrícolas o forestales que, o bien recuperan las tierras de los pequeños colonos comprándolas, o abren nuevos espacios para explotar la madera e implantar haciendas de ganadería, o incluso, desarrollar plantaciones como la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*; *Poaceae*) para el alcohol combustible o la palma aceitera africana (*Eleasis guineensis*; *Arecaceae*). Se pasa pues de una fase pionera de pequeños cultivos destinados al comercio, a un uso inmoderado, pero en todos los casos, las etnias autóctonas que viven en esos espacios, son consideradas una molestia. Con los grandes complejos mineros, los campos petroleros o las presas hidroeléctricas, la medida de los daños causados asciende aún más.

En cuanto a las presas hidroeléctricas, basta tomar como ejemplo la de Gurí en Venezuela y las de Tucurui y Balbina en Brasil, ya culminadas, las cuales transgreden los límites de las tierras indígenas: inundación, contaminación y desplazamientos forzados de aldeas son sus

consecuencias habituales de transculturización y degradación de los pueblos.

En fin de cuentas, se llega a la situación en la que son las tierras de los indígenas las que aparecen como islotes preservados, ya que el medio originario se encuentra por todas partes degradado y fragmentado; pero esos islotes de selva se encuentran a su vez amenazados (Balée 1990).

Como resultado de la deforestación, la contaminación, la sobreexplotación de los recursos biológicos y la minería, la estructura de las comunidades de animales silvestres se ha visto afectada negativamente (Mares y Ojeda 1984, Mares 1986, Olivero y cols. 1995, Whitmore 1997, Lugo 2001, Zapata 2001, Ruiz 2004, Guevara y cols. 2005, Molina y Barros 2005). Esta última consecuencia es especialmente grave en muchas partes del sur de Venezuela. Sebastiani y cols. (2000) realizaron un estudio en el estado Bolívar y demostraron que el impacto que puede tener la actividad minera en el territorio puede ser perjudicial, debido a los desequilibrios que ocasiona en la dinámica de los ecosistemas, tales como disponibilidad de refugios, interrupción o eliminación de los estratos de movilidad, aparición de barreras ecofisiológicas, bioacumulación y aumento de mortalidad en las comunidades de animales silvestres.

Tinoco (2002) señaló que la actividad económica más relevante en el estado Bolívar en los últimos 172 años ha sido la minera, cuya tradición ha establecido una 'cultura minera'. Estas actividades han generado a lo largo

del tiempo importantes impactos ambientales negativos, entre otros muchos efectos. Sin embargo, autores como Hidalgo (2005), López-Carrera y cols. (2004) y Montiel y cols. (1999) vieron la extracción de recursos biológicos, con énfasis en la cacería de subsistencia, como una actividad socialmente justificada y legalmente aceptada, en función de que representa un elemento relevante en las estrategias de alimentación de las comunidades indígenas y campesinas. En la actualidad estas corrientes han encontrado un espacio de equilibrio generando enfoques novedosos para entender esa realidad, uno de ellos es el manejo participativo de la fauna. En este sentido, los estudios de Smith (2003, 2005), Lima y Pozzobon (2005), Heck y cols. (2005) y Campos-Rozo y Ulloa (2003) son referencias importantes.

En el territorio de los panares en los últimos años ha ocurrido la intensificación de la explotación minera intensiva de diamantes, la construcción de extensas carreteras en particular la que une a Caicara con Puerto Ayacucho, así como la presencia misionera, que son todos elementos perturbadores para sus tradiciones, sus hábitats y sus aspiraciones o expectativas (Miranda 2002, Rivero y cols. 2002).

La cacería de subsistencia como una de las principales estrategias de supervivencia de los panares, se distingue por sus preferencias por las aves. Además, el desarrollo de la actividad como cazadores de este grupo, puede verse quebrantado por las actividades mineras mencionadas anteriormente. Otra estrategia, es la agricultura basada en la tala y quema del terreno antes

de cultivarlo, para sembrar principalmente maíz (*Zea mays*; *Poaceae*), topocho (*Musa sapientum*; *Musaceae*), ocumo (*Xanthosoma* spp.; *Araceae*), ñame (*Dioscorea* spp.; *Dioscoraceae*) y yuca (*Manihot esculenta*; *Euphorbiaceae*). La siembra y la cosecha son tareas propias de las mujeres, mientras que las demás actividades ecológicas son propias de los hombres. Según Rivero y cols. (2002) y Ginés (1974), los panares basaban su comercio principalmente en elaborados artesanales tales como cestas y collares a base de fibras de palmas y semillas silvestres, respectivamente.

### **Sistema Alimentario de los Panares**

Se denominan “conocimientos tradicionales” o “etnoconocimientos” aquellos que poseen los pueblos indígenas y comunidades campesinas que son transmitidos de generación en generación, habitualmente de manera oral y desarrollados al margen del sistema de educación formal. La cultura es dinámica y esos conocimientos se enfrentan a procesos constantes de adaptación y modernización, basados en una estructura sólida de valores, formas de vida y creencias míticas, profundamente enraizados en la vida cotidiana de los pueblos indígenas (Herrera Vásquez y Rodríguez Yunta 2004).

Los conocimientos tradicionales constituyen un aporte sustantivo en la cadena de producción biotecnológica. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos para alcanzar acuerdos acerca de la protección y conservación de esos

conocimientos, tales como el Convenio de Diversidad Biológica (Naciones Unidas 1992), no se han tratado las cuestiones de diversidad en forma holística, sino muy fragmentada en asuntos técnicos, con demasiado énfasis en los asuntos comerciales, en especial hacia productos medicinales; sin tener en cuenta las inquietudes y preocupaciones de los pueblos indígenas, su derecho de autodeterminación ni su derecho colectivo sobre conocimientos tradicionales sobre el uso de los recursos naturales (Herrera Vásquez y Rodríguez Yunta 2004).

Bertran Vilà (2004) señaló que las formas de alimentarse como un rasgo de identidad ha sido estudiado por varios autores. Armelagos en 1997, al analizar los efectos sobre el sistema alimentario derivados del contacto cultural a raíz de la colonización de América, señaló que los grupos sociales, en el seno de la sociedad utilizan los alimentos como marcador étnico. En este sentido, la etnicidad es un elemento de primer orden a la hora de predecir lo que come una persona o una comunidad.

Históricamente, los indígenas han estado en el estrato más bajo de la sociedad de manera que para acceder a un mejor nivel de vida han buscado mejorar sus condiciones materiales así como dejar atrás su identidad étnica. Esto es resultado, en buena medida de las políticas indigenistas que sistemáticamente han buscado su integración, lo cual se ha expresado también en los programas dedicados a mejorar su alimentación. Así, se considera señal de superación y de integración a la sociedad cuando van

dejando de comer lo que tradicionalmente comían y van incorporando a la dieta el consumo de productos “modernos” y sus formas de preparación (Bertran Vilà 2004).

En la Amazonia, sería vano tratar de establecer una clasificación de las sociedades basada en su dependencia de un tipo único de actividad; la pesca, la caza, la recolección o la agricultura. Incluso partiendo de que las tres primeras actividades son de depredación como opuestas a la agricultura, por la simple razón de que en la inmensa mayoría de los casos, el conjunto de estas actividades se lleva a cabo de manera complementaria, o hasta interdependiente (Meggers 1971, 1991; Sponsel 1989). Evidentemente, el grado de importancia de cada una de ellas está ampliamente condicionado por un cierto número de factores de los cuales uno de los más importantes es sin duda alguna el medio en el que vive cada una de esas poblaciones. Los argumentos que se han esgrimido para explicar esa complementariedad obligatoria son los siguientes: las plantas cultivadas o silvestres de la región suministran una cantidad insuficiente de proteínas, razón por la cual la caza y la pesca son absolutamente necesarias (Beckerman 1989); además, la mayoría de las plantas silvestres son pobres en hidratos de carbono y de ahí la necesidad de desarrollar una agricultura ampliamente basada en raíces y tubérculos (yuca, ocumo, ñame) y cambures, topocho y plátano (*Musa* spp.; *Musaceae*).

Al basar su agricultura en la yuca, planta rústica que permite un almacenamiento natural antes de la cosecha, y que les garantiza una gran cantidad de hidratos de carbono (Dufour 1988), las sociedades indígenas liberan un tiempo considerable. Dado que la absorción de proteínas debe equilibrar los efectos de las toxinas residuales de la yuca, Sponsel (1989) pudo demostrar que los hombres necesitaban consagrar imperiosamente ese tiempo a la pesca y a la caza. Paralelamente, el procesamiento de la yuca, así como el arte culinario elaborado que representa la preparación de sus subproductos (casabe, mañoco), movilizan una gran parte del tiempo del trabajo femenino, induciendo así una división equilibrada del trabajo según el género.

Dado que la yuca es una de las pocas plantas que puede alcanzar rendimientos relativamente altos (15 t/ha en promedio) en un ambiente amazónico sin degradar (Grenand 1993), con respecto a la capacidad de regeneración de la cubierta vegetal; está claro que la asociación caza-pesca-recolección-agricultura que las comunidades indígenas han desarrollado, podría ser considerada como una excelente adaptación ecológica.

Según Milton (1991), la caza y la pesca suministran menos de 50% de la alimentación de las poblaciones indígenas. Sin embargo, estas actividades son percibidas como primordialmente dañinas al ecosistema (Carneiro 1970, Balée 1985) y si se promueve la imposibilidad de que

puedan seguir practicándolas, se acelerará, en general de manera irreversible, la destrucción de esas sociedades.

Wilbert (1963) señaló que las principales fuentes de alimentación de los panares provenían de plantas cultivadas como la yuca, arroz (*Oriza sativa*; *Poaceae*), maíz, cambures, plátanos y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*; *Poaceae*); siendo secundarios los alimentos obtenidos mediante la caza y la pesca. Como se ha dicho, los panares desde sus orígenes no han sido afectos a la navegación fluvial, se mantienen muy ligados a los ríos que bordean y cruzan sus áreas de dispersión y por ello han sido denominados como “Caribes Terrestres” por algunos autores (Wilbert 1959).

La pesca es su principal fuente de proteína animal, especialmente durante las temporadas de sequía; mientras que la cacería cobra importancia para los panares durante las épocas lluviosas debido a que los caños y ríos mantienen un nivel alto, con lo cual disminuye el rendimiento de la pesca por unidad de esfuerzo (Henley 1982). Velásquez (2000a) señaló también que tienen una agricultura tradicional de tala y quema en conucos donde siembran yuca, maíz, arroz, topocho, caña de azúcar, cambures y además usan totumas (*Crescentia cujete*; *Bignoniaceae*), cultivan e hilan su propio algodón (*Gossypium* spp.; *Malvaceae*) y crían algunos animales domésticos como burros (*Equus africanus asinus*; *Equidae*), cerdos (*Sus scrofa domesticus*; *Suidae*), gallinas (*Gallus gallus domesticus*; *Phasianidae*) y patos criollos (*Cairina moschata domesticus*; *Anatidae*).

Entre los peces más utilizados por los panares para su alimentación se han citado la bocona (*Brycon* spp.), el bagre rayao (*Pseudoplatystoma fasciatus*; *Pimelodidae*), el caribe (*Serrasalmus* spp.; *Characidae*), la guabina (*Hoplias malabaricus*; *Erythrinidae*), el pavón (*Chicla* spp.; *Chiclidae*) y la payara (*Hydrolycus scomberoides*; *Cynodontidae*). Fernández (2000) señaló, además de las anteriores, la cachama (*Colossoma macropomum*; *Characidae*), morocoto (*Piaractus brachypomus*; *Characidae*), palometa (*Metynnis* spp.; *Characidae*), mije (*Leporinus friderici*; *Anostomidae*) y coporo (*Prochilodus mariae*; *Prochilodontidae*). También se ha reportado que durante las faenas de pesca frecuentemente cazan babas (*Caiman crocodilus*; *Alligatoridae*) y tortugas (*Podocnemis* spp.; *Podocnemididae*) (Delgado 1949, Wilbert 1963, Henley 1982 y Mattéi-Müller 1992).

Entre las especies de la fauna terrestre preferidas o más frecuentemente utilizadas con fines alimenticios se citan la danta (*Tapirus terrestris*; *Tapiridae*), el oso palmero u hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*; *Myrmecophagidae*), los báquiros (*Tayassu pecari* y *Pecari tajacu*; *Tayassidae*), el venado (*Odocoileus virginianus*; *Cervidae*), el mono capuchino (*Cebus apella*; *Cebidae*), el araguato (*Alouatta seniculus*; *atellidae*), la lapa (*Cuniculus paca*; *Cuniculidae*) y el picure (*Dasyprocta* spp.; *Dasyproctidae*) entre los mamíferos.

Delgado 1949, Wilbert 1963, Henley 1982, Mattéi-Müller 1992 y Lugo-Morín 2007 citaron la cacería de gallinas de monte (*Tinamus major* y

*Crypturellus* spp.; *Tinamidae*), el paují culo blanco (*Crax alector*; *Cracidae*), la guacharaca (*Ortalis motmot*; *Cracidae*), las pavas de monte (*Pipile pipile* y *Penelope jacquacu*; *Cracidae*), los tucanes (*Ramphastos* spp.; *Ramphastidae*) y los grandes Psitácidos, Guacamayas (*Ara* spp.), Loros (*Amazona* spp.) y Pericos (*Aratinga*). Diversos investigadores han señalado la importancia estratégica de las aves silvestres para la subsistencia de comunidades indígenas de Venezuela (Ojasti 1993, Perera 1986, Silva y Strahl 1991, Lugo 2002, Buroz 2003).

Entre los reptiles, Wilbert (1963) citó que matan para comer iguanas (*Iguana iguana*; *Iguanidae*), morrocoyes (*Geochelone carbonaria*; *Testudinidae*), lagartos (Géneros *Tupinambis* y *Ameiva*; *Teidae*), Babas (*Caiman crocodilus* y *Paleosuchus* spp.; *Alligatoridae*) y tortugas (*Podocnemis* spp.; *Podocnemididae*). Mattéi-Müller (1992) reportó el uso de abejas para cosechar su miel, la cual envuelven con el panal con hojas de palma para llevarla hasta la churuata. Lamentablemente, se habla de las abeja como si fuese una única especie, no se citan las especies de abejas más utilizadas o preferidas por su miel.

Muchas especies de animales son citadas como utilizadas por los panares con nombres errados o confusos, demostrando el escaso conocimiento que se tiene sobre la fauna silvestre por parte de los investigadores; ya que la mayoría de las investigaciones han sido realizadas por médicos, antropólogos o sociólogos. Fernández (2000) señaló que en

realidad, son muy escasas las investigaciones desarrolladas en el país sobre etnozología en todos los grupos indígenas, entre los cuales destacan los trabajos de Ojasti y cols. 1983, Gorzula y Medina 1986, Ojasti 1993 y Bisbal 1994.

Con el trabajo de Fernández (2000) se avanzó en el conocimiento sobre la utilización de la fauna silvestre por los panares; sin embargo, aún falta mucho por profundizar en este tema, especialmente en cuanto a métodos de captura, tipos de armas de caza y formas de uso de los animales por otras etnias indígenas. Para los panares, Wilbert (1959) señaló que para pescar utilizan arpón, mallas de mano, anzuelos y algunas veces arco y flecha; mientras que para la cacería usan principalmente lanzas y la cerbatana con dardos envenenados con curare. Wilbert (1963) señaló que una constante preocupación del panare es el mantenimiento y fabricación de sus armas de caza y pesca como lanzas, cerbatanas, arcos, flechas y arpones; e indicó para esa fecha que el uso de armas de fuego era muy escaso.

En la actualidad, Fernández (2000) señaló un mayor uso de armas de fuego, especialmente escopetas, para la cacería de las presas mayores. Lugo-Morín (2007), indicó que 90% de los cazadores panares entrevistados en la región de Guaniamo utilizan para cazar la escopeta, mientras que el resto usa la lanza y la cerbatana. Riley (1954) señaló que los panares obtienen de los indígenas Piaroas el “alma” o tubo interno de las cerbatanas

y el curare. Mattéi-Müller (1992) y Henley (1982) señalaron el uso de barbasco producidos por ellos a partir de extractos vegetales para asfixiar los peces y capturarlos. Fernández (2000) observó los efectos destructivos de la pesca con barbasco por parte de los panares en caño Colorado durante la sequía del año 2000, cuando dejaron gran cantidad de peces pequeños muertos y sin utilidad.

Fernández (2000) reportó por primera vez el uso de arpones con lanzadera de ligas de goma y mascarilla para bucear bajo el agua (Fig. 3). El sacerdote Gonzalo Tosantos (com. pers. 2000), estudioso de la cultura Panare durante muchos años, considera que el uso de la mascarilla y el arpón de ligas representa un gran avance en los artes de pesca puesto que en comparación con el barbasco es mucho más selectivo y menos dañino a las poblaciones de peces. Jean George Cuenod (com. pers. 2000) se atribuye haber enseñado por primera vez esta técnica de pesca a algunos de sus amigos panares y a partir de allí se ha ido difundiendo. Hoy día, en Caicara del Orinoco es común encontrar en el comercio este tipo de arte de pesca (mascarillas de boceo y ligas de goma para arpones) y son los panares los principales compradores (Jean George Cuenod, com. pers. 2000).

Godínez y Vásquez (2003) y Vásquez García y Godínez Guevara (2005) describieron varios aspectos importantes de las relaciones de género en el desarrollo de las actividades de caza por comunidades indígenas. Las

actividades de caza son realizadas sólo por los hombres y la pesca la realizan en familia (Wilbert 1959). Las mujeres por su parte, con la ayuda de los jóvenes y niños, se encargan de las tareas de mantenimiento del conuco y de realizar las cosechas. Los hombres se encargan de las tareas más exigentes en el conuco como son la tala y desmonte cuando se va a sembrar un nuevo conuco y en la limpieza general del conuco cuando se realizan las resiembras en los años sucesivos (Henley 1982).



**Figura 3. Niño panare en gira de pesca, llevando mascarilla, lanzadera con ligas de goma y arpón de alambre (Fernández 2000).**

Wilbert (1959) señaló que las distancias recorridas en las jornadas de caza o pesca suelen ser considerables y los grupos, además de los perros, acostumbran llevar un burro para cargar con los productos obtenidos, los cuales al regreso son distribuidos por un miembro del grupo y preparada por separado en los fogones o braseros de cada familia. Fernández (2000) no observó el uso de burros para carga, los cuales al parecer han sido sustituidos por las bicicletas y motos que se ven frecuentemente cargadas con productos de la caza o la pesca.

Según Lugo-Morín (2007), al preguntarle a los panares sobre las distancias recorridas para cazar, 70% de ellos indicaron que tardaban un día completo para llegar a los sitios de caza, con una frecuencia de dos veces por semana, mientras que el resto de los entrevistados señalaron que tardaban entre una y 12 horas en llegar a los sitios de caza. Los cazadores declararon que cada vez deben caminar más horas para llegar a los sitios de caza. Entre otras razones, uno de los motivos fundamentales es la sedentarización de grupos que tradicionalmente practicaban una alta movilidad estacional. Esa sedentarización progresiva permite suponer que se ha incrementado significativamente la frecuencia e intensidad de la cacería en algunas localidades.

Bisbal (1994) señaló que una notable diferencia entre los indígenas y los criollos en la región de Imataca, ubicada en el extremo noreste del estado Bolívar, es que los criollos no venden sus productos de caza.

Fernández (2000) señaló que es frecuente encontrar panares en la carretera vendiendo productos de la caza como perniles y costillares de venado (*Odocoileus virginianus*; *Cervidae*) o de danta (*Tapirus terrestris*; *Tapiridae*).

## ÁREA DE ESTUDIO

Este trabajo se realizó en la comunidad de Corozal, perteneciente a la etnia panare, la cual está ubicada a la margen derecha del río Maniapure, al pie del cerro del Gran Chiwiri, en el estado Bolívar (Fig. 4).

### **Ubicación Geográfica:**

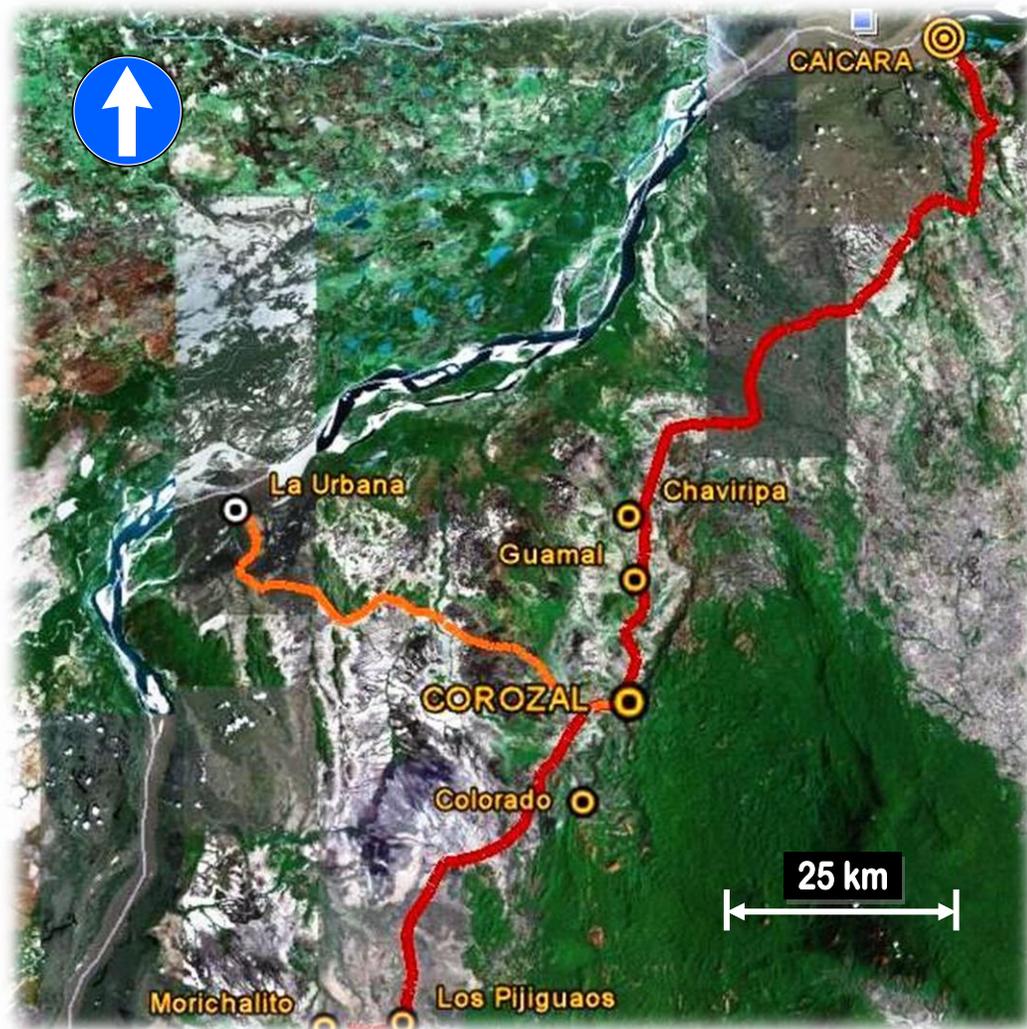
Esta comunidad está ubicada en las coordenadas geográficas 6° 56' 01" N y 66° 30' 41" O. En el sistema UTM está ubicada en el huso 19, sector N, coordenadas N-774.993 y E-767.131 con el datum oficial de Venezuela REGVEN.

### **Ubicación Política**

La comunidad de Corozal pertenece a la parroquia Sección Capital Cedeño del municipio Cedeño del estado Bolívar, cuya capital es Caicara del Orinoco.

### **Ubicación Práctica**

Corozal está a solo un kilómetro de la carretera nacional Caicara–Puerto Ayacucho, a 114 km al sur de Caicara que es su capital de municipio. A 66 km de Corozal, en dirección noroeste (Fig. 4), está la población de La Urbana que es un importante puerto en la costa del Orinoco medio.



**Figura 4. Imagen satelital (Google Earth®) con las principales referencias regionales de Corozal y su entorno.**

A 62 km de Corozal, siguiendo hacia el sur la carretera hacia Puerto Ayacucho, están las poblaciones de Los Pijiguaos y Morichalito (Fig. 4) que conforman el centro poblado más cercano para abastecerse de combustible y alimentos, además de otros servicios importantes como banco, farmacias, atención médica, etc.

Desde CorozaI hasta Puerto Ayacucho, capital del Estado Amazonas, hay 236 km y desde CorozaI hasta Ciudad Bolívar, capital del Estado Bolívar al cual pertenece CorozaI, hay 448 km. En la Figura 1 se presentó la ubicación de CorozaI en un mapa de Venezuela.

Una referencia regional importante es que a sólo 6 km de CorozaI está el Centro Social y Ambulatorio “La Milagrosa” donde hay servicio médico y odontológico permanente y se realizan actividades de formación y capacitación para el mejoramiento del bienestar de las familias rurales, tanto indígenas como campesinos de toda la región. Este centro es sostenido por iniciativa privada en la cual participan organizaciones nacionales e internacionales (Fundación Proyecto Maniapure 2008).

### **Descripción físico-natural del entorno**

CorozaI está ubicado en las planicies de la margen derecha del río Orinoco, exactamente al pie de la serranía de La Cerbatana que representa el borde noroeste del macizo guayanés, tal como puede observarse en las Figuras 4 y 5 en diferentes escalas.

En la Figura 5 se observan las áreas de colores grises claros y medios tonos que representan vegetación de sabanas abiertas y chaparrales; correspondientes a las clasificaciones de sabanas de chaparrales y palmares (SChP) y aabanas abiertas (SAb) señaladas en la Figura 2, según Bahuchet y De Maret (1993); mientras que las áreas verdes oscuras se

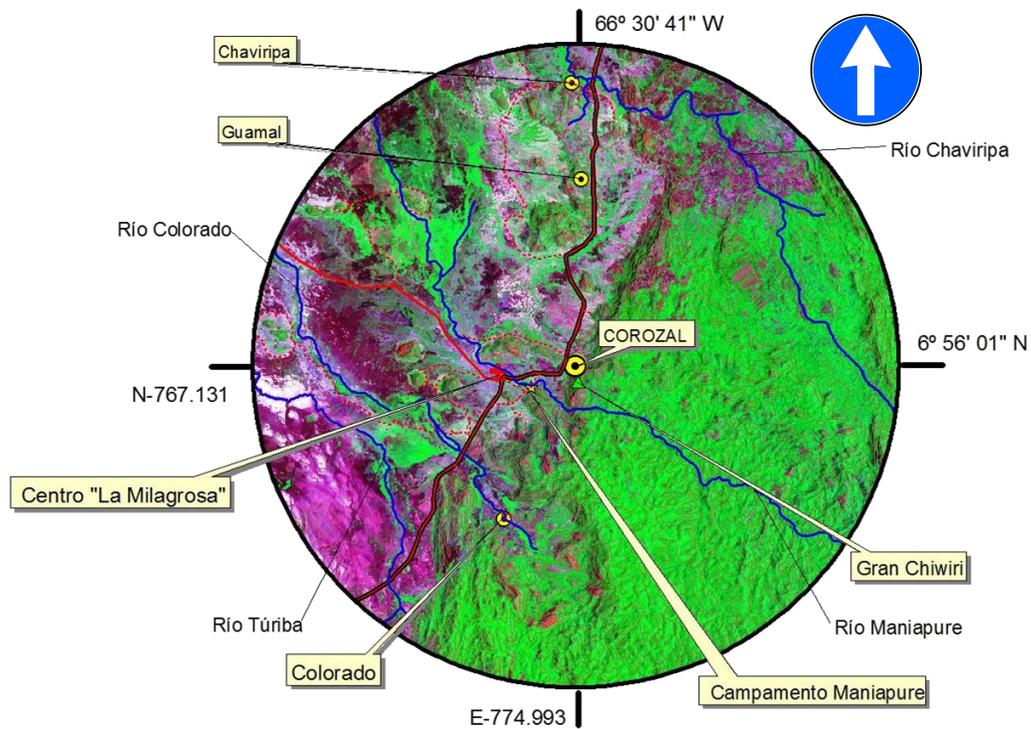
corresponden con la clasificación de bosque húmedo de tierras bajas (BHTB). Puede notarse que esa vegetación boscosa es mucho más densa del lado derecho de la imagen, sobre la serranía de La Cerbatana. Algunas manchas verdes hacia el lado izquierdo de la imagen son bosques semidecíduos y las áreas anaranjadas son afloramientos rocosos sin cobertura vegetal notable.



**Figura 5. Detalles físico naturales y de infraestructura del entorno de la comunidad de Corozal en una imagen obtenida de Google Earth®.**

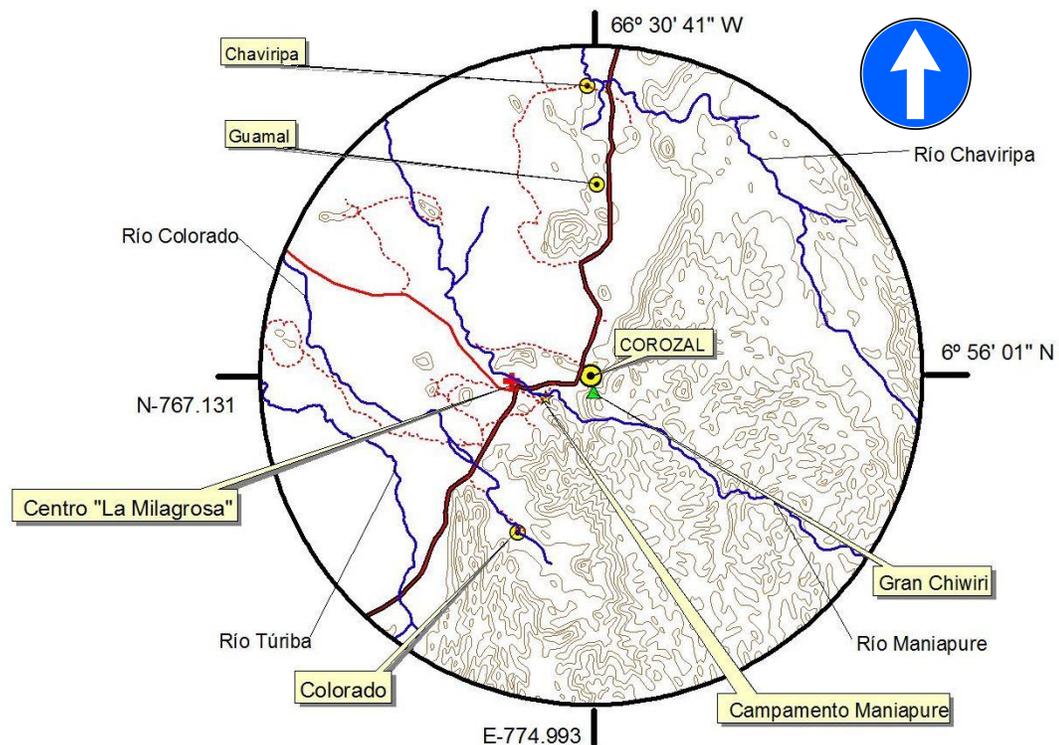
Para este trabajo se seleccionó un área circular de 25 km de radio con centro en la comunidad de Corozal (Fig. 6). Esta área de 196.350 hectáreas se consideró como el área de influencias directas de Corozal, en la cual se

concentran las principales relaciones de la comunidad con el entorno, así como los impactos del entorno socio-económico y natural sobre la comunidad.



**Figura 6. Imagen LANDSAT del año 2000 del área de influencia de la comunidad de Corozal (25 km de radio y 196.340 hectáreas), área de estudio de esta investigación.**

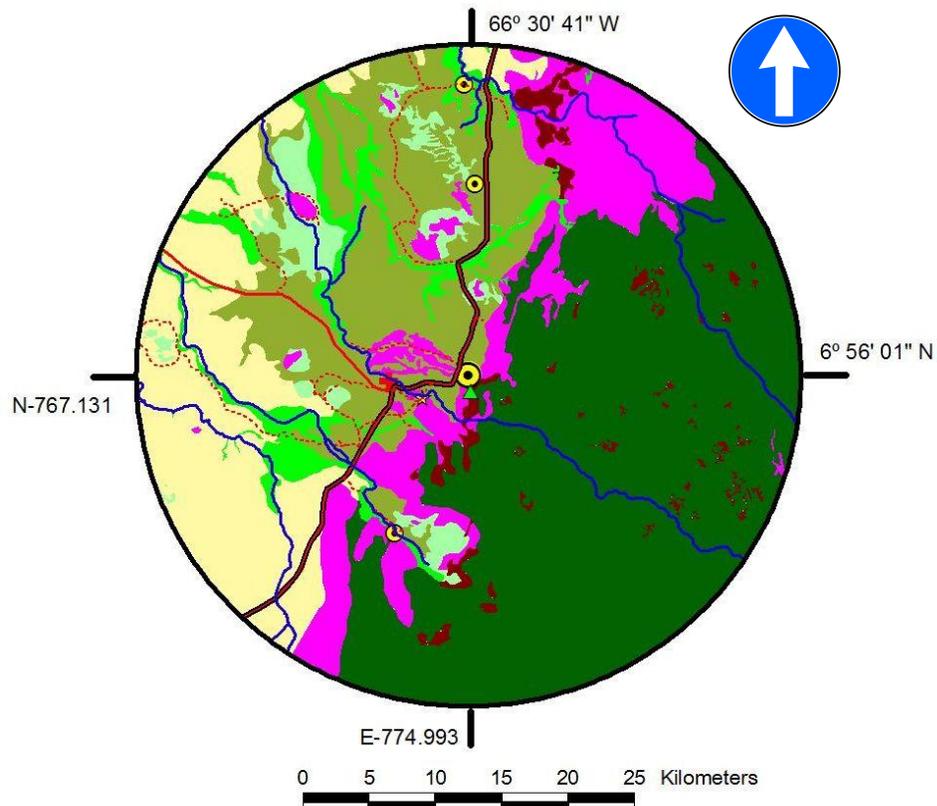
Las curvas de nivel, vialidad e hidrología del área de estudio fueron digitalizadas en escala 1:25.000, a partir de la imagen del satélite LANDSAT del año 2000. En la Figura 7 se observa que la mitad oriental del área de estudio son tierras altas, por encima de 500 m.s.n.m., mientras que la mitad occidental son planicies aluviales con altitud máxima de 100 m.s.n.m., con una estrecha franja de cambio drástico entre ambas altitudes.



**Figura 7. Vías de comunicación, cursos de agua y curvas de nivel (cada 100 m.s.n.m.) del área de influencia de la comunidad de Corozal.**

Según Ewel y Madriz (1968), el área de estudio se corresponde con la zona de vida de bosque seco tropical y bosque húmedo de tierras bajas. Para definir con más detalle los tipos de cobertura del área de estudio, se elaboró el mapa de cobertura trabajando en escala 1:25.000 y el área de estudio quedó subdividida en 134 polígonos mediante análisis de los patrones de coloración en la imagen de satélite, con el fin de separar las áreas que presentaban patrones diferentes y agrupar las que tienen patrones similares. Luego de algunas comprobaciones en campo y se

realizaron los ajustes definitorios de los diferentes tipos de cobertura en el área de estudio (Fig. 8).



**Figura 8. Mapa de cobertura del área de estudio, donde se señala en verde oscuro (■) el bosque húmedo de tierras bajas (BHTB), en verde medio (■) el bosque de galería, en verde claro (■) el bosque semideciduo, en marrón claro (■) el chaparral denso, en amarillo pálido (■) el chaparral raro, en lila (■) la roca semicubierta y en rojo oscuro (■) la roca desnuda.**

La evaluación de los diferentes tipos de cobertura en el área de estudio arrojó que 41,2% (80.874 hectáreas) se corresponde con los bosques húmedos de tierras bajas y están ubicados en su totalidad en el sector oriental del área, sobre los 500 metros de altitud. En cambio en el

sector occidental, que son primordialmente tierras bajas, por debajo de los 100 metros de altitud, predominan las áreas de vegetación abierta, principalmente chaparrales ralos y densos que en conjunto representan 34,7% (68.161 ha). El bosque semidecíduo se encuentra en las zonas bajas y cubre solamente 7.488 ha (3,8%) del área y el bosque de galería que en la región es un bosque con menos de 20 metros de ancho a cada lado de los cursos de agua, ocupa 10.408 ha (5,3%). Finalmente las áreas de afloramientos rocosos expuestos, fueron divididas en dos: rocas semicubiertas con vegetación y rocas desnudas. Las rocas semicubiertas cubren 25.097 ha (12,8%) del área y se ubican principalmente en la zona de alta pendiente que divide el sector alto (oriental) del sector bajo (occidental). Por su parte, las rocas desnudas ocupan solamente 4.321 ha (2,2%) y están concentradas en pequeños parches (53 de los 134 polígonos) en el sector alto oriental; son principalmente las cimas de los cerros rocosos que están casi totalmente desprovistos de cobertura vegetal detectable en la imagen de satélite.

La ubicación de Corozal, en el ecotono entre los hábitat boscosos de las tierras altas y los hábitat abiertos de chaparrales de las tierras bajas, cumple exactamente con lo señalado por Bahuchet y De Maret (1993), quienes ubicaron a los panares en el bosque húmedo y en ambientes abiertos. En la Figura 9 se aprecia claramente la ubicación de Corozal exactamente en el ecotono Bosque-Sabanas de Chaparrales.



**Figura 9. Vista aérea de la comunidad de Corozal en mayo 2000 donde se aprecia claramente la ubicación precisa en el ecotono Bosque-Sabanas de Chaparrales.**

Corozal está a sólo un kilómetro de la carretera nacional Caicara–Puerto Ayacucho y se conecta a ésta mediante un camino de tierra muy poco transitado por vehículos. Para los transeúntes de la carretera nacional que no conozcan la región, la existencia de la comunidad de Corozal pasa desapercibida, puesto que no hay ningún aviso que señale su ubicación y el camino de entrada no es evidente.

En cuanto al clima, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH) reporta para la estación pluviométrica Maniapure una pluviosidad anual media de 2000 mm, con la temporada lluviosa de abril a noviembre y

la sequía de diciembre a marzo. Para la estación Los Pijiguaos, se reporta la temperatura media en 28,1 °C con máxima de 32,4 °C y mínima de 23,6 °C; y la humedad relativa media es de 80%, con máxima de 97% y mínima de 58% (<http://www.inameh.gob.ve>).

# **MATERIALES Y MÉTODOS**

## **Tipo de Investigación**

Este trabajo está enmarcado en las ciencias sociales y naturales como una investigación etnográfica relacionada con la agronomía, la ecología y la antropología. Es una investigación no experimental de diseño longitudinal de tendencia (Hernández Sampieri y cols. 2003, Meléndez Ferrer y Pérez Jiménez 2006).

Este trabajo es novedoso porque a diferencia con investigaciones previas realizadas sobre la cultura panare, los cuales se han hecho principalmente desde la óptica médica, antropológica y/o sociológica, con este trabajo se evalúa en detalle el sistema alimentario actual de una comunidad panare desde la perspectiva agrícola, ecológica y zoológica; logrando importantes aportes al conocimiento sobre el proceso de transformación cultural de los indígenas, aplicables para mejorar su calidad de vida y para orientarlos para que se adapten mejor a las nuevas realidades impuestas por el contacto con los criollos.

## **Caracterización del Sistema Alimentario**

Para caracterizar el sistema alimentario actual de la comunidad indígena de Corozal se realizaron cuatro ciclos de muestreos de cuatro

semanas de duración (28 días), en cada una de las cuatro temporadas del año que define el régimen pluviométrico (Cuadro 1), totalizando 16 semanas de muestreo.

**Cuadro 1. Fechas de los ciclos de muestreo.**

<b>Temporada</b>	<b>Inicio del muestreo</b>	<b>Fin del muestreo</b>
<b>Salida de Lluvias</b>	1 de noviembre 1999	28 de noviembre 1999
<b>Seca</b>	1 de febrero 2000	28 de febrero 2000
<b>Entrada de Lluvias</b>	3 de mayo 2000	30 de mayo 2000
<b>Lluviosa</b>	2 de agosto 2000	29 de agosto 2000

Se realizó un censo de todos los animales domésticos en mayo 2000, incluyendo los que tienen fines de consumo y las mascotas. Igualmente, durante mayo 2000, se realizaron visitas a los principales conucos pertenecientes a miembros de la comunidad, con la finalidad de hacer una caracterización tomando en cuenta las especies que se producen en cada temporada y su distribución en el espacio.

Luego de los muestreos se realizaron visitas de seguimiento al área de estudio en julio 2002, agosto 2004 y julio 2008, durante las cuales se registraron algunos de los cambios más notables ocurridos en la comunidad, especialmente en lo referente al sistema alimentario.

## **Sistema de Variables**

En cada muestreo se registró la información de todos los recursos alimenticios que fueron utilizados por miembros de la comunidad, cuyo uso fue detectado por el investigador y sus asistentes. En este trabajo se consideró un “registro” cada observación de uso de un recurso y para cada registro se llenó un formulario (Anexo 1) con las siguientes variables:

### **Variables Independientes:**

- **Recurso:** Es el nombre común con el cual se designa el recurso utilizado, luego de identificado por el autor de la investigación. Cuando el autor no logró identificar de cual especie se trataba, se utilizaron libros ilustrados de la fauna venezolana (Linares 1998, Phelps y De Schauensee 1979, Barbarino y Taphorn 1995) y el valioso ejemplar del Diccionario Ilustrado Panare-Español / Español-Panare de Mattéi-Müller (1994) que reposa en la biblioteca del Centro Ambulatorio “La Milagrosa” en Maniapure.
- **Temporada:** Esta fue la principal variable independiente, es una variable nominal que tomó los siguientes valores:
  - 1 = Salida de Lluvias.
  - 2 = Sequía.
  - 3 = Entrada de Lluvias.
  - 4 = Lluviosa.

- **Fuente:** Es una variable nominal de clasificación que indica dónde se obtuvo el recurso, tomando los siguientes valores:

→ 1 = **Recurso Silvestre.**

→ 2 = **Producción Propia (conuco o animales domésticos).**

→ 3 = **Mercado Local.**

→ 4 = **Mercado Foráneo.**

Las fuentes Mercado Local y Mercado Foráneo incluyen los recursos obtenidos por compra, por trueque y también los recursos obtenidos como regalos o donaciones principalmente de visitantes y turistas. Se consideraron como Mercado Local las diferentes bodegas y abastos que están dentro del área de influencia de la comunidad. Estos abastos pertenecen a criollos de los caseríos más cercanos a la comunidad estudiada; mientras que Mercado Foráneo se consideraron las poblaciones de Caicara, Los Pijiguaos, La Urbana, La Guabina y Túriba.

- **Origen:** Es una variable nominal que indica el origen del recurso y toma los siguientes valores:

→ 1 = **Vegetal.**

→ 2 = **Animal.**

→ 3 = **Mineral.**

- **Método de Obtención:** Es una variable nominal generada con el fin de evaluar los aportes de las diferentes actividades que realizan los panares para obtener sus alimentos, luego de recolectada toda la información de campo se elaboró esta variable a partir de las variables Fuente y Origen, tomando los siguientes valores:
  - **1 = Caza:** Todos registros con fuente Silvestre y origen Animal correspondientes con especies de la fauna terrestre.
  - **2 = Pesca:** Todos registros con fuente Silvestre y origen Animal correspondientes con especies de peces.
  - **3 = Producción Propia:** Los registros con fuente Producción Propia y origen Animal o Vegetal.
  - **4 = Recolección:** Todos los registros con fuente Silvestre y origen Vegetal, además de la miel que es de origen animal pero también se consideró como producto de recolección.
  - **5 = Mercado:** Todos los registros con las fuentes Mercado Local y Mercado Foráneo.
  
- **Tipo:** Variable nominal que indica el principal aporte nutricional del recurso y toma los siguientes valores:
  - **1 = Energético.**
  - **2 = Proteico.**
  - **3 = Suplementario** (Sal y condimentos).

- **Transporte:** Se registró la forma en que cada recurso fue trasladado de su fuente original a la comunidad mediante una variable nominal de clasificación que tomó los siguientes valores:
  - 1 = A pie.
  - 2 = En bicicleta.
  - 3 = En moto.
  - 4 = En vehículo.
  
- **Forma de Consumo:** Es una variable nominal que indica la forma en que fue utilizado cada recurso registrado, tomando los siguientes valores:
  - 1 = Crudo o al natural.
  - 2 = Cocido.
  - 3 = Conservado.
  
- **Consumidor:** Variable nominal que identificó quiénes fueron los consumidores de cada uno de los recursos utilizados y registrados durante el muestreo. Su valores son:
  - 1 = Individual.
  - 2 = Familiar.
  - 3 = Comunitario. Se consideró consumo comunitario cuando fue utilizado por otros miembros de la comunidad además de los miembros del grupo familiar directo de la persona que obtuvo el recurso o de la familia que lo preparó.

### **Variables Dependientes:**

- **Peso:** De cada recurso alimenticio identificado se registró su peso en kilogramos con apreciación de 50 gramos. Es una variable continua. En los casos en que no se pudo pesar el recurso, el investigador estimó su peso. Cuando una fracción de un recurso fue consumida en la comunidad y otra parte fue vendida, como es el caso de las presas de caza mayor y algunos productos de los conucos, solamente se registró el peso de la porción consumida por miembros de la comunidad.
- **Cantidad de observaciones:** Esta variable ( $n$ ) se utilizó en los análisis de distribución de frecuencias de distribución de los registros obtenidos según el resto de las variables utilizadas.

### **Análisis Estadísticos**

Con todos los registros y variables se elaboraron dos bases de datos computarizadas que se denominaron NOMINAL y BINARIA; las cuales se utilizaron en los diferentes análisis estadísticos, de acuerdo a las exigencias en cada caso.

En la base datos NOMINAL, las ocho variables independientes, que son nominales, tomaron los valores de 1, 2, 3... según correspondía de acuerdo con los valores posibles para cada una, descritos en la sección en la descripción del sistema de variables. Con esta base de datos se realizaron los análisis de estadística descriptiva y no-paramétrica, debido a que las

variables independientes son de tipo nominal y la variable dependiente (Peso) es continua. Se utilizó la prueba de Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ) para comparar la distribución de frecuencias de la cantidad de registros u observaciones (n) según las diferentes variables independientes: Temporada, Fuente, Origen, Método de Obtención, Tipo, Transporte, Forma de Consumo y Consumidor, y algunas combinaciones entre pares de ellas. Se consideró la probabilidad de 5% como máxima para definir la significancia.

Para el análisis de la variable dependiente Peso se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para determinar si estuvo influenciada por cada una las variables independientes; considerando igualmente la probabilidad de 5% como máxima para definir la significancia.

En la base de datos BINARIA, los valores u opciones que toma cada variable independiente fueron convertidos en variables dicotómicas o binarias, donde "0" equivale a NO y "1" equivale a SÍ. Se crearon por lo tanto, 28 variables dicotómicas que fueron respectivamente: [Salida, Sequía, Entrada, Lluviosa]; [Silvestre, ProducciónPropia, MercadoLocal, MercadoForáneo]; [Vegetal, Animal, Mineral]; [Caza, Pesca, Recolección, Mercado]; [Energético, Proteico, Suplemento]; [Apie, Bicicleta, Moto, Vehículo]; [Crudo, Cocido, Conservado]; [Individuo, Familia, Comunidad]; más la variable dependiente Peso que es continua (no binaria).

Por ejemplo, para una observación obtenida durante la temporada de sequía, de fuente silvestre, origen animal, método de obtención pesca, tipo

proteico, transporte bicicleta, forma de consumo cocido y consumidor familiar, las variables anteriores en el mismo orden, tomaron los valores 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0 respectivamente. En esta base de datos, la variable dependiente Peso conservó sus valores originales.

Con la base de datos BINARIA se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson entre todas las variables independientes y se hizo un análisis de Conglomerados de Variables siguiendo el método de los promedios y coeficientes de correlación, con la finalidad de identificar cuáles están más relacionadas entre sí y cuáles tienen mayor importancia dentro de cada grupo o conglomerado.

En todos los análisis estadísticos se utilizó el programa **MINITAB®** en su versión 16.2.1 en español, mediante una licencia de uso académico. En el Anexo 2 se incluyen todos los cálculos de los análisis estadísticos realizados.

### **Actividades de Capacitación**

Para cumplir con el tercer objetivo específico, durante el segundo ciclo de muestreo (febrero 2000) se seleccionaron tres jóvenes indígenas (hombres), que saben leer y escribir el español, para que realizaran una pasantía de un mes en la Granja Integral Sostenible de CENDI en la UNELLEZ, Guanare, estado Portuguesa. Allí recibieron formación en

múltiples áreas, siempre enfocada a la integración de los procesos productivos de los diferentes rubros:

- Manejo de animales domésticos (patos, cerdos, acures, gallinas, gallinetas, etc.).
- Cultivos asociados de plantas aromáticas, condimentos y medicinales.
- Plantación de árboles multipropósito.
- Cultivo de piña, caña de azúcar, cambures, etc.
- Ensilaje de excedentes para la alimentación animal (mango, yuca, etc.).
- Cultivo de lombriz de tierra.
- Procesamiento de alimentos para su conservación.

### **Alternativas para el Desarrollo Sostenible**

Para cubrir el cuarto objetivo se seleccionaron algunas especies de animales y vegetales que podrían ser producidas por la comunidad con el fin de mejorar la producción y suministro de alimentos y para la obtención de ingresos económicos adicionales; de manera de contribuir con el mejoramiento del bienestar de la comunidad y con la disminución de la presión de caza sobre los animales silvestres. Se diseñaron algunas estrategias de manejo para cada uno de estos recursos y se les han explicado a los líderes naturales de la comunidad.

Durante conversaciones informales con miembros de la comunidad, especialmente con el capitán (jefe de la comunidad), el maestro de la

escuela y otros jóvenes interesados, se les hicieron explicaciones y se les dieron sugerencias orientadas al desarrollo de las alternativas de producción animal y vegetal para mejorar el sistema alimentario y el bienestar general de la comunidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### La comunidad panare de Corozal

En mayo de 2000, la comunidad de Corozal estaba integrada por un total de 82 personas (Cuadro 2), según el censo detallado que fue realizado por los médicos y odontólogos del Centro Ambulatorio “La Milagrosa”, el cual está a 7 km de la comunidad objeto de estudio. En la Figura 10 se presenta la estructura de edades por sexo de los habitantes de la comunidad de Corozal. Alrededor de 44% de los habitantes son niños menores de 12 años; 28% son adolescentes entre 12 y 23 años; quedando 28% de la población que son mayores de 24 años.

En julio 2008, la comunidad había aumentado a 115 individuos, de los cuales 54 (47%) eran menores de 12 años. Este incremento representa una tasa promedio de crecimiento poblacional interanual de 4,32%; la cual es elevada en comparación con la tasa de crecimiento de la población de Venezuela. Probablemente hubo algunos inmigrantes provenientes de otras comunidades panares vecinas como Guamal, Colorado o Chaviripa.

El capitán de la comunidad actualmente es Ricardo Mendoza, de 30 años, quien fue seleccionado entre los hijos del antiguo Capitán porque a diferencia de algunos hermanos mayores, Ricardo es quien mejor habla el español. El antiguo Capitán, *To'se* o Mendoza (Fig. 11), quien contaba

aproximadamente con 88 años, se mantuvo activo hasta poco antes de su muerte en febrero 2008 y era también el Chamán de la comunidad y una autoridad muy respetada por todas las comunidades panares de la región.

**Cuadro 2. Listado de los habitantes de Corozal para mayo 2000, según el censo realizado por los médicos y odontólogos del Centro Ambulatorio “La Milagrosa” de Maniapure.**

<b>Casa N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Sexo</b>
1	Pucä (Chirino)	67	Masculino
1	Achöm	53	Femenino
1	Entyö	11	Femenino
1	Entyö	10	Femenino
1	Tääna (Rosario Chirino)	17	Masculino
2	Mañän (José Miguel)	18	Masculino
2	Matä	20	Femenino
2	Namcha	2	Femenino
3	Wiñeic (José Chirino)	49	Masculino
3	Achöm	44	Femenino
3	To'sé	16	Masculino
3	Najtä	14	Masculino
3	Cowaya	11	Masculino
3	Cherowa	9	Femenino
3	Namcha	2	Femenino
4	Tääna (Pablo Requena)	29	Masculino
4	Atún	25	Femenino
4	Achöm	13	Femenino
4	Wa'moc	11	Femenino
4	Chipärän	9	Masculino
4	Tapuná	8	Femenino
4	Tyiquirí	3	Femenino
4	Namcha	5	Femenino
4	Namcha	7	Masculino
5	Najtä (Ciro Prieto)	36	Masculino
5	Atún	34	Femenino
5	Tääna	1	Masculino
5	Achöm	14	Femenino
5	Nsara	11	Femenino
5	Chiquejpä	9	Masculino

Continúa...

...Continuación del Cuadro 2

<b>Casa N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Sexo</b>
5	Taperowa	6	Masculino
5	Mejtyarú	2	Femenino
6	Mañän (Daniel)	26	Masculino
6,a	Achöm (a)	24	Femenino
6,a	Achöm	21	Femenino
6,a	Chiquejpä	5	Masculino
6,a	Natunwa	3	Masculino
6,a	Murún	2	Masculino
6,a	Mucurain	1	Masculino
6,b	Entyö (b)	27	Femenino
6,b	Entyö	12	Femenino
6,b	Pucä	11	Masculino
6,b	To'sé	10	Masculino
6,b	Curapö (morocha)	8	Femenino
6,b	Carimé (morocha)	8	Femenino
7	Wiñeic (José Luis)	38	Masculino
7	Entyö	25	Femenino
7	Tupärän	9	Femenino
7	Arcario	6	Masculino
7	Omöc	3	Femenino
8	Tääna (José G. Mendoza)	58	Masculino
8	Entyö	47	Femenino
8	Matä	19	Femenino
8	Canapaic	7	Masculino
9	Wiñeic	20	Masculino
9	Entyö	18	Femenino
9	Namcha	1	Masculino
10	Mañän	23	Masculino
10	Atún	21	Femenino
10	Namcha	1	Femenino
11	To'sé (Domingo Flores)	61	Masculino
11	Achöm	50	Femenino
11	Matä	15	Femenino
11	Atún	13	Femenino
11	Tupärän	11	Femenino
11	Curapö	7	Femenino
11	Canapaic	6	Masculino
12	Najtä (Ciro Prieto)	36	Masculino
12	Matä	31	Femenino
12	Pucá	14	Masculino
12	Murún	10	Masculino

Continúa...

...Continuación del Cuadro 2

Casa N°	Nombre	Edad (años)	Sexo
12	Canapaic	6	Masculino
13	To'se (Mendoza) = CHAMÁN	80	Masculino
13	Matä	62	Femenino
13	Achöm	53	Femenino
13	Matä	13	Femenino
14	Pucá (Federico)	66	Masculino
14	Matä	20	Femenino
15	Najtä (Vicente)	21	Masculino
15	Entyö	19	Femenino
16	Pucá (Ricardo) = CAPITÁN	22	Masculino
16	Entyö	20	Femenino

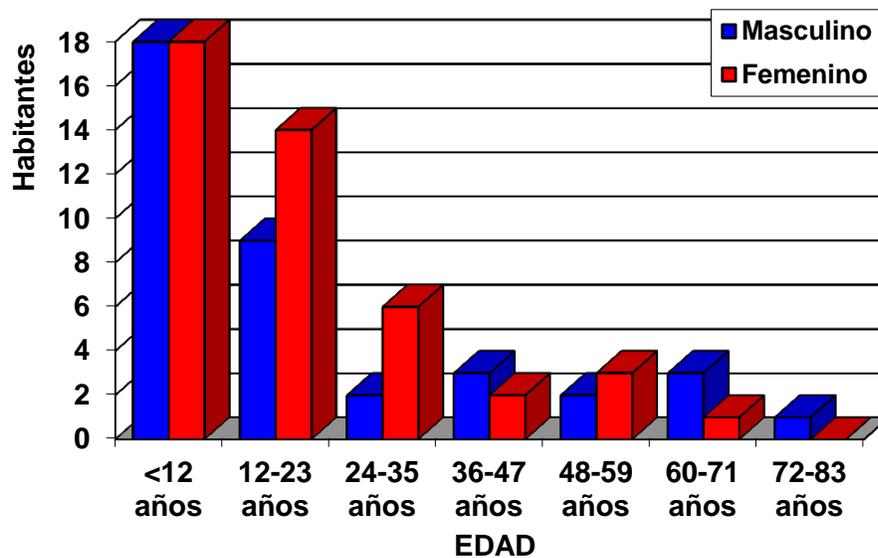


Figura 10. Estructura de edades por sexo de la población de Corozal en mayo del año 2000..

Como puede apreciarse en la imagen satelital de las Figuras 4 y 9, Corozal está ubicado en la franja de transición entre la vegetación boscosa y

las áreas de sabanas de chaparrales, muy cerca del pie de la montaña del “Gran Chiwiri”. Consta de unos 20 bohíos, techados con hojas de palma.



**Figura 11. El autor conversando en agosto 2000 con el Chamán Mendoza, antiguo Capitán de la comunidad de Corozal, fallecido en febrero 2008.**

En la Figura 12 se presenta una vista aérea de Corozal tomada por el autor en mayo de 2000, donde puede apreciarse con más detalle la distribución azarosa de los bohíos, quedando fuera de la imagen algunos que están solitarios en medio de los claros de sabana del área adyacente a

la comunidad. Algunos tienen el material del techo llegando hasta el suelo y otros tienen paredes bajas de bahareque (Fig. 13).



**Figura 12. Vista aérea más detallada de la comunidad panare de Corozal en mayo 2000.**



**Figura 13. Bohíos panares de Corozal con techo de hojas de palma.**

## **Evaluación del Sistema Alimentario**

La principal limitante en el muestreo resultó la difícil comunicación con las mujeres de la comunidad, quienes en su mayoría no hablan español. Sin embargo, resultó sumamente valiosa la ayuda de los jóvenes indígenas *Mañän* (José Miguel) y *Tääna* (Rosario Chirino), quienes estudian bachillerato y sirvieron como asistentes de esta investigación, facilitando en grado sumo el trabajo de recolección de información sobre los recursos alimenticios utilizados en la comunidad

Diariamente se registraron los recursos que ingresaban a la comunidad, tomando nota de la fuente, el origen, la especie o nombre común del producto, el peso, el transporte utilizado, la forma de consumo y quienes fueron los consumidores. Aunque se hizo un notable esfuerzo para tratar de registrar todos los recursos utilizados por los miembros de la comunidad, no fue posible lograrlo porque muchos recursos son consumidos durante las expediciones de cacería o pesca, o a medida que son recolectados en el bosque, como es el caso de muchos frutos silvestres. Por tal motivo, se considera que los recursos de origen vegetal y fuente silvestre quedaron subestimados en este estudio; no así con los de origen animal que en su mayoría son traídos a la comunidad al regreso de las expediciones de caza o pesca.

## **Análisis de la base de datos NOMINAL**

Durante las cuatro Temporadas de muestreo se registraron 290 recursos alimenticios utilizados por los miembros de la comunidad. No se encontraron diferencias significativas ( $N=290$ ;  $GL=3$ ;  $X^2=1,50345$ ;  $P=0,681$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros según la temporada. Tampoco se detectó influencia de la temporada sobre el peso de los recursos (Kruskal-Wallis  $H=1,13$ ;  $GL=3$ ;  $P=0,770$ ), lo cual resulta lógico si suponemos que la cantidad de alimentos consumidos en la comunidad no debe variar notablemente a través del año porque la cantidad de habitantes no varió mucho durante el transcurso del año en que se realizó este trabajo.

**Cuadro 3. Peso (kg) de los recursos alimenticios registrados según la Temporada de muestreo.**

<b>TEMPORADA</b>	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Típica</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máx.</b>	<b>Amplitud de Rango</b>
<b>Salida Lluvias</b>	75	3,81	± 4,67	0,10	2,00	22,00	21,90
<b>Sequía</b>	73	6,35	± 11,53	0,35	2,00	80,00	79,65
<b>Entrada Lluvias</b>	78	3,69	± 3,84	0,50	2,00	25,00	24,50
<b>Lluviosa</b>	64	4,99	± 7,13	0,10	2,00	36,00	35,90
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>4,68</b>	<b>± 7,41</b>	<b>0,10</b>	<b>2,00</b>	<b>80,00</b>	<b>79,90</b>

No se encontraron diferencias significativas ( $X^2=1,50$ ;  $P>0,05$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) por Temporada.

La prueba de Kruskal-Wallis no detectó diferencias significativas ( $H=1,13$ ;  $GL = 3$ ;  $P>0,05$ ) para el Peso (kg) según Temporada.

En el Cuadro 4 se observa que la cantidad de registros u observaciones fue notablemente superior para la Fuente Silvestre; con diferencias altamente significativas ( $N=290$ ;  $GL=3$ ;  $X^2=31,6276$ ;  $P=0,000$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros según la Fuente. Así mismo, se detectó influencia altamente significativas de la Fuente sobre el Peso de los recursos (Kruskal-Wallis  $H=53,19$ ;  $GL = 3$ ;  $P = 0,000$ ).

**Cuadro 4. Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según la Fuente.**

<b>FUENTE</b>	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Típica</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máx.</b>	<b>Amplitud de Rango</b>
<b>Silvestre</b>	105	7,48	± 10,48	0,10	5,00	80,00	79,90
<b>Propia</b>	63	5,52	± 6,02	0,10	3,00	36,00	35,90
<b>Mercado Local</b>	82	1,87	± 1,83	0,35	1,50	10,00	9,65
<b>Merc. Foráneo</b>	40	1,74	± 1,32	0,30	2,00	8,00	7,70
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>4,68</b>	<b>± 7,41</b>	<b>0,10</b>	<b>2,00</b>	<b>80,00</b>	<b>79,90</b>

**No se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=31,63$ ;  $P>0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según la Fuente.**

**La prueba de Kruskal-Wallis detectó diferencias altamente significativas ( $H=53,19$ ;  $GL = 3$ ;  $P<0,01$ ) para el Peso (kg) según Fuente.**

Debido a que en este trabajo la Fuente Silvestre incluye los productos animales y vegetales obtenidos mediante las actividades de caza, pesca y recolección en el medio natural; el análisis de los resultados para esta

Fuente parece coincidir con lo señalado por Dumont (1976, 1992) y por Henley (1982) quienes clasificaron a los panares como primordialmente Cazadores-Recolectores. Sin embargo, en un análisis más detallado que se presenta más adelante, veremos que hoy día los panares no son tan recolectores como lo eran en décadas pasadas.

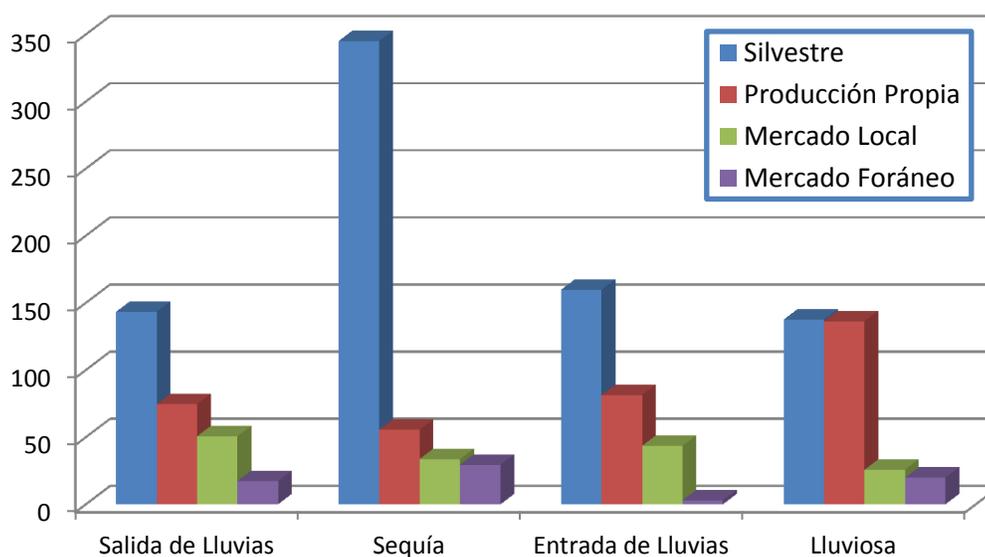
En el Cuadro 5 se presenta la cantidad de observaciones (n) y de recursos registrados (kg) para cada Fuente según Temporada. No se encontraron diferencias significativas ( $X^2=15,918$ ;  $GL=12$ ;  $P=0,195$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de observaciones. Se observa que 36% (105 de 290) de los recursos registrados provienen de la fuente Silvestre, siendo ésta la que mayor cantidad (n) de recursos aporta a la comunidad. En cuanto al peso de los productos, los recursos Silvestres aportaron 57,9% del peso total de los recursos registrados. En segundo lugar está la fuente Producción Propia que aportó 25,6%, aunque en cuanto a cantidad de registros estuvo en tercer lugar con 21,7%.

En la Figura 14 se hace más notorio que la principal variación en este análisis proviene de la temporada de Sequía donde la fuente Silvestre supera ampliamente al resto. La temporada de sequía resultó ser la más propicia para la obtención de recursos de fuente silvestre, mientras que la producción propia aumentó notablemente su participación como fuente de alimentos durante la temporada lluviosa. El mercado local no presentó variaciones notables entre las temporadas del año.

**Cuadro 5. Cantidad de registros (n) y de recursos (kg) utilizados por la comunidad de Corozal según la Fuente y la Temporada.**

TEMPORADA		FUENTE				TOTALES
		Silvestre	Producción Propia	Mercado Local	Mercado Foráneo	
Salida Lluvias	n	24	14	27	10	75
	kg	143,40	74,60	50,65	17,40	286,05
Sequía	n	28	12	16	17	73
	kg	345,10	55,50	33,70	29,45	463,75
Entrada Lluvias	n	34	18	25	1	78
	kg	159,75	81,40	43,50	3,00	287,65
Lluviosa	n	19	19	14	12	64
	kg	137,50	136,30	25,70	19,80	319,30
TOTALES	n	105	63	82	40	290
	kg	785,75	347,80	153,55	69,65	1.356,75

Se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=24,30$ ;  $GL=9$ ;  $P<0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según Temporada y Fuente.



**Figura 14. Cantidad de recursos (kg) utilizados por la comunidad de Corozal según la Fuente y la Temporada.**

En el Cuadro 6 se presentan las relaciones del Peso (kg) de los recursos alimenticios registrados durante los muestreos según su origen y allí se observan que los recursos de origen vegetal superan ampliamente a los de origen animal y mineral; sin embargo, los de origen animal superan en 51% a los vegetales para el total consumido (n x media) durante todos los muestreos.

En el Cuadro 7 se presentan el total de observaciones (n) y de recursos (kg) por origen según la temporada y allí se nota la importancia de los alimentos de origen animal durante la temporada de sequía (342,45 kg) que representan 25% del total de alimentos registrados durante los muestreos para todas las Temporadas. De los 342,45 kg de origen animal en la sequía, 221,00 kg (65%) correspondieron a pescado. Estos 221 kg de pescado obtenidos durante la temporada de sequía (Fig. 16), representan 67% de todo el pescado consumido durante el año. Esto coincide con lo señalado por Henley (1982) en cuanto a que la pesca es la principal fuente de alimentos proteicos durante la sequía. Por el contrario, durante la temporada de sequía, disminuye la cantidad de alimentos de origen vegetal, los cuales provienen principalmente de los conucos.

**Cuadro 6. Peso (kg) de los recursos alimenticios registrados según su Origen.**

ORIGEN	N	Media	Desviación Típica	Mín.	Mediana	Máx.	Amplitud de Rango
<b>Vegetal</b>	157	3,34	± 4,37	0,30	2,00	36,00	35,70
<b>Animal</b>	119	6,67	± 10,07	0,10	3,80	80,00	79,90
<b>Mineral</b>	14	2,79	± 2,99	1,00	1,00	10,00	9,00
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>4,68</b>	<b>± 7,41</b>	<b>0,10</b>	<b>2,00</b>	<b>80,00</b>	<b>79,90</b>

Se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=113,51$ ;  $P<0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según el Origen.

La prueba de Kruskal-Wallis detectó diferencias significativas ( $H=8,42$ ;  $GL = 2$ ;  $P<0,01$ ) para el Peso (kg) según el Origen.

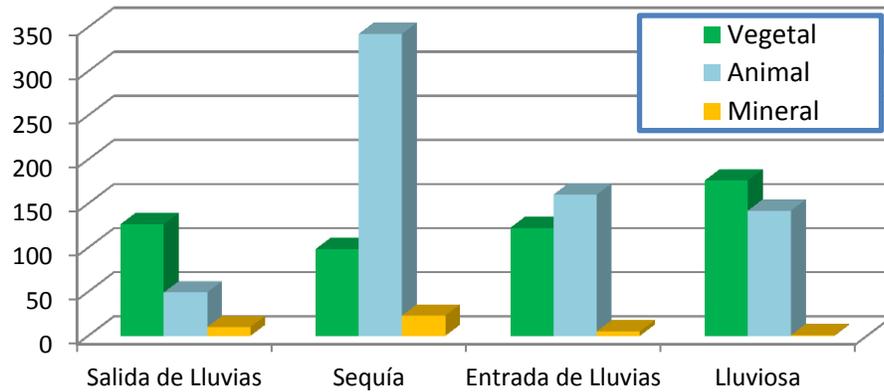
**Cuadro 7. Cantidad de observaciones registradas (n) y de recursos (kg) utilizados por la Comunidad de Corozal según Origen y Temporada.**

TEMPORADA		ORIGEN			TOTAL
		Vegetal	Animal	Mineral	
<b>Salida</b>	n	42	29	4	<b>75</b>
	kg	126,75	149,30	10,00	<b>286,05</b>
<b>Sequía</b>	n	35	33	5	<b>73</b>
	kg	98,30	342,45	23,00	<b>463,75</b>
<b>Entrada</b>	n	40	34	4	<b>78</b>
	kg	122,50	160,15	5,00	<b>287,65</b>
<b>Lluviosa</b>	n	40	23	1	<b>64</b>
	kg	176,20	142,10	1,00	<b>319,30</b>
<b>TOTAL</b>	n	<b>157</b>	<b>119</b>	<b>14</b>	<b>290</b>
	kg	<b>523,75</b>	<b>794,00</b>	<b>39,00</b>	<b>1356,75</b>

No se encontraron diferencias significativas ( $X^2=4,54$ ;  $GL=6$ ;  $P>0,05$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según Temporada y Origen.

Los recursos de origen animal logran su mayor participación durante la temporada de sequía que es cuando las actividades de caza y pesca

rinden más (Fig. 15); mientras que los recursos de origen vegetal participan en mayor proporción durante las temporadas lluviosa y de salida de lluvias.



**Figura 15. Cantidad de recursos (kg) utilizados por la comunidad de Corozal según el Origen y la Temporada.**

Con la finalidad de realizar un análisis más detallado de los alimentos utilizados según su fuente y origen, se creó después de los muestreos la variable “Método de Obtención”, a partir de las variables fuente y origen; con los siguientes valores posibles: 1 = caza, 2 = pesca, 3 = producción propia, 4 = recolección y 5 = mercado. En el Cuadro 8 se incluye la información sobre el peso de los recursos alimenticios registrados durante los muestreos, según el método de obtención utilizado. Se encontraron diferencias altamente significativas para la distribución de frecuencias de la cantidad de observaciones (n) según el método de obtención ( $X^2=137$ ;  $GL=4$ ;  $P=0,000$ ), probablemente determinado por la elevada cantidad de registros cuyo método de obtención fue el mercado. En cambio, para el peso de los

recursos, cuya distribución según el método de obtención también resultó altamente significativa (Kruskal-Wallis  $H=74,76$ ; GL 4;  $P=0,000$ ), estuvo mayormente influenciado por la pesca que aportó casi el 25% de todos los recursos muestreados.

**Cuadro 8. Peso (kg) de los recursos alimenticios registrados según el Método de Obtención.**

<b>MÉTODO DE OBTENCIÓN</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Típica</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máx.</b>	<b>Amplitud de Rango</b>
<b>Caza</b>	73	5,88	± 7,30	0,10	4,20	40,00	39,90
<b>Pesca</b>	22	15,09	± 16,67	2,30	10,50	80,00	77,70
<b>Producción Propia</b>	63	5,52	± 6,02	0,10	3,00	36,00	35,90
<b>Recolección</b>	10	2,44	± 2,19	0,50	1,75	7,00	6,50
<b>Mercado</b>	122	1,83	± 1,68	0,30	2,00	10,00	9,70
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>4,68</b>	<b>± 7,41</b>	<b>0,10</b>	<b>2,00</b>	<b>80,00</b>	<b>79,90</b>

Se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=137,00$ ;  $P<0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según el Método de Obtención.

La prueba de Kruskal-Wallis detectó diferencias altamente significativas ( $H=74,76$ ; GL = 4;  $P<0,01$ ) para el Peso (kg) según el Método de Obtención.

Al separar los recursos de fuente silvestre en sus tres métodos de obtención: caza (fauna terrestre), pesca (fauna acuática) y recolección (vegetales y miel); se logra evidenciar la poca participación que tienen estos últimos en la alimentación actual de los panares de Corozal. Por tal motivo, en contraste con lo señalado por Dumont (1976, 1992) y por Henley (1982),

quienes clasificaron a los panares como primordialmente Cazadores-Recolectores; podemos afirmar que los panares hoy día, al menos los de Corozal, son más bien Pescadores → Cazadores → Agricultores → Vendedores/Compradores, debido al proceso de adaptación al contacto con la civilización criolla y el desarrollo de la región en cuanto a vialidad, tránsito y facilidades de acceso al comercio para el abastecimiento de víveres.

En la Figura 16 se presentan los polígonos de la participación en los aportes (%) que hace cada método de obtención en cada temporada, donde se evidencian más fácilmente las variaciones. Destacan allí los aportes de la pesca en la sequía; la caza en la entrada de lluvias; y la producción propia en la temporada lluviosa, participando cada uno casi con el 50% de todos los recursos en esas temporadas. En este gráfico se evidencia también la poca participación de la recolección en el aporte de recursos alimenticios durante todo el año.

En el Cuadro 9 y en la Figura 16 se observa que las actividades de caza y de pesca aportaron en conjunto 56% de la biomasa total utilizada como alimento, seguidas de la producción propia que aportó 26%. Dentro de la producción propia están los animales domésticos que aportaron sólo 7,5 kg (0,55%) de los recursos utilizados, lo cual coincide con lo señalado por Henley (1982) sobre el uso de los animales domésticos más como animales de compañía o mascotas que como fuente de alimentos. Aunque el mercado (local + foráneo) fue la fuente de 42% de los registros, solamente

aportó 16% del peso total de los recursos consumidos. Esto es una muestra del proceso de cambios que han vivido las comunidades indígenas de la región. En varias oportunidades el autor de este trabajo observó indígenas panares de Corozal y de otras comunidades vecinas comprando papas, pollos y huevos en los abastos rurales y en los mercados de Los Pijiguaos.

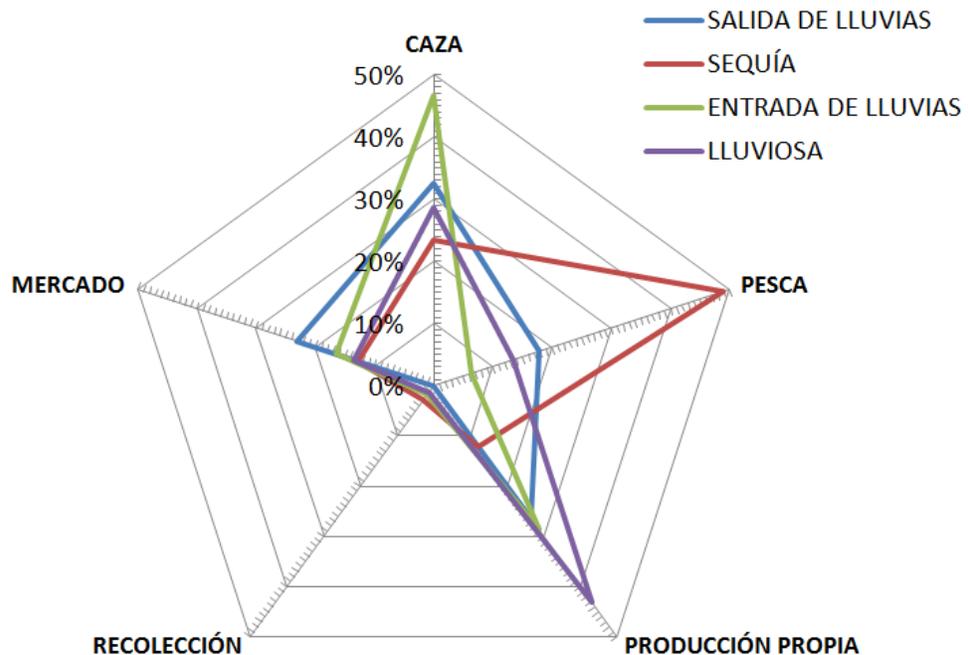
**Cuadro 9. Cantidad de observaciones registradas (n) y de recursos (kg) utilizados por la Comunidad de Corozal según el Método de Obtención y la Temporada.**

MÉTODO DE OBTENCIÓN		TEMPORADA			Lluviosa	TOTALES
		Salida de Lluvias	Sequía	Entrada de Lluvias		
Caza	n	19	15	26	13	73
	kg	93,30	109,80	135,95	90,40	429,45
Pesca	n	5	9	5	3	22
	kg	50,10	221,00	18,80	42,00	331,90
Producción Propia	n	14	12	18	19	63
	kg	74,60	55,50	81,40	136,30	347,80
Recolección	n	0	4	3	3	10
	kg	0,00	14,30	5,00	5,10	24,40
Mercado	n	37	33	26	26	122
	kg	68,05	63,15	46,50	45,50	223,20
TOTALES	n	75	73	78	64	290
	kg	286,05	463,75	287,65	319,30	1356,75

No se encontraron diferencias significativas ( $X^2=15,92$ ;  $GL=12$ ;  $P>0,05$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros según la Temporada y el Método de Obtención.

La caza es la principal fuente de suministro de alimentos durante la temporada de entrada de lluvias y la segunda durante la sequía, después de la pesca; mientras que la producción propia (conucos y animales

domésticos) representan suministran la mayor cantidad de alimentos durante la temporada lluviosa.



**Figura 16. Diagrama de polígonos donde se aprecian las diferencias en los aportes (%) que hace cada Método de Obtención de recursos alimenticios en las cuatro Temporadas.**

En el Cuadro 10 se observa que para los recursos de origen vegetal, la fuente producción propia aportó 65% y los mercados (local y foráneo) aportaron el 32% (principalmente arroz, azúcar y pasta); quedando sólo 3% que fue obtenido de recursos silvestres mediante la recolección. Por el contrario, para los recursos de origen animal, fue la fuente silvestre (caza y pesca) la que aportó mayor cantidad de recursos con 96% del total (kg) de recursos animales, quedando solamente 3% que fueron obtenidos en el

mercado (local y foráneo) y 1% de producción propia a través de los animales domésticos, específicamente gallinas, pollos y huevos.

**Cuadro 10. Cantidad de observaciones registradas (n) y de recursos (kg) utilizados por la Comunidad de Corozal según el Origen y el Método de Obtención.**

MÉTODO DE OBTENCIÓN		ORIGEN			TOTALES
		Vegetal	Animal	Mineral	
<b>Caza</b>	n	0	73	0	73
	kg	0,00	429,45	0,00	429,45
<b>Pesca</b>	n	0	22	0	22
	kg	0,00	331,90	0,00	331,90
<b>Producción Propia</b>	n	59	4	0	63
	kg	340,30	7,50	0,00	347,80
<b>Recolección</b>	n	7	3	0	10
	kg	18,10	6,30	0,00	24,40
<b>Mercado</b>	N	91	17	14	122
	kg	165,35	18,85	39,00	223,20
<b>TOTALES</b>	n	<b>157</b>	<b>73</b>	<b>14</b>	<b>290</b>
	kg	<b>523,75</b>	<b>794,00</b>	<b>39,00</b>	<b>1356,75</b>

No se pudo realizar el análisis de  $X^2$  para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros según Origen y Método de Obtención por existir varias celdas con cero observaciones.

El peso de los recursos alimenticios utilizados estuvo relacionado con el tipo (energético, proteico o suplemento) de forma altamente significativa (Kruskal-Wallis  $H=11,39$ ;  $GL=2$ ;  $P=0,003$ ). Tanto la media como la mediana de los recursos de tipo proteico duplicaron a las correspondientes de los recursos energéticos, aunque con una mayor variación para los proteicos (Cuadro 11).

El tipo resultó con una muy elevada y altamente significativa correlación ( $\rho=0,928$ ;  $P=0,000$ ) con la variable origen (vegetal, animal,

mineral), tal como se hace evidente en el Cuadro 12; debido a que 98% (154 de 157) de todos los recursos de origen vegetal son energéticos (yuca, ñame, ocumo, topocho, arroz, azúcar y otros); y 97% (116 de 119) de todos los recursos de origen animal son proteicos. El único recurso de origen animal y de tipo energético registrado fue la miel de abejas. Todos los recursos de tipo proteico fueron de origen animal; el único recurso de origen mineral fue la sal y es de tipo suplemento. Entre los recursos de origen vegetal y tipo suplemento estuvieron el ají (Fig. 17) y la cebolla que son utilizados principalmente como condimentos. El único recurso energético de origen animal fue la miel de abejas (n=3).

**Cuadro 11. Peso (kg) de los recursos alimenticos registrados según el Tipo.**

<b>TIPO</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Típica</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máx.</b>	<b>Amplitud de Rango</b>
<b>Energético</b>	157	3,37	± 4,36	0,30	2,00	36,00	35,70
<b>Proteico</b>	116	6,79	± 10,18	0,10	3,90	80,00	79,90
<b>Suplemento</b>	17	2,35	± 2,86	0,30	1,00	10,00	9,70
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>4,68</b>	<b>± 7,41</b>	<b>0,10</b>	<b>2,00</b>	<b>80,00</b>	<b>79,90</b>

**Se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=107,18$ ;  $P<0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según el Tipo.**

**La prueba de Kruskal-Wallis detectó diferencias altamente significativas ( $H=11,39$ ;  $GL = 2$ ;  $P<0,01$ ) para el Peso (kg) según el Tipo.**

No se detectó durante los muestreos el uso de mantecas de origen animal en la alimentación, más allá de la grasa que consumieron formando parte de las carnes de animales obtenidos mediante la caza, pesca o de los animales domésticos (gallinas); razón por la cual no se diferenció este recurso que también es de origen animal y tipo energético. Sí se comprobó el uso medicinal de mantecas animales, tal como lo reportó Fernández (2000). Aunque los panares de Corozal poseen algunos cerdos en su comunidad (Fig. 18), éstos son utilizados para la venta a los criollos. No se observó consumo de carne ni manteca de cerdo, lo cual coincide con lo señalado por el Sr. Gilbert Cuenod (com. pers. 2000), conocedor de los panares de la región por más de cuarenta años. Sin embargo, el dueño de una de las bodegas de la región reportó que los panares sí utilizan la manteca de cerdo, pero durante este trabajo no pudo ser detectado y por lo tanto no formó parte de las estadísticas.

Debido a la alta correlación entre las variables origen y tipo, las conclusiones que puedan derivarse de su análisis resultan difíciles de diferenciar y por este motivo, se asume que para los efectos de este trabajo los recursos vegetales son principalmente energéticos (raíces y tubérculos, plátano y cambures, maíz, arroz, harinas y azúcar) y los recursos animales son primordialmente proteicos (pescado, carne, leche y huevos).

**Cuadro 12. Cantidad de registros (n) y de producto (kg) utilizado por la Comunidad de Corozal según Tipo y Origen.**

ORIGEN		TIPO			TOTAL
		Energético	Proteico	Suplemento	
Vegetal	n	154	0	3	157
	kg	522,65	0,00	1,10	523,75
Animal	n	3	116	0	119
	kg	6,30	787,70	0,00	794,00
Mineral	n	0	0	14	14
	kg	0,00	0,00	39,00	39,00
TOTAL	n	157	116	17	290
	kg	528,95	787,70	40,10	1356,75

Se encontró una elevada y altamente significativa correlación ( $\rho = 0,928$ ;  $P=0,000$ ) entre las variables Origen y Tipo.

No se pudo realizar el análisis de  $X^2$  para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros según Origen y Tipo por existir varias celdas con cero observaciones.



**Figura 17. Ajíes deshidratados sobre el fogón de una vivienda panare.**



**Figura 18. Uno de los cerdos mantenidos en la comunidad de Corozal para ser vendidos a los criollos locales.**



**Figura 19. Pescado fresco en una vivienda panare de Corozal durante el muestreo de la temporada de sequía.**

En el Cuadro 13 se observa que más del 51% de los recursos alimenticios registrados fueron transportados a pie y 34% fueron transportados en bicicleta. Solamente los productos obtenidos del mercado fueron movilizados en vehículos como autobús, camiones, camionetas, etc. No se detectó el uso de bestias de ningún tipo para transportarse los panares ni sus cargas.

**Cuadro 13. Peso (kg) de los recursos alimenticios registrados según el Transporte utilizado para movilizarlos hasta la comunidad.**

<b>TRANSPORTE</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Típica</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máx.</b>	<b>Amplitud de Rango</b>
<b>A Pie</b>	149	3,78	± 5,29	0,10	2,00	40,00	39,90
<b>En Bicicleta</b>	100	6,63	± 9,95	0,35	3,00	80,00	75,65
<b>En Moto</b>	5	13,20	± 13,26	2,00	6,00	30,00	28,00
<b>En Vehículo</b>	36	1,78	± 1,34	0,30	2,00	8,00	7,70
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>4,68</b>	<b>± 7,41</b>	<b>0,10</b>	<b>2,00</b>	<b>80,00</b>	<b>79,90</b>

**Se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=172,372$ ;  $P<0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según el Transporte.**

**La prueba de Kruskal-Wallis detectó diferencias altamente significativas ( $H=18,67$ ;  $GL = 3$ ;  $P<0,01$ ) para el Peso (kg) según el Transporte utilizado.**

Al analizar el transporte utilizado según el método de obtención de los recursos alimenticios (Cuadro 14) se observan algunas relaciones lógicas evidentes que hacen innecesario el análisis estadístico para la distribución

de frecuencias de la cantidad de observaciones (n), el cual no se pudo realizar porque el cuadro tiene varias celdas sin observaciones. La actividad de caza la realizan los indígenas hacia las tierras altas que ocupan la sección oriental de su área de influencia, que son las zonas más boscosas y con relieve quebrado por afloramientos rocosos. Por ello, la mayoría de los recursos obtenidos de la caza son transportados a pie. En cambio, la actividad de pesca la realizan en las tierras bajas, principalmente en el río Maniapure y en los caños Colorado y Tortuga. Los sitios de pesca están alejados de Corozal y como son terrenos planos y de vegetación abierta, los indígenas prefieren utilizar las bicicletas para ir a pescar. Las bicicletas son de mucha ayuda para transportar el producto de la pesca de regreso a la comunidad, ya que muchas veces son cantidades importantes, como se observa en el Cuadro 8 donde se aprecia que el peso mínimo registrado de productos de la pesca fue de 2,30 kg, la mediana fue de 10,50 kg y el peso máximo fue de 80,00 kg que fue el recurso de mayor peso de todas las observaciones registradas.

Casi 80% de los recursos alimenticios registrados fueron consumidos cocidos (Cuadro 15) y 84% de los consumidos crudos o al natural fueron obtenidos en el mercado, que son principalmente caramelos, refrescos y otras chucherías (Cuadro 16). No se detectó el consumo crudo de carnes ni pescado de ningún tipo. Los productos conservados fueron carne, pescado y ají deshidratados y ahumados.

**Cuadro 14. Cantidad de registros (n) según el Transporte utilizado para movilizar los recursos alimenticios y según el Método de Obtención.**

MÉTODO DE OBTENCIÓN		TRANSPORTE				TOTALES
		A Pie	En Bicicleta	En Moto	En Vehículo	
Caza	n	50	22	1	0	73
	kg	302,85	120,60	6,00	0,00	429,45
Pesca	n	0	20	2	0	22
	kg	0,00	276,90	55,00	0,00	331,90
Producción Propia	n	51	12	0	0	63
	kg	190,30	157,50	0,00	0,00	347,80
Recolección	n	7	3	0	0	10
	kg	18,60	5,80	0,00	0,00	24,40
Mercado	n	41	43	2	36	122
	kg	52,05	102,20	5,00	63,95	223,20
TOTALES	n	75	73	78	64	290
	kg	563,80	663,00	66,00	63,95	1356,75

No se pudo realizar el análisis de  $X^2$  para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros según Transporte por Método de Obtención por existir varias celdas con cero observaciones.

**Cuadro 15. Peso (kg) de los recursos alimenticios registrados según la Forma de Consumo.**

FORMA DE CONSUMO	N	Media	Desviación Típica	Mín.	Mediana	Máx.	Amplitud de Rango
Crudo/Natural	58	1,62	± 1,82	0,30	1,00	10,00	9,70
Cocido	228	5,04	± 6,33	0,10	2,50	40,00	39,90
Conservado	4	28,60	± 35,30	0,30	17,00	80,00	79,70
TOTAL	290	4,68	± 7,41	0,10	2,00	80,00	79,90

Se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=282,731$ ;  $P<0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según la Forma de Consumo.

La prueba de Kruskal-Wallis detectó diferencias altamente significativas ( $H=38,07$ ;  $GL = 2$ ;  $P<0,01$ ) para el Peso (kg) según la Forma de Consumo utilizada.

**Cuadro 16. Cantidad de registros (n) según la Forma de Consumo utilizada para los recursos alimenticios y según el Método de Obtención.**

MÉTODO DE OBTENCIÓN		FORMA DE CONSUMO			TOTALES
		Crudo/ Natural	Cocido	Conservado	
<b>Caza</b>	n	0	71	2	<b>73</b>
	kg	0,00	395,45	34,00	<b>429,45</b>
<b>Pesca</b>	n	0	21	1	<b>22</b>
	kg	0,00	251,90	80,00	<b>331,90</b>
<b>Producción Propia</b>	n	3	59	1	<b>63</b>
	kg	1,70	345,80	0,30	<b>347,80</b>
<b>Recolección</b>	n	6	4	0	<b>10</b>
	kg	15,30	9,10	0,00	<b>24,40</b>
<b>Mercado</b>	N	49	73	0	<b>122</b>
	kg	76,95	146,25	0,00	<b>223,20</b>
<b>TOTALES</b>	n	<b>59</b>	<b>228</b>	<b>4</b>	<b>290</b>
	kg	<b>93,95</b>	<b>1148,50</b>	<b>114,30</b>	<b>1356,75</b>

La mayor proporción de alimentos obtenidos en el mercado, la producción propia y de la caza fueron consumidos en los grupos familiares de las personas que obtuvieron el recurso (Cuadro 17). En algunos casos de caza mayor (danta, oso, venado) fueron consumidos también por otros miembros de la comunidad. El consumo comunitario representó 66% del peso (kg) de todos los recursos registrados; aunque el consumo familiar acumuló 65% de todas las observaciones o registros (n).

**Cuadro 17. Peso (kg) de los recursos alimenticios registrados según los Consumidores.**

CONSUMIDOR	N	Media	Desviación Típica	Mín.	Mediana	Máx.	Amplitud de Rango
Individual	27	0,81	± 0,97	0,10	0,35	5,00	4,90
Familiar	189	2,31	± 1,00	0,10	2,00	10,00	17,90
Comunitario	74	12,14	± 11,42	1,00	9,00	80,00	79,00
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>4,68</b>	<b>± 7,41</b>	<b>0,10</b>	<b>2,00</b>	<b>80,00</b>	<b>79,90</b>

Se encontraron diferencias altamente significativas ( $X^2=143,717$ ;  $P<0,01$ ) para la distribución de frecuencias de la cantidad de registros (n) según los Consumidores.

La prueba de Kruskal-Wallis detectó diferencias altamente significativas ( $H=144,13$ ;  $GL = 2$ ;  $P<0,01$ ) para el Peso (kg) según los Consumidores finales del recurso.

**Cuadro 18. Cantidad de registros (n) según los Consumidores de los recursos alimenticios y según el Método de Obtención.**

MÉTODO DE OBTENCIÓN		CONSUMIDOR			TOTALES
		Individual	Familiar	Comunidad	
Caza	n	1	42	30	73
	kg	0,10	118,65	310,70	429,45
Pesca	n	0	7	15	22
	kg	0,00	27,50	304,40	331,90
Producción Propia	n	3	42	18	63
	kg	1,70	120,60	225,50	347,80
Recolección	n	3	4	3	10
	kg	9,00	2,90	12,50	24,40
Mercado	N	20	94	8	122
	kg	10,95	167,25	45,00	223,20
TOTALES	n	27	189	74	290
	kg	21,75	436,90	898,10	1356,75

## Análisis de la base de datos BINARIA

- **Correlación de Pearson**

Con la base de datos BINARIA se realizó en primer lugar un análisis de las correlaciones entre las 28 variables binarias, resultando solamente cuatro coeficientes de correlación que superaron 0,900 y fueron altamente significativas (Cuadro 19). La totalidad de los coeficientes calculados se incluyen en el Anexo 2.

**Cuadro 19. Coeficientes de Correlación de Pearson ( $\rho$ ) que resultaron altamente significativos ( $P < 0,01$ ) entre las variables binarias.**

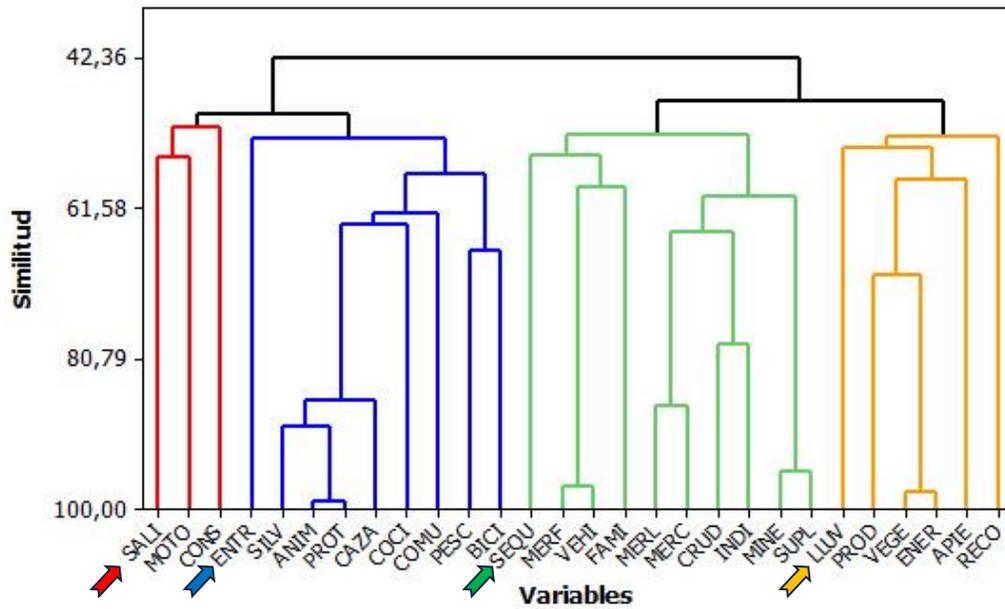
		<b>Animal</b>	<b>Vegetal</b>	<b>Mineral</b>	<b>Mercado Foráneo</b>
<b>Proteico</b>	$\rho$	0,979			
	P	0,000			
<b>Energético</b>	$\rho$		0,958		
	P		0,000		
<b>Suplemento</b>	$\rho$			0,903	
	P			0,000	
<b>En Vehículo</b>	$\rho$				0,941
	P				0,000

Ello se debe a que 98% (154 de 157) de todos los recursos de origen vegetal registrados eran primordialmente energéticos (yuca, ñame, ocumo, topocho, plátano, arroz, azúcar y otros). Por otro lado, 97% (116 de 119) de todos los recursos de origen animal son proteicos y 100% de los recursos proteicos utilizados eran de origen animal (carne y pescado).

- **Análisis de Conglomerados de Variables**

Se ejecutó el análisis de conglomerado para las variables utilizando el método de los promedios mediante la distancia del coeficiente de correlación, con lo cual se generó el dendrograma de la Figura 20, donde se pueden diferenciar claramente cuatro grupos de variables. En el Anexo 2 se incluyen los cálculos del dendrograma. El primer conglomerado o grupo a la izquierda del gráfico, en color rojo, se corresponde con la temporada de Salida de Lluvias, la cual está asociada únicamente con las variables de transporte en Moto y la forma de consumo Conservado, con similitudes que rondan el 50%. Luego sigue el conglomerado en color azul que se corresponde con la Entrada de Lluvias, en el cual las mayores similitudes están entre los recursos de origen Animal y tipo Proteico (98,9%), los cuales se asocian luego principalmente con los recursos Silvestres (89,4%); luego con la Caza (86,3%) y más arriba se unen las variables de Pesca, transporte en Bicicleta, consumo Cocido por la Comunidad. El tercer conglomerado se corresponde con la temporada de Sequía e incluye las variables del Mercado Local y Foráneo, el consumo Individual y Familiar de los recursos Crudos/Natural y los recursos Minerales y Suplementos. El cuarto conglomerado es el de las Lluvias e incluye los recursos de Producción Propia, los Vegetales y Energéticos (97,9% de similitud), el transporte a pie y los recursos de Recolección. Se concluye que este análisis permitió detectar perfectamente las agrupaciones de las variables de acuerdo a la temporada

del año; facilitando la caracterización del sistema alimentario y la identificación de las variaciones temporales.



**Figura 20. Dendrograma de variables según los promedios y la distancia del coeficiente de correlación.**

## Impacto sobre la Fauna Silvestre

A pesar del progresivo deterioro de sus sistemas de producción agrícola (conucos) y su creciente incorporación al mercado, al igual que ocurre con otros pueblos o etnias indígenas (Guevara 1995); los panares aún conservan en gran medida su dependencia de la cacería y la pesca (Fig. 19). Sin embargo, es importante resaltar que los panares reciben muy pocos ingresos económico por concepto de salario, siendo el comercio la única fuente de ingreso mediante la venta de artesanías como cestas, sellos, collares, etc. (Fig. 21), productos de sus conucos (Fig. 22) y productos de la caza y de la pesca (Figs. 23 y 24).

Con la construcción de la carretera Caicara-Puerto Ayacucho realizada a mediados de la década de los años ochenta, es previsible que debe haber aumentado notablemente la presión de caza sobre las especies de mayor valor y demanda comercial por parte de visitantes y transeúntes, así como por los restaurantes de la carretera, de Caicara y de Los Pijiguaos, tales como la lapa (*Cuniculus paca*), el venado (*Odocoileus virginianus*), el picure (*Dasyprocta* spp.), los báquiros (*Tayassu pecari* y *Pecari tajacu*) y la danta (*Tapirus terrestris*); presas que se han convertido en importantes fuente de ingresos económicos que les permiten adquirir en el mercado los bienes que ellos requieren, tales como alimentos, baterías para linterna, bicicletas y sus repuestos, herramientas y utensilios.

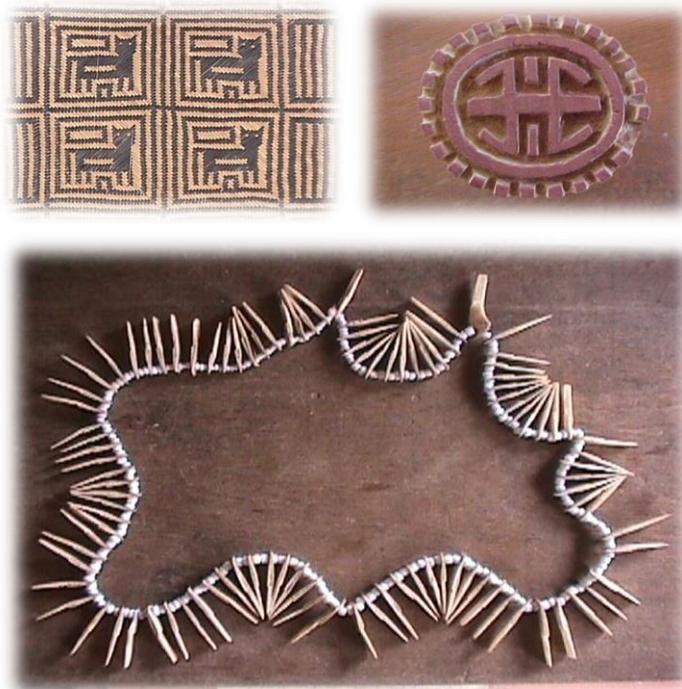


Figura 21. Cesta, sello y collar elaborados por los panares de Corozal.



Figura 22. Cambures Topochos producidos en un conuco panare.



**Figura 23. Joven y niño panares de Corozal, vendiendo una lapa y un Picture en la carretera Caicara – Puerto Ayacucho.**



**Figura 24. Panare vendiendo pescado en mayo 2000.**

En el Cuadro 20 se presenta el listado de todos los recursos alimenticios que lograron ser registrados durante los muestreos. Allí puede notarse que el pescado (múltiples especies) y la danta (*Tapirus terrestris*) en conjunto aportan más de la tercera parte del peso de todos los recursos utilizados registrados.

**Cuadro 20. Listado de los recursos alimenticios registrados y sus cantidades, ordenados de mayor a menor según el peso.**

Recurso	Totales		Proporción en el Total
	Registros (n)	Peso (kg)	
Pescado	22	331,900	24,46%
Topocho	15	174,500	12,86%
Danta	6	146,000	10,76%
Arroz	27	81,600	6,01%
Yuca	15	73,000	5,38%
Báquiro	9	59,000	4,35%
Baba	8	56,500	4,16%
Venado	6	43,000	3,17%
Sal	14	39,000	2,87%
Lapa	7	36,500	2,69%
Picure	8	36,100	2,66%
Azúcar	20	36,000	2,65%
Pasta	11	22,000	1,62%
Ñame	8	21,900	1,61%
Auyama	4	20,000	1,47%
Pijiguao	3	20,000	1,47%
Oso Palmero	1	18,000	1,33%
Ocumo	5	13,000	0,96%
Plátano	2	11,700	0,86%
Otras Frutas	6	10,700	0,79%
Guacharaca	14	9,150	0,67%
Harina de Maíz	6	8,000	0,59%
Gallina	3	7,400	0,55%
Paují	4	7,400	0,55%
Pollo	3	7,100	0,52%
Maíz	3	7,000	0,52%
Papa	4	6,500	0,48%
Miel	3	6,300	0,46%

Continúa...

Continuación del Cuadro 20...

Recurso	Totales		Proporción en el Total
	Registros (n)	Peso (kg)	
Aceite	4	6,000	0,44%
Morrocoy	1	6,000	0,44%
Refresco	15	5,950	0,44%
Galápago	4	5,400	0,40%
Leche	5	5,000	0,37%
Cachicamo	1	3,800	0,28%
Sardina enlatada	5	3,250	0,24%
Aves Pequeñas	4	2,600	0,19%
Changuango	3	2,100	0,15%
Batata	1	2,000	0,15%
Huevo	4	1,600	0,12%
Caramelos	2	1,500	0,11%
Pan	1	1,200	0,09%
Ají	2	0,600	0,04%
Cebolla	1	0,500	0,04%
<b>TOTALES</b>	<b>290</b>	<b>1.356,750</b>	<b>100,00%</b>

En cada ciclo de muestreo se inspeccionaron los alrededores de la comunidad, buscando restos de comida, huesos, desechos y basura que sirvieran como evidencia para identificar el uso de algunos recursos alimenticios (Fig. 25) que no se hubiesen podido registrar durante las visitas. La cantidad de bolsas de arroz, de pasta, de harina de maíz y de azúcar, así como latas de sardinas (Fig. 26) fue muy alta.

Debido a que este trabajo se dirigió únicamente al sistema alimentario, no se incluyeron en las estadísticas las observaciones de muchas presas de caza que fueron vendidas por los miembros de la comunidad (Fig. 23). Por ello, las cantidades de individuos aquí presentadas no son un reflejo de la presión real de extracción que se ejerce sobre las

poblaciones silvestres. Destaca la presión que la comunidad está ejerciendo sobre la población de dantas, puesto que se trata de una especie de gran tamaño, crecimiento lento, madurez tardía y de bajos índices reproductivos. Esto se agrava cuando tomamos en cuenta que otras comunidades panares de la región también cazan esta especie y Corozal, la comunidad estudiada con este trabajo, es una de las más pequeñas en cuanto a cantidad de habitantes. La comunidad vecina de Colorado tiene alrededor de diez veces la población de Corozal.



**Figura 25. Caparazón de morrocóy, mandíbula de danta y caparazón de cachicamo en los patios y viviendas de los panares de Corozal durante los muestreos.**



**Figura 26. Desechos indicadores del uso de productos adquiridos en el mercado.**

Aunque los indígenas panares de Corozal son principalmente cazadores y pescadores, realmente no todos los recursos que obtienen son utilizados para la alimentación de su comunidad. Los especímenes de la fauna que tienen mayor demanda por parte de la comunidad criolla local o por los transeúntes de la carretera nacional, son generalmente vendidas, quedándose los indígenas con las partes marginales. Así por ejemplo, cuando cazan una danta venden los cuatro perniles y los costillares a los criollos y se quedan con la cabeza, el espinazo y las patas (Fig. 27). Lo mismo ocurre con los venados (*Odocoileus virginianus*), lapas (*Cuniculus paca*), picures (*Dasyprocta leporina*) y báquiros (*Tayassu pecari* y *Pecari*

*tajacu; Tayassuidae*), los cuales son vendidos frecuentemente por los indígenas en la carretera, en los caseríos de criollos o a los restaurantes de Caicara y Los Pijiguaos.



**Figura 27. Cabeza de Danta (*Tapirus terrestris*; *Tapiridae*) adulta asada en una de las viviendas de Corozal en noviembre 1999.**

Las especies de la fauna más utilizadas son lógicamente las especies de mayor tamaño, tanto en la fauna terrestre como en la fauna acuática. Sin embargo, la continua presión de extracción sobre esas especies, ha disminuido sus poblaciones y por ello los indígenas dicen que ahora consumen especies que antes no utilizaban. Destaca la extracción de dantas (*Tapirus terrestris*) que resultó en 6 individuos durante las dieciséis semanas de muestreo. Resulta asombroso que con tantos años de extracción continua de esta especie, aún sea aparentemente fácil para los panares

encontrar dantas en sus zonas de caza, aunque lógicamente las áreas de caza se deben haber expandido mucho en las últimas décadas debido al crecimiento de la población indígena y criolla en la región y al mejoramiento de las técnicas de caza mediante el uso de armas de fuego y las facilidades de transporte (bicicletas y motos principalmente).

Ojasti (1993) señaló la elevada presión de caza que en toda Latinoamérica soportan las poblaciones de Danta que habitan las áreas cercanas o accesibles desde comunidades humanas, tanto indígenas como campesinas. Mondolfi (1971) y Ojasti (1993) señalaron igualmente la baja tasa reproductiva y lento crecimiento de esta especie, por lo cual sus poblaciones son muy susceptibles de ser afectadas cuando la tasa de extracción o presión de caza se hacen muy elevadas. Ojasti (1993) señaló densidades poblacionales que van desde 0,6 individuos/km<sup>2</sup> en Pantanal (Brasil); 0,8 ind./km<sup>2</sup> en el Parque Nacional Guatopo (Venezuela) y 5 ind./km<sup>2</sup> en el Parque Nacional Manú (Perú). Aunque no se cuenta con registros históricos ni actuales de densidad poblacional de dantas en el área de estudio de este trabajo, a partir de la tasa de extracción encontrada se puede asumir con razonable grado de confianza que ésta debe ser una de las especies más afectadas actualmente por la caza en la región del río Maniapure.

El autor de esta investigación conoce la región y la comunidad objeto del presente estudio desde el año 1976. Durante 35 años de observaciones

se han notado algunos cambios en relación con el uso de las especies de la fauna. Entre 1976 y 1988 aproximadamente era muy común encontrar indígenas panares vendiendo bolsos elaborados con pieles de mono capuchino (*Cebus* spp.; *Cebidae*), mono nocturno (*Aotus trivirgatus*; *Aotidae*), araguato (*Alouatta seniculus*; *Atelidae*), coatí (*Nasua olivácea*; *Procyonidae*), oso melero (*Tamandua tetradactyla*; *Myrmecophagidae*), cunaguaro (*Leopardus pardalis*; *Felidae*), onza (*Herpailurus jaguarundi*; *Felidae*) y otras especies de mamíferos (Fig. 28). Estos bolsos rectangulares eran elaborados artísticamente en una sola pieza de piel, de manera que la cola servía como amarre a la tapa del bolso. Tenían mucha demanda por los turistas y visitantes de la región. Con el conocimiento personal de esos antecedentes y la evidencia de que aún existe demanda por esos bolsos, resultó notable durante la realización de los muestreos de este trabajo, la ausencia total de este tipo de bolsos y de pieles de esas especies entre los panares de Corozal y en otras comunidades vecinas (Colorado, Guamal, Chaviripa). Sin duda alguna, aún existe demanda por ese tipo de artesanía y este cambio en la oferta puede ser tomado como un indicio de la merma considerable que han tenido las poblaciones de esas especies en la región debido probablemente a la excesiva cacería.



**Figura 28. Pequeño bolso elaborado con piel de cunaguaro (*Leopardus pardalis*).**

Con la construcción de la carretera nacional entre Caicara y Puerto Ayacucho a mediados de la década de los ochenta, se incrementó notablemente la afluencia de visitantes y transeúntes en la región y ello incrementó la demanda por las artesanías elaboradas por los panares que son principalmente cestas, collares, bolsos de pieles y sellos tallados en madera para las pinturas corporales. Así mismo, se incrementó también la demanda por carne de cacería, directamente por los pobladores locales y los visitantes, pero también indirectamente a través de los restaurantes de la carretera y de los centros poblados de la región como Caicara, Los Pijiguaos, La Urbana, Túriba, etc.

Aunque los panares a simple vista pareciera que han conservado bastante bien sus tradiciones culturales, se han incorporado activamente al mercado y han ido transformando sus actividades para aprovechar las oportunidades de obtener ingresos que les brinda la demanda de bienes de consumo por parte de la comunidad de criollos de la región, visitantes y transeúntes. Por tal motivo, la mayor parte de las principales presas de caza son vendidas en la carretera o llevadas a los restaurantes de Caicara y Los Pijiguaos (Fig. 29). Los criollos que habitan la región también son clientes de los indígenas para comprarle los productos de la caza y la pesca.

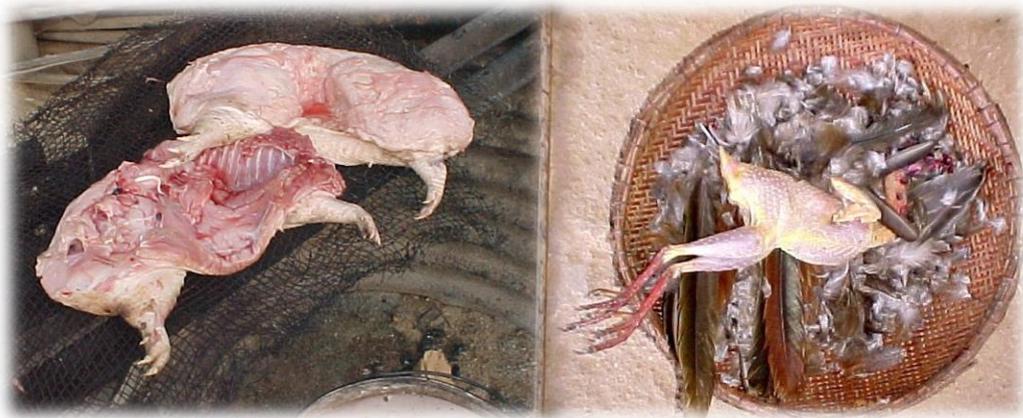


**Figura 29. Plato de lapa (*Cuniculus paca*) guisada vendido en un restaurante de Los Pijiguaos, estado Bolívar.**

Cachicamos y guacharacas están entre las presas de caza que consumen más frecuentemente los indígenas (Fig. 30); sin embargo, no

desprecian casi ningún vertebrado, incluyendo desde las aves más pequeñas (Fig. 31). Entre las pocas especies que los panares reconocen que nunca comen están las aves carroñeras (zamuro, oripopos y rey zamuro). Se les presentaron libros ilustrados de la fauna venezolana y prácticamente todas las especies dicen que son buenas para comer y muy sabrosas-

Picures, lapas y báquiros son cazados frecuentemente por los indígenas, pero su carne en su mayoría es destinada a la venta con el fin de obtener ingresos para comprar otros bienes en el mercado, principalmente alimentos energéticos como azúcar, arroz y pasta. Lo mismo sucede con los productos de la pesca, los peces más comerciales son vendidos y los indígenas consumen principalmente los peces pequeños o aquellos que tienen baja demanda por parte de los criollos locales y forasteros.



**Figura 30. Cachicamo (*Dasypus novemcinctus*) y guacharaca (*Ortalis motmot*) listos para ser cocinados.**



**Figura 31. Azulejos cazados por jóvenes panares para la sopa del día.**

Esa incorporación activa al mercado por parte de los indígenas hace que actualmente no solamente cacen para su alimentación y subsistencia, sino que la caza se ha convertido en su principal actividad lucrativa, descuidando o disminuyendo la dedicación a otras actividades que eran tradicionales como la cestería y la atención del propio conuco. En los últimos 15 años ha venido disminuyendo notablemente la calidad y la cantidad de cestas elaboradas por los panares de las comunidades de Corozal, Guamal y Colorado (Beatriz Borjas de Cuenod, com. pers. 2000).

En cuanto a la fauna acuática, se encontró que los panares de Corozal se dedican mayormente a la pesca durante la temporada de sequía; lo cual coincide con lo reportado por Henley (1982). En mayo de 2000 se

observó una faena de pesca en el caño Colorado, por miembros de la comunidad de Corozal y de Colorado. En esta faena, los panares utilizaron el método de asfixiar los peces con el uso de barbasco (mezcla de extractos de plantas silvestres que ellos mismos elaboran), causando una alta mortalidad de peces de todos los tamaños, desperdiciando gran cantidad de peces pequeños. Este método es muy dañino a la comunidad íctica puesto que mueren todos los peces sin distingo de especie o tamaño.

### **Animales Domésticos**

Los panares de Corozal tienen algunos animales domésticos, principalmente cerdos, gallinas y patos. Aunque eventualmente consumen alguna gallina o pato de la propia cría, son mantenidos más como animales de compañía. Los panares no consumen la carne de cerdo, sin embargo, siempre mantienen algunos de estos animales, criados en libertad, con el objetivo de venderlos a los criollos cuando han alcanzado buen tamaño y peso.

Durante el muestreo de mayo 2000 se realizó un censo de los animales domésticos que estaban presentes en la comunidad, incluyendo los animales mansos pertenecientes a especies silvestres. En el Cuadro 21 se presenta el inventario, notándose que la gallina es la principal especie doméstica utilizada por los panares.

Los perros acompañan a los indígenas en sus expediciones de caza y pesca. Las dos grullas trompeteras (*Sophia crepitans*) tenían una de sus patas fracturada y soldada de forma defectuosa, motivo por el cual no pudieron ser vendidas y los indígenas las dejaron como mascotas, aunque se las ofrecen en venta a los visitantes. Los monos capuchinos (*Cebus olivacea*), loros reales (*Amazona ochrocephala*), pericos (*Aratinga petinax*) y morrocoyes (*Geochelone carbonaria*) eran mantenidos en la comunidad también para venderlos (Fig. 32). La semana siguiente después de realizar el censo, ya habían vendido los dos monitos capuchinos.

**Cuadro 21. Animales domésticos y silvestres-mansos mantenidos en la comunidad de Corozal en mayo 2000.**

<b>Especie</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Especie</b>	<b>Cantidad</b>
Cerdos	9	Monos Capuchinos	2
Gallinas	81	Morrocoy	3
Gallinetas	5	Patos Criollos	11
Gatos	6	Perros	12
Grulla Trompetera	2	Loros y Pericos	9



**Figura 32. Pichones de loro real (*Amazona ochrocephala*) mantenidos en la comunidad de Corozal en mayo 2000 para ser vendidos a los visitantes.**

## **Conucos**

La mayor parte de los alimentos de producción propia de los panares de Corozal son de origen vegetal, obtenidos principalmente en los conucos y en los alrededores de la comunidad.

Los conucos que fueron visitados en el desarrollo de esta investigación muestran baja diversidad de cultivos, menor extensión y muy poca atención, en comparación con lo reportado por otros investigadores en décadas anteriores que describieron conucos panare en la región, especialmente Henley (1982). En las Figuras 33, 36 y 38 se presentan croquis de tres conucos de miembros de la comunidad de Corozal, los cuales fueron visitados y caracterizados durante el desarrollo de esta investigación.

El conuco "A" pertenece a Pucá (Ricardo Mendoza), un panare de Corozal de 22 años de edad, con una mujer de 20 años, sin hijos. Tiene unos 680 m<sup>2</sup> dedicados al cultivo de topocho, yuca y batata (Fig. 33). En mayo 2000, por su límite noroeste tenía talada un área de unos 480 m<sup>2</sup> que ya estaba quemada (Fig. 34) y sería destinada a la siembra de ocumo, ñame y topocho. En agosto 2000, había sido plantado maíz entre las plantas de topocho (Fig. 35).

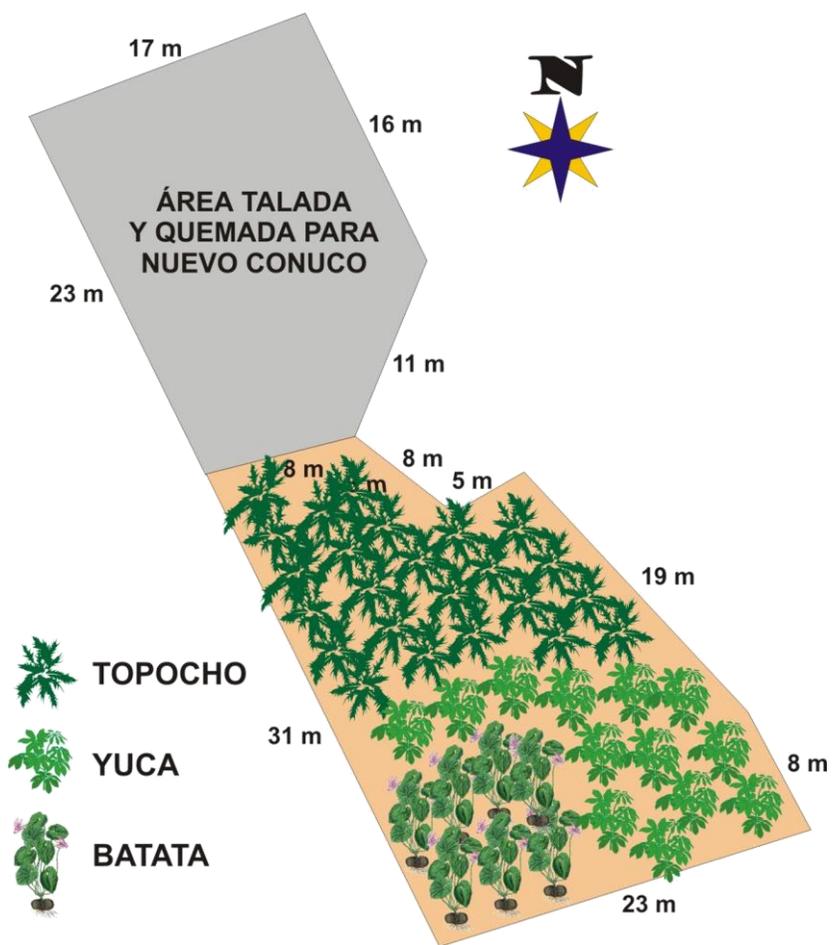


Figura 33. Croquis del Conuco "A" de un panare de Corozal en agosto 2000.

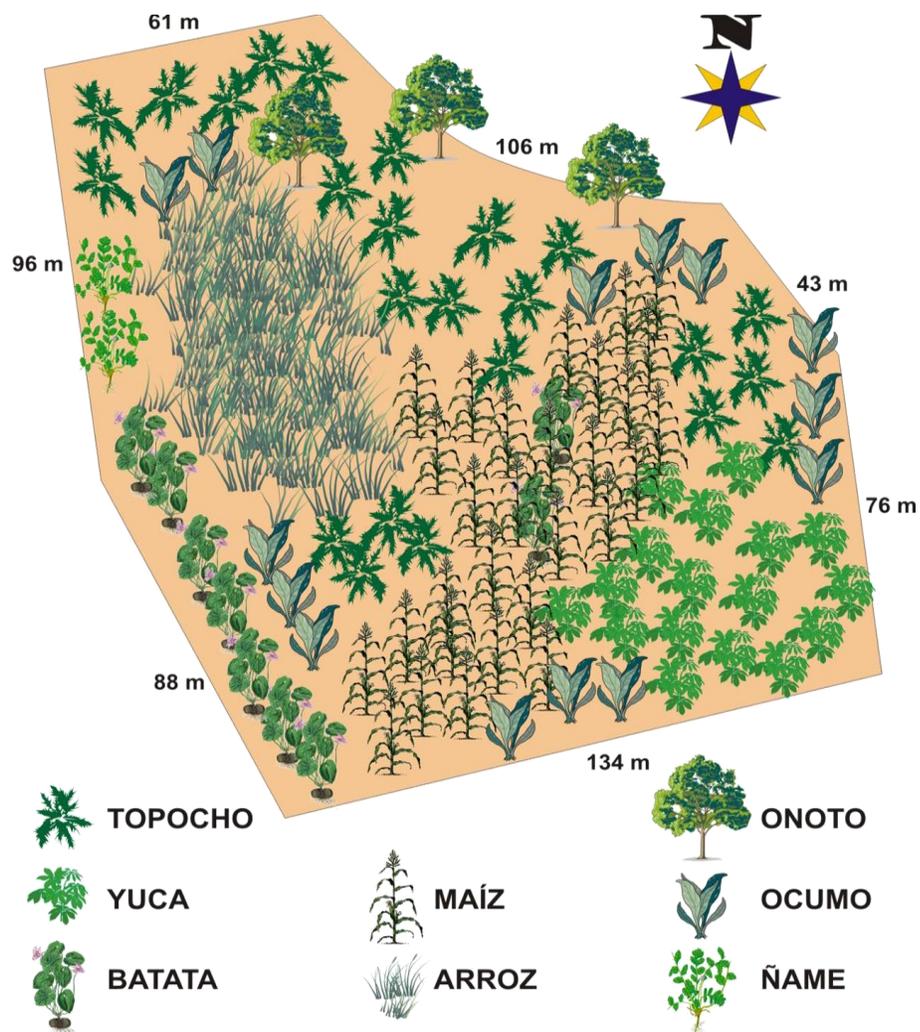


**Figura 34. Fotografía aérea del conuco “A” en mayo 2000.**



**Figura 35. Vista del conuco “A” en agosto 2000.**

De los conucos visitados, el conuco “B” (Fig. 36) fue el que presentó la mayor diversidad de cultivos, incluyendo el llamado “arroz criollo” que, según Henley (1982), es uno de los cultivos tradicionales de los panares. Este cultivar de arroz no requiere de inundación y puede ser cultivado en tierras altas (Fig. 37). Este conuco tiene alrededor de dos hectáreas y pertenece a Wiñeic (José Luis), panare de Corozal de 38 años de edad, con tres hijos de 9, 6 y 3 años.

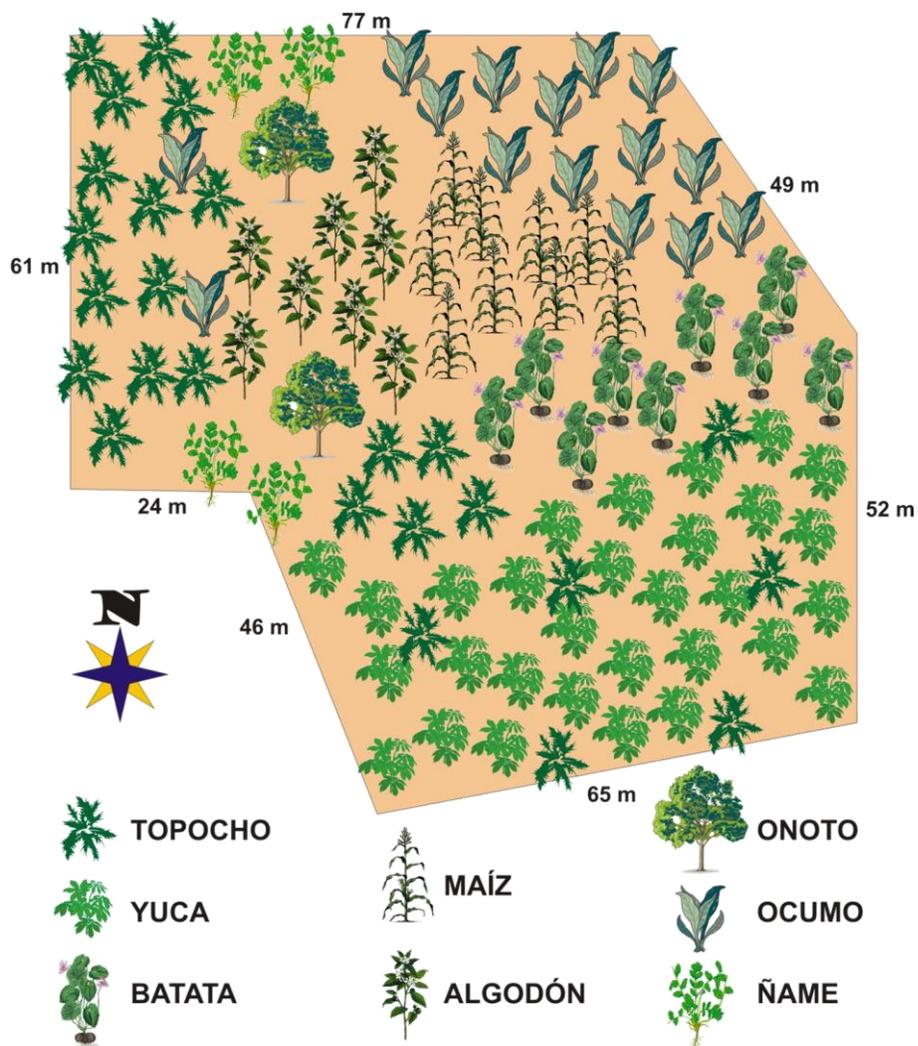


**Figura 36. Croquis del Conuco “B” de un panare de Corozal en agosto 2000.**



**Figura 37. Detalle de la plantación de arroz criollo en el conuco “B”.**

El conuco “C” (Fig. 38) pertenece a Tääna (José G. Mendoza) de 58 años de edad, con una mujer de 47 años y padre de dos hijos de 19 y 7 años. Este conuco tiene una superficie aproximada de unos 6.200 m<sup>2</sup> y sus principales cultivos son la yuca y el topocho. También tiene abundantes plantas de ocumo criollo (grande) y de ocumo chino (Fig. 39).



**Figura 38. Croquis del Conuco "C" de un panare de Corozal en agosto 2000.**

En todos los conucos estudiados se encontró que no existen áreas definidas para un sólo cultivo, sino que hay plantas de uno o varios cultivos dispersas en las zonas donde domina cada uno. Así por ejemplo, en el área de maíz se encuentran algunas plantas separadas de yuca, de batata o de topocho; mientras que en el área de yuca hay plantas de topocho y de

ocumo. Este aparente desorden es una de las características típicas de los conucos (Fig. 40), pero puede tener fundamentos empíricos sobre el control de enfermedades y plagas que afectan las plantas.



**Figura 39. Plantas de ocumo chino en el conuco “C”.**

Alrededor de la comunidad de Corozal se encontraron plantas de auyama, patilla y diversos árboles frutales como mango, guayaba y riñón. Tanto en los conucos como en la comunidad propiamente dicha, son frecuentes también las plantas de onoto (*Bixa orellana*) de la cual obtienen los panares el pigmento rojizo para sus tejidos (guayucos, *tocätaj*, chinchorros, etc.), para las cestas, sellos y para la piel. En la Figura 41 se muestran diversos productos alimenticios y artesanales de los panares de

Corozal, incluyendo una masa compacta de pasta de onoto recién procesada.



**Figura 40. Dos vistas de conucos panares mostrando el aparente “desorden” en la distribución espacial de los cultivos.**

No todos los panares de Corozal quisieron mostrar sus conucos al autor, especialmente los de mayor edad. Gracias a la amistad desarrollada con los jóvenes José Miguel Mendoza y Rosario Chirino, fue posible convencerlos para que nos llevaran a conocer algunos conucos, acompañándonos varios niños. En la Figura 42 se ve al autor con un grupo de indígenas en uno de los conucos visitados.



**Figura 41. Productos panares de Corozal (Cestas, onoto, collares, guayuco, *tocãtaj*, topocho y guacharaca).**



**Figura 42. El Autor con José Miguel Mendoza y varios niños indígenas en un conuco panare, en agosto 2000.**

## Capacitación de Jóvenes Indígenas

Con la finalidad de promover la capacitación de los jóvenes indígenas se enviaron tres de ellos (José Miguel Mendoza, Rosario Chirino y Pablo Mendoza) a realizar una pasantía en la Granja Integral Sostenible CENDIGRANJA en la Universidad de los Llanos “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ), en la ciudad de Guanare, estado Portuguesa (Fig.43). Allí estuvieron durante un mes continuo junto con un criollo de Maniapure, realizando labores prácticas relacionadas con el manejo de aves de corral, cerdos, conejos, acures, lombriz de tierra, compostero y huerta de plantas medicinales y aromáticas.



**Figura 43. Los tres indígenas panares y un criollo de Maniapure durante la realización de la pasantía en la Granja Integral Sostenible CENDIGRANJA en la Universidad de los Llanos “Ezequiel Zamora” – UNELLEZ, en Guanare, estado Portuguesa (abril 2000).**

Durante esta pasantía, los tres indígenas estuvieron bajo la coordinación del Prof. Adolfo Cardozo, Director de CENDI, y de sus instructores en desarrollo rural sostenible. Entre las prácticas que conocieron y aprendieron los indígenas estuvieron:

- Manejo de una plantación de árboles de Naranjillo (*Trichantera gigantea*).
- Alimentación de aves y cerdos con recursos localmente disponibles.
- Ensilaje de mango.
- Manejo de una huerta de plantas medicinales y aromáticas.
- Manejo alimentario y reproductivo de acures y conejos.
- Manejo diario de núcleos de lombricultura.
- Manejo y utilidad del compostero.
- Manejo de vivero de plantas útiles (frutales, maderables, forrajeras, etc.)

Luego de la pasantía en CENDIGRANJA, dos de los indígenas de Corozal (José Miguel y Rosario) hicieron una pasantía en la Estación Experimental de FUDECI en Puerto Ayacucho, donde profundizaron su aprendizaje sobre el manejo de acures y lombrices. Además, en esta pasantía conocieron y aprendieron sobre el manejo del pato criollo con fines productivos.

José Miguel Mendoza y Rosario Chirino con estas pasantías y por su interés y buena disposición para aprender y aplicar nuevos conocimientos,

se han convertido en líderes claves para promover el desarrollo sostenible de la comunidad de Corozal.

Adicionalmente, en mayo 2000 se dictó un taller en el Centro Ambulatorio “La Milagrosa” sobre conservación de alimentos al cual asistieron 12 mujeres de la localidad. No se logró que asistiera ninguna mujer indígena pero se espera que a través del ejemplo puedan aprender algunas técnicas como los encurtidos, salazón, dulces en almíbar y otras conservas. Tres indígenas hombres de Corozal se mantuvieron en los alrededores durante el taller, vieron y probaron los productos conservados (encurtido de pijiguao, mermelada de piña, dulce de auyama en almíbar y tomate deshidratado).

## **PROPUESTA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA COMUNIDAD PANARE DE COROZAL**

Para cubrir el cuarto objetivo específico se seleccionaron algunas alternativas de producción que tienen buenas perspectivas de adaptarse a las condiciones agro-climáticas de la región, a la cultura de la comunidad indígena y a los recursos localmente disponibles. Con el fin de iniciar núcleos de cría y producción para mejorar el abastecimiento y consumo de proteína animal por parte de la comunidad indígena, atendiendo las consideraciones de Plonczak (1995), así como las recomendaciones de González-Fernández (1994), no se debe promover la cría de especies que incrementen la dependencia de los indígenas de recursos foráneos o costosos, tales como alimentos concentrados, medicinas veterinarias, materiales de construcción y otros equipos. Tampoco se quiere promover el desarrollo de alternativas de producción animal que compitan con los propios indígenas para su alimentación (maíz, yuca, etc.). Por tal motivo, se dio preferencia a animales herbívoros o aquellos que por sí solos sean capaces de buscar su alimento o al menos una buena parte de este. También se consideraron las especies cuyos alimentos se produzcan o se puedan producir en el medio local, a partir de la vegetación silvestre o mediante plantaciones permanentes, como por ejemplo los árboles de naranjillo

(*Trichanthera gigantea* y *Bravaisia integerrima*) (Escobar y González-Fernández 1995) y palmas autóctonas de la región.

Para formar a los indígenas en el manejo de esas nuevas alternativas de producción animal, se enviaron tres jóvenes panares de Corozal a realizar una pasantía en las instalaciones de FUDECI, en Puerto Ayacucho, estado Amazonas. Allí estuvieron durante un mes trabajando en el criadero de acures, el cultivo de lombriz de tierra, cría del pato criollo y cultivo de naranjillo y otras plantas útiles para la alimentación de animales.

### **Producción Animal**

Los panares de Corozal crían diversas especies de animales domésticos como cerdos, gallinas y patos. Los resultados de este trabajo indican que los indígenas sí utilizan eventualmente sus aves domésticas para la obtención de alimentos, tanto huevos como carne. Aunque el consumo registrado de productos de las aves de patio fue bajo, podría mejorarse significativamente a través de mejoras en su manejo general y la diversificación de este sistema productivo.

El desarrollo de sistemas de producción de aves domésticas en la comunidad, que sean manejados por los indígenas, podría ser una excelente estrategia para disminuir la presión de extracción sobre las especies de aves silvestres cuya cacería se realiza primordialmente como fuente de alimento y

no para el comercio, tales como guacharacas, paujies, loros y pájaros de todo tipo.

Entre las especies domésticas seleccionadas que podrían cumplir con esos requisitos están el pato Criollo (*Cairina moschata domestica*), la gallineta o guinea (*Numida meleagris*) y el acure (*Cavia porcellus*). Entre las especies de la fauna que pueden tener potencial para la zootecnia con fines productivos y que forman parte de la dieta tradicional de los indígenas panares (Henley 1982) se seleccionó el Picure (*Dasyprocta* spp.) debido a su fácil manejo, reproducción y alimentación bajo condiciones de cautiverio (González-Fernández y González-Fernández 1990, González-Fernández 1992). Otra alternativa que podría ser útil a los panares es la piscicultura, contando para ello con una laguna de reciente creación que podría ser llenada con agua del río Maniapure directamente.

### **Pato Criollo (*Cairina moschata domestica*)**

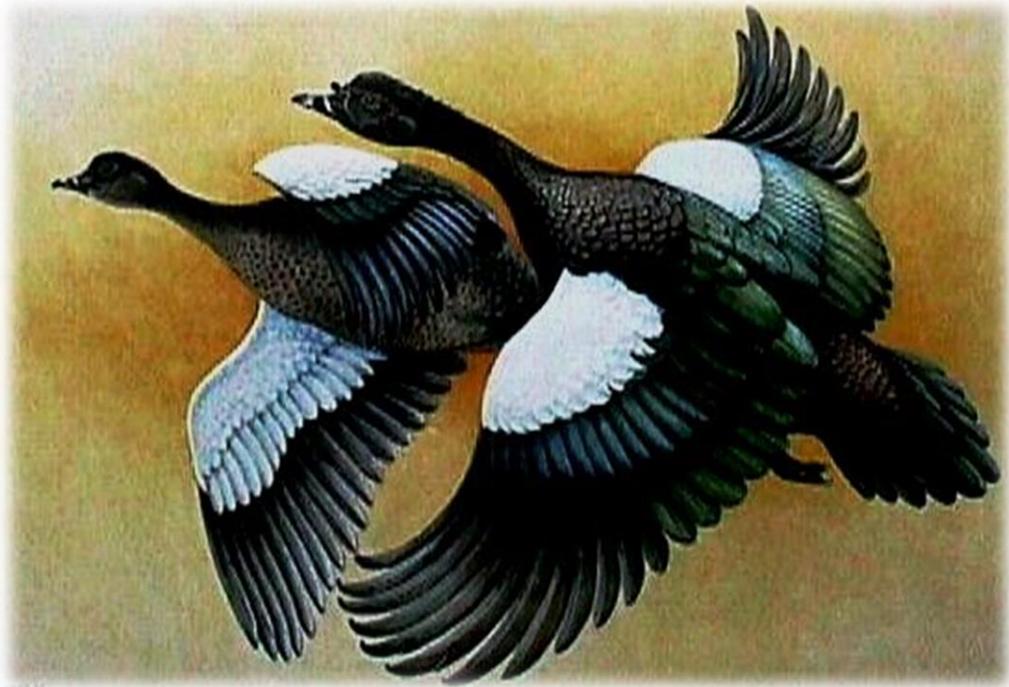
Debido a su resistencia y habilidad para buscar su alimento cuando se mantiene en régimen de pastoreo, el Pato Criollo (*Cairina moschata domestica*) se considera la especie más idónea para ser manejada comunitariamente por los indígenas con fines de producción para autoconsumo. En la comunidad ya existían en el año 2000 once ejemplares de esta especie (Cuadro 10), de los cuales cuatro eran machos y siete hembras. No se pudo observar el consumo de patos domésticos o de sus

huevos durante la realización de los muestreos, pero los jóvenes indígenas Rosario Chirino y José Miguel Mendoza informaron que sí los consumen.

Existen dos variedades de *Cairina moschata*: una silvestre que es la original y una doméstica que se derivó de la silvestre a través de la selección genética realizada por el hombre desde tiempos precolombinos (Donkin 1989). La variedad silvestre es de color negro lustroso (Fig. 44) con el espejo alar blanco, mientras que en la variedad doméstica hay en una amplia gama de colores que incluye el blanco, marrón, gris, negro y manchados. En el *American Standard of Perfection* (American Poultry Association 1998), publicación donde se describen las características fenotípicas de las razas y variedades oficialmente reconocidas como tales de las especies de aves domésticas de corral, se incluyen las variedades negra, blanca, azul (gris pizarra) y chocolate (Fig. 45). Es de hacer notar que esta publicación no incluye a algunas especies de aves de corral que son comunes pero que aún no se consideran domésticas propiamente dichas, tales como la Gallineta o Guinea, los Faisanes, Pavos Reales y otras. Solo hay dos especies de aves de origen americano que forman parte de las especies animales domésticas del mundo y son el Pavo Común (*Meleagris gallopavo*) y el Pato Criollo (*Cairina moschata domestica*) (Donkin 1989).

Basándose en que ambas variedades difieren notablemente en sus aspectos fenotípicos (forma, color, peso, comportamiento, tasas reproductivas y de crecimiento, etc.) y en que conservan la fertilidad de los

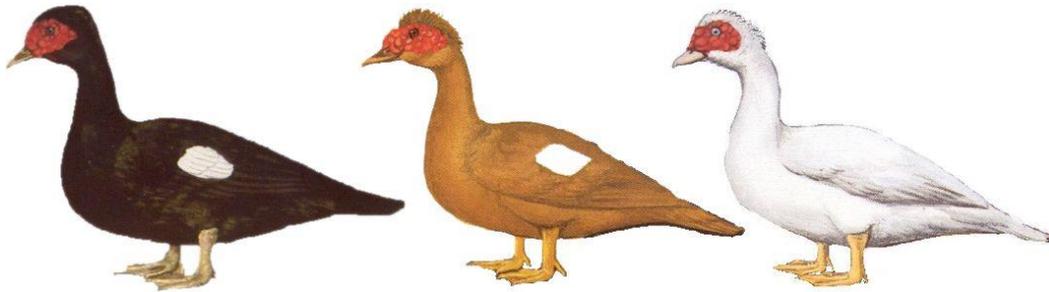
productos de sus cruces; se ha propuesto el uso de los nombres científicos *Cairina moschata domestica* para la subespecie doméstica (Donkin 1989), conocida en todos los países de Latinoamérica como “Pato Criollo” o “Pato Casero”; y *Cairina moschata sylvestris* para la subespecie silvestre, conocida ampliamente como “Pato Real” en toda su área de distribución natural.



**Figura 44. Pareja de Patos Reales (*Cairina moschata sylvestris*) en ilustración original del naturalista venezolano Walter Arp (Arp 1980).**

Esta propuesta persigue la diferenciación técnica de las dos variedades y evitar así confusiones derivadas de la aplicación de los nombres comunes. Utilizar el nombre común “Pato Real” para referirse a la variedad doméstica (Narvaiza 1998, Narvaiza 2008) es inconveniente porque el pato real es una especie silvestre autóctona que está incluida en la

Lista Oficial de Animales de Caza y sujeta a restricciones legales para su cría, manejo, movilización y mercadeo. No así con la variedad doméstica que puede ser criada por cualquier persona igual que otras aves de corral.



**Figura 45. Patos criollos (*Cairina moschata domestica*) machos de las variedades negra, chocolate y blanca, según las ilustraciones del *American Standard of Perfection* (American Poultry Association 1998).**

Para el desarrollo del sistema comunitario de producción de patos criollos en la comunidad de Corozal, se propone continuar con el proceso de capacitación de jóvenes indígenas con pasantías en FUDECI-Puerto Ayacucho y en CENDIGRANJA, en la UNELLEZ de Guanare. Allí profundizarían sus conocimientos sobre el manejo de esta especie, su alimentación, su manejo reproductivo y las mejores formas de aprovechar sus huevos y su carne para consumo.

El pato criollo es omnívoro y es un excelente consumidor de pequeños invertebrados como insectos, lombrices terrestres, caracoles, etc. de los cuales obtiene un balance proteico de alta calidad para su dieta. En cuanto a las fuentes energéticas y fibrosas, utilizan intensamente el follaje,

los frutos y las semillas de la vegetación natural. Por ello, se propone promover que en los patios de la comunidad y en los conucos se siembren especies como el naranjillo (*Trichanthera gigantea* y *Bravaisia integerrima*) y palmas autóctonas como pijiguo (*Bactris gasipaes*) y seje (*Oenocarpus bacaba* y *O. bataua*) que aportarían durante todo el año recursos alimenticios abundantes y de alta calidad para los animales del patio, disminuyendo de esta manera la necesidad de suministrarles otros alimentos como maíz o yuca que también son utilizados por los indígenas.

En el año 2000 se inició un corral de cría de pato criollo en el Centro Social y Ambulatorio “La Milagrosa” con el objetivo de servir como centro de producción y distribución de patos para las comunidades locales, tanto de criollos como panares. Para ese año había 11 ejemplares de pato criollo en la comunidad de Corozal (Fig. 46).



**Figura 46. Unidad de producción de pato criollo fundada en el Centro “La Milagrosa” con fines de fomentar la cría de esta especie en las comunidades de criollos e indígenas de la región.**

Para la visita de agosto 2004, ya “La Milagrosa” había cerrado la cría de patos debido principalmente a problemas con el manejo reproductivo y alimentario. El Centro “La Milagrosa” no tiene producción propia de recursos alimenticios y por eso dependía casi totalmente del mercado para poder alimentar los patos, lo cual encareció en demasía esta actividad y tuvo que ser cerrada. Para esa fecha, en la comunidad de Corozal se observaron 17 ejemplares de los cuales cinco eran patos jóvenes que aún andaban con su madre.

Más recientemente, durante la visita realizada en julio 2008, se observaron solamente nueve patos en la comunidad de Corozal pero el indígena Rosario informó que habían más pero no sabía cuántos eran.

### **Picure (*Dasyprocta leporina* y *D. fuliginosa*)**

La frecuencia de consumo de picures en la comunidad es un indicador de que esta especie es una de las preferidas por los indígenas y por quienes les compran los productos de la caza (Fig. 47).

En Venezuela existen cinco especies de picure y con algunas experiencias de zocría se ha demostrado que varias de ellas pueden ser cruzadas y producen descendencia fértil. Los ejemplares cruzados evidencian un elevado vigor híbrido o heterosis en cuanto a tasa de crecimiento, tamaño adulto y conformación; lo cual representa una gran ventaja desde el punto de vista productivo.



**Figura 47. Picure recién cazado en una vivienda panare de la comunidad de Corozal en mayo 2000.**

En consideración al gran potencial que tiene esta especie para ser producida en cautiverio y su facilidad de manejo, se ha seleccionado como una de las alternativas de producción animal que deberían promoverse en la comunidad de Corozal. Se propone utilizar las dos especies que pueden ser más fáciles de obtener por los indígenas que son *Dasyprocta leporina* que se distribuye localmente en la región de Corozal y en todo el estado Bolívar y *Dasyprocta fuliginosa* que se distribuye en Amazonas y Apure. Ambas especies se cruzan y producen descendencia fértil (González-Fernández 1992).

Se propone seguir las recomendaciones de manejo y para las instalaciones diseñadas por González-Fernández (1992, 2011) para

establecer y desarrollar en Corozal un zocriadero de picures con fines de producción de carne. En la Figura 48 se presenta el croquis general para el zocriadero, el cual puede ser desarrollado en forma modular durante los cuatro primeros años.

Se propone iniciar un módulo de cría con cuatro corrales de 4 m x 4 m, con un macho y seis hembras en cada uno. Cada uno de estos corrales representará una familia y serán identificados con los códigos A1, B1, C1 y D1. También se deben construir en el primer año los cuatro primeros corrales de crecimiento, de 6 m x 4 m cada uno, identificados en el croquis de la Figura 47 como A-I, B-I, C-I y D-I.

Los individuos para fundar el criadero pueden obtenerlos los indígenas de la población silvestre, utilizando trampas para capturarlos vivos y sin mayores traumatismos. Los grupos de cría fundadores se establecerán de la siguiente manera:

**Corral A1:** Un macho con seis hembras, todos *D. leporina*;

**Corral B1:** Seis hembras *D. leporina* con un macho *D. fuliginosa*;

**Corral C1:** Un macho con seis hembras, todos *D. fuliginosa*;

**Corral D1:** Seis hembras *D. fuliginosa* con un macho *D. leporina*.

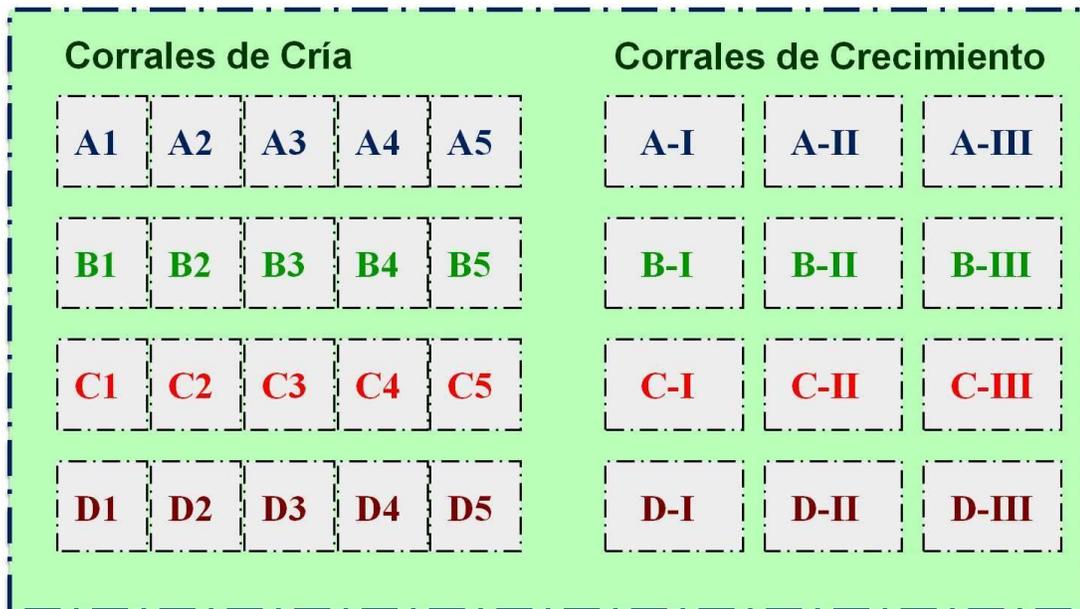


Figura 48. Croquis general de las instalaciones para el zocriadero de picures propuesto para la comunidad de Corozal.

González-Fernández y González-Fernández (1990) señalaron que los animales capturados del medio silvestre se acostumbran pronto al cautiverio y pueden comenzar a reproducirse antes del año de capturados. Durante el segundo año se construirán cuatro nuevos corrales de cría (A2, B2, C2 y D2) y cuatro corrales de crecimiento (A-II, B-II, C-II y D-II). En los nuevos corrales de cría se establecerán nuevos grupos de reproductores, utilizando animales nacidos en el criadero, de la siguiente manera:

**Corral A2:** 6 hembras nacidas en A1 + 1 macho nacido en B1.

**Corral B2:** 6 hembras nacidas en B1 + 1 macho nacido en C1.

**Corral C2:** 6 hembras nacidas en C1 + 1 macho nacido en D1

**Corral D2:** 6 hembras nacidas en D1 + 1 macho nacido en A1.

De esta manera se evitarán los efectos negativos de la consanguinidad que deprime la vitalidad y sobrevivencia de las crías. Para la selección de las hembras que quedarán como reproductoras deben preferirse las nacidas en camadas múltiples (González-Fernández 1992). Durante el tercer año se construirán cuatro nuevos corrales de cría (A3, B3, C3 y D3) y los últimos cuatro corrales de crecimiento (A-III, B-III, C-III y D-III). En los nuevos corrales de cría se establecerán nuevos grupos de reproductores, siempre utilizando animales nacidos en el criadero, de la siguiente manera:

**Corral A3:** 6 hembras nacidas en A1 y A2 + 1 macho de B1.

**Corral B3:** 6 hembras nacidas en B1 y B2 + 1 macho de C1.

**Corral C3:** 6 hembras nacidas en C1 y C2 + 1 macho de D1.

**Corral D3:** 6 hembras nacidas en D1 y D2 + 1 macho de A1.

Luego, durante el cuarto año se construirán los últimos cuatro corrales de cría (A4, B4, C4 y D4) y se fundarán cuatro nuevos grupos de cría de la siguiente manera:

**Corral A4:** 6 hembras nacidas en A1, A2 y A3 + 1 macho de B1.

**Corral B4:** 6 hembras nacidas en B1, B2 y B3 + 1 macho de C1.

**Corral C4:** 6 hembras nacidas en C1, C2 y C3 + 1 macho de D1.

**Corral D4:** 6 hembras nacidas en D1, D2 y D3 + 1 macho de A1.

A partir del quinto año, se comienzan a renovar los grupos de cría más viejos (A1, B1, C1 y D1), reemplazándolos con nuevos individuos de la misma manera descrita anteriormente. Las hembras que servirán como reproductoras provendrán siempre de la misma familia (A, B, C o D); mientras que los machos que se utilizarán como reproductores servirán siempre en la familia de la letra anterior, de la siguiente manera: los machos nacidos en B servirán en la familia A, los machos C en familia B, los machos D en familia C y los machos A en la familia D.

Los animales descartados y las crías excedentes después de seleccionar las que fundarán los nuevos grupos de cría, se pueden destinar al consumo por la comunidad.

Eventualmente pueden introducirse animales muy jóvenes provenientes del medio silvestre con fines de refrescamiento de sangre, pero esto debe hacerse únicamente al momento de conformar los nuevos grupos de cría con animales que no lleguen a los seis meses de edad. González-Fernández (1992) indicó que no se deben introducir animales nuevos después que se ha conformado un grupo de cría porque se rompe la armonía del grupo, se desata la agresividad y esto puede resultar en pérdida de animales por las heridas causadas, principalmente las crías.

El manejo alimentario de los picures es muy fácil, ellos comen principalmente frutos y semillas grandes. Entre las especies cultivadas que pueden ser fuente de alimento para los picures están la yuca (*Manihot*

*esculenta*), cambures, topocho y plátanos (*Musa* spp.), ocumo (*Xanthosoma sagittifolium* y *Colocasia esculenta*), batata (*Ipomoea batata*) y el mango (*Manguifera indica*). Entre las especies silvestres están el moriche (*Mauritia flexuosa*), pijiguao (*Bactris gasipaes*) y otras palmas abundantes en la región (Tapia Román 1997).

### **Gallineta o Guinea (*Numida meleagris*)**

La gallina pintada, gallineta o guinea (*Numida meleagris*) (Fig. 49) es una especie semidoméstica ampliamente distribuida en el mundo, aunque su distribución original es África. En Venezuela, esta ave es frecuente encontrarla en gran parte de las viviendas rurales y en el área de estudio de este trabajo es común en las casas de los criollos, motivo por el cual es una especie conocida por los indígenas. Durante el censo de animales domésticos realizado para esta investigación en mayo 2000, habían cinco gallinetas adultas en la comunidad de Corozal. Luego, quizá estimulados por las sugerencias del autor, en agosto 2004 se observó que tenían siete nuevos ejemplares jóvenes de guinea que estaban criando sueltos.

Promover la cría de guineas en la comunidad indígena no debe verse como la introducción de una especie exótica porque se trata de una especie que al igual que el ganado bovino se encuentra en nuestro medio rural desde hace más de doscientos años y la experiencia en estos años indica

que esta especie no se establece en poblaciones silvestres, sino que se mantiene dependiendo de las comunidades humanas.

La principal virtud de esta especie, motivo por el cual se propone como opción para iniciar sistemas de producción en la comunidad indígena de Corozal, es que se trata de un ave sumamente resistente, capaz de buscar su alimento mediante el pastoreo cuando son mantenidas en vida libre, aunque regresan a pernoctar a la comunidad. Este es el sistema tradicional de cría en nuestro medio rural.



**Figura 49. Gallinetas adultas en una vivienda de los panare de Corozal en julio 2008.**

Debido a las superiores características organolépticas (sabor, aroma, textura y color) de los huevos y de la carne de guinea, que muchos conocedores reportan similares a los de las aves silvestres; estos productos podrían tener muy buena aceptación por los panares y ello ayudaría a disminuir la presión de caza sobre aves silvestres como guacharacas, pavas de monte, paujés, ponchas, etc., especies éstas para las cuales los panares ya acusan escasez en sus poblaciones y ellos mismos lo atribuyen a la excesiva cacería.

En las sabanas de chaparrales que rodean la comunidad de Corozal ya no existen prácticamente las especies de la fauna silvestre con las cuales podrían competir las gallinetas. Igualmente, las poblaciones de depredadores (zorros, cunagueros, rabipelados, gavilanes, etc.) están muy mermadas debido a la caza por los indígenas. En esas áreas abiertas podrían pastorear las gallinetas durante el día.

Se propone entregar a algunos jóvenes indígenas de Corozal grupos de al menos 100 pollos de gallineta de al menos seis meses de edad. Al comenzar la siguiente temporada de lluvias, comenzarán a reproducirse y en pocos años la comunidad contará con una significativa bandada de estas aves que les aportarán huevos de excelente calidad para consumo durante 6 a 7 meses del año y aves adultas para consumo y para venta.

Las gallinetas requieren de poca atención y su manejo es muy sencillo. Se propone la construcción de un caney-aviario donde las gallinetas

jóvenes puedan pernoctar protegidas, ya que las adultas se montan en las ramas altas de los árboles para pasar la noche.

Para la reproducción, es conveniente que los indígenas busquen sus nidos en la vegetación natural de los alrededores de la comunidad y utilicen gallinas cluecas para incubar los huevos y criar los pollitos, tal como ya lo está haciendo el capitán Ricardo, cuando mostró con mucho entusiasmo al autor de este trabajo que tenía más gallinetas y le mostró una gallina criando una parvada de 12 pollitos de gallineta (Fig. 50). Este sistema contribuye a mejorar la supervivencia de los pollitos de gallineta y aumentar la cantidad de huevos que ponen en el año al no encargarse ellas del proceso de incubación y cría de los pollos. Siempre quedarán algunos nidos sin hallar por los indígenas y muchos huevos serán consumidos por la comunidad. Con el transcurrir del tiempo, debe alcanzarse un equilibrio entre el tamaño de la bandada y las tasas de consumo de huevos y aves por los indígenas.



**Figura 50. Gallina criando una parvada de pollitos de gallineta o guinea en Corozal (julio 2008).**

### **Acure (*Cavia porcellus*)**

El acure (*Cavia porcellus*) tiene grandes ventajas desde el punto de vista productivo. La primera es su mansedumbre nata y facilidad de manejo; la segunda es su alta tasa reproductiva que puede alcanzar los tres partos/hembra/año; la tercera es que se trata de un animal herbívoro y la cuarta es que no requiere de altas inversiones en instalaciones.

Los indígenas que hicieron la pasantía en CENDIGRANJA de UNELLEZ conocieron el manejo de esta especie y mostraron cierto interés. Luego fueron a otra pasantía en Puerto Ayacucho, en la sede del proyecto de la Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (FUDECI) para promover la cría de esta especie por comunidades indígenas.

En el año 2000 se inició un plantel de cría de acures en “La Milagrosa” con algunos ejemplares obtenidos de FUDECI en Puerto Ayacucho y del Centro de Investigación y Manejo de Fauna – MANFAUNA de El Baúl, estado Cojedes, con la intención de servir como centro piloto para promover la cría de esta especie (Fig. 51).

En la visita realizada en agosto 2004 ya no había ningún acure en el criadero, en parte por las mismas razones comentadas anteriormente en el caso del pato criollo.



**Figura 51. Unidad de producción de acures fundada en el Centro “La Milagrosa” con fines de servir de modelo y difusión de ejemplares para la cría por parte de familias rurales, tanto criollas como indígenas.**

El acure es un animal muy manso por naturaleza y eso lo convierte en un animal ideal como mascota o de compañía. Quizá por ello, además de no ser parte de la cultura alimenticia de las comunidades locales, muchos intentos por introducir esta especie como fuente de proteína animal han fracasado o se ha transformado más bien en fuente de ingresos económicos más que de alimentos, al vender los productos vivos como mascotas. Muchas personas, tanto criollos como indígenas, se han interesado en criar este animal pero no pensando en consumirlos sino como negocio, para venderlos vivos a otras personas que quieran criarlos.

## **Piscicultura**

Los panares son consumidores de peces, principalmente durante las temporadas de sequía, los cuales representan la principal fuente de proteínas en esta época. Por ello, se considera factible iniciar una experiencia de piscicultura en pequeña escala y así se les propuso en la visita realizada en el año 2004.

En la última visita, julio 2008, se encontró que la comunidad cuenta con una pequeña laguna, o más bien un estanque, donde están cultivando algunos peces como la palambra (*Brycon* sp.) y la guabina (*Hoplias malabaricus*), obtenidos por ellos mismos en los ríos locales (Fig. 52).

Para aprovechar el interés de la comunidad en el cultivo de peces, se propone utilizar un préstamo que quedó en la orilla de la carretera cuando construyeron en 2006 la carretera engrazonada de acceso a la comunidad de Corozal. Es una excavación de donde se extrajo el granzón para la carretera y sus medidas son de aproximadamente 60 m x 80 m y cerca de 1 metro de profundidad. Si a este préstamo o excavación se le acondicionan los bordes y se le coloca una aducción derivada de una toma directamente del río Maniapure o de un manantial del cerro del "Gran Chiwiri", podría mantenerse el nivel de agua y destinarlo al cultivo de peces. En sus 4800 m<sup>2</sup> de superficie podrían cultivarse perfectamente 4.800 cachamas.



**Figura 52. Estanque para cultivo de peces construido por los indígenas en la comunidad de Corozal (Fotografía de julio 2008).**

La dirección de la Estación Piscícola del I.N.I.A. en Papelón, estado Portuguesa, ha mostrado interés en apoyar la capacitación de miembros de la comunidad de Corozal en piscicultura mediante la recepción de pasantes y también podría suministrar los alevines de cachama. Sin embargo, la comunidad requiere de los recursos para acondicionar el préstamo y convertirlo en una laguna adecuada para el cultivo de peces. El Consejo Comunal seguramente podría gestionar y lograr esos recursos.

## **Producción Vegetal**

Los principales productos vegetales que son cultivados actualmente por los panares son la yuca, el maíz, el topocho, el ocumo, el ñame y la batata, además de algunos otros como el algodón y el onoto utilizados para los textiles. Sin embargo, con base en las características agro-ecológicas de la región, hay otros rubros para los cuales existe potencial productivo y demanda insatisfecha por sus productos. En tal sentido, se consideró que un paso importante para mejorar los sistemas productivos de los panares de Corozal sería mediante la diversificación y entre los rubros que podrían formar parte de ese esfuerzo se propone fomentar los cultivos de piña, auyama, cambures y la palmera de pijiguo (*Bactris gasipaes*) que son especies ya conocidas y utilizadas por los panares y también por los criollos. También se propone la siembra de árboles de naranjillo en los alrededores de la comunidad con el fin de mejorar la alimentación de sus animales, principalmente los cerdos y las aves de corral (gallinas, gallinetas y patos).

### **Piña (*Ananas comosus*)**

Algunos panares tienen pequeñas plantaciones de piña en sus conucos y por ello, es una especie conocida por los indígenas de Corozal. La piña producida por los panares de Corozal sería de fácil venta en el puesto de venta directa que se propondrá más adelante, en la sección de

mercadeo de productos, en este trabajo. Podrían ser vendidas igualmente en las poblaciones de Los Pijiguaos y Caicara.

Al sur de Los Pijiguaos existe una comunidad Piaroa en el margen del río Parguasa con amplias plantaciones de piña, de una variedad de hojas lisas (sin bordes espinosos) y de frutos grandes. Se propone promover el cultivo de esta variedad por los panares y de la variedad común de hojas serradas que produce frutos muy dulces.

### **Auyama (*Cucurbita moschata*)**

Los panares cultivan auyama y la consumen con cierta frecuencia. Aunque durante los muestreos solamente se logró el registro de cuatro observaciones de consumo de auyama, la presencia y abundancia de plantas de auyama en los patios de las viviendas y alrededores de la comunidad es el mejor indicio del uso de este recurso (Fig. 53).

La auyama puede ser utilizada también para alimentar los animales de producción como cerdos, picures y las aves de corral. Es un cultivo relativamente poco exigente y los frutos pueden conservarse al natural hasta por seis meses, por lo cual es un rubro estratégico para disponer de alimento para la gente y los animales durante las temporadas de sequía.



**Figura 53. Plantas de auyama en el borde de la comunidad en agosto 2000.**

### **Cambures (*Musa paradisiaca*)**

En todos los conucos de los panares y en los patios de Corozal (Fig. 54) se cultiva principalmente el cambur topocho. Se propone promover aún más el cultivo del topocho y de otras variedades de cambur que también pueden adaptarse a las condiciones edafoclimáticas de la región. Además de valor como alimento para los panares, el plátano, el topocho y los cambures en general serían una fuente importante de ingresos para la comunidad debido a que son productos de amplia demanda por las

comunidades de criollos locales, los visitantes y por los transeúntes de la carretera nacional.



**Figura 54. Plantas de topocho y de onoto en los patios de Corozal.**

### **Pijiguo (*Bactris gasipaes*)**

La palmera de pijiguo (*Bactris gasipaes*) es una especie silvestre conocida y utilizada por la mayoría de las etnias indígenas de la Amazonía y la Orinoquía. Aunque en el territorio de los panares esta palmera no es muy frecuente, ellos la utilizan eventualmente cuando en sus expediciones de caza se encuentran con alguna de estas plantas con frutos (Ricardo Mendoza com. pers. 2000).

Debido a su alto valor nutricional como energético y vitamínico, se ha seleccionado esta especie para que sea cultivada por los panares de Corozal en los alrededores del caserío. De esta manera, los frutos que no sean aprovechados directamente por los indígenas serían consumidos por los animales domésticos (patos, guineas, cerdos, etc.) y de esa manera se contribuiría a mejorar su alimentación sin aumentar la dependencia de recursos foráneos.

El pijiguao es una palmera que tiene doble propósito productivo. Mediante su cultivo se obtienen frutos de alto valor nutricional y puede obtenerse también el corazón de palmera o “palmito” de excelente calidad. Existen variedades seleccionadas de pijiguao sin espinas en los tallos, las cuales facilitan la cosecha de los racimos de frutos y la manipulación de los tallos para la obtención del palmito (Mora-Urpí y cols. 1997, Clement y Manshardt 2000).

### **Naranjillo (*Trichanthera gigantea* y *Bravaisia integerrima*)**

Los árboles de Naranjillo (*Trichanthera gigantea* y *Bravaisia integerrima*) tienen la valiosa particularidad de que su follaje tiene un alto contenido de proteína cruda (>18%) y su fibra es corta, de alto valor nutricional (Ríos Katto 1994), pudiendo ser consumido *ad libitum* de forma fresca por cerdos, gallinas, patos, gallinetas, acures y otras especies. Por este motivo, se recomienda sembrar estas especies en los alrededores de la

comunidad de Corozal, específicamente en las áreas donde tienen acceso sus animales domésticos (cerdos, gallinas, patos y guineas), con el fin de así contribuir directamente con el mejoramiento de su alimentación y productividad.

En el año 2000 se sembraron algunas plantas de Naranjillo (*T. gigantea*) en el Centro “La Milagrosa”, las cuales fueron utilizadas para alimentar los patos criollos y acures de las unidades piloto que allí se establecieron.

Para el año 2004 ya no estaban en producción las unidades pilotos de pato criollo y de acure que se habían iniciado en “La Milagrosa” y las plantas de naranjillo sembradas en el año 2000 no estaban siendo objeto de ningún manejo. En la visita realizada en julio 2008 se constató el estado de las plantas, todas con más de tres metros de altura debido a la ausencia de podas o cortes periódicos.

### **Artesanías**

Las cestas, sellos y collares son los productos artesanales tradicionales de los panares (Henley y Mattéi-Müller 1978, Valles 1992). Todos ellos gozan de alta aceptación y demanda por parte de la población criolla del país y los turistas extranjeros. Deben diseñarse estrategias para estimular el rescate y fomento de la actividad artesanal de los panares, no

solo en la comunidad de Corozal, sino también en Colorado, Guamal, Chaviripa y otras comunidades.

Aunque el uso de materiales provenientes de especies silvestres para la elaboración de artesanías puede ser muy conveniente para el manejo sostenible de los recursos, debe evitarse y combatirse el uso en los collares de partes animales obtenidas de especies amenazadas, raras, sensibles o que vivas tengan especial valor ecológico, escénico, simbólico, religioso, etc. Así por ejemplo, debe evitarse estimular el uso de copetes de gallitos de las rocas (*Rupicola rupicola*) y de paují (*Crax alector*), picos de tucanes (*Ramphastos* spp.), dientes de monos (*Allouatta seniculus*, *Cebus* spp. y *Aotus* spp.), de babas (*Caiman crocodilus*) y de báquiros (*Tayassu pecari* y *Pecari tajacu*); uñas de osos palmeros (*Myrmecophaga tridactyla*), plumas de loros y guacamayas, pieles de oso melero (*Tamandua tetradactyla*), cunaguaro (*Leopardus pardalis*), cuchicuchi (*Potos flavus*) y otros (Fig. 55). La comercialización de estas partes puede significar un incremento notable en la extracción de individuos de esas especies, lo que terminaría afectando aún más sus poblaciones.

Una estrategia importante que debe promoverse es el incremento en los precios de venta de las artesanías para que su actividad creadora y productiva recupere la importancia para las comunidades indígenas. En la actualidad, muchos de los productos artesanales son comprados por

intermediarios a precios irrisorios para llevarlos a las grandes ciudades y revenderlos.



**Figura 55. Diversos collares panares con partes de animales.**

### **Mercadeo de Productos**

Como ya se mencionó, la comunidad indígena no percibe ingresos económicos derivados de salarios por el trabajo de sus miembros. Todos los ingresos provienen de la venta de sus productos a los criollos locales y a turistas visitantes nacionales y extranjeros. Esos productos son principalmente las artesanías (cestas, collares, sellos y tejidos), los

productos de los conucos y de los animales domésticos (cerdo) y productos recolectados del medio silvestre, tanto de origen vegetal como animal (caza y pesca).

Con la finalidad de mejorar la organización de la comunidad y el precio de venta de sus productos, como resultado de esta investigación, se les propuso la construcción de un **Centro de Venta de Productos PANARE** en la orilla de la carretera nacional Caicara-Puerto Ayacucho, específicamente en el sitio donde se inicia el camino que conduce a Corozal. Allí se podría construir, probablemente con apoyo de la Alcaldía del municipio Cedeño, una edificación sencilla y segura para la comercialización de todos los productos de los panares, creándose de esta manera un sitio atractivo para los viajeros, lo cual facilitaría la venta directa al usuario final del bien y al disminuir los intermediarios, el precio de venta puede mejorarse notablemente.

El objetivo que se persigue con esta proposición es el rescate y valoración de la actividad artesanal como principal fuente de ingresos, sustituyendo la cacería que está afectando a muchas especies de la región. En el Centro de Venta de Productos PANARE no se debe permitir la venta de carne o pieles de animales silvestres, ni collares u otras artesanías elaboradas con partes animales (dientes, huesos, plumas, etc.); ya que estos usos, aún siendo tradicionales, están afectando sin duda las poblaciones silvestres de algunas especies que por su biología y ecología

son especialmente sensibles a las tasas de extracción, tales como los monos, oso melero y palmero, gallito de las rocas, cunaguaro, paují y otras que los propios indígenas reconocen que han mermado mucho sus poblaciones.

El establecimiento del Centro de Venta de Productos PANARE estimulará el rescate de la actividad artesanal tradicional de estos indígenas como la elaboración de cestas, collares y sellos con materiales naturales que puedan ser cosechados o recolectados de manera racional, tales como semillas, lianas, madera, cortezas, fibras, piedras, etc.

Durante la visita realizada en julio 2008 se evidenciaron los grandes avances que ha logrado la comunidad en el proceso de adopción de tecnologías e infraestructuras para mejorar la calidad de vida. En la Figura 56 se observa la recién construida carretera de granzón que da acceso a la comunidad desde la carretera nacional asfaltada Caicara–Los Pijiguaos. Así mismo, la comunidad cuenta ahora con servicio de distribución de agua por tubería a todas las viviendas; a partir de una toma elevada construida en la montaña más cercana. Estas infraestructuras fueron construidas con aportes gubernamentales logrados por el Consejo Comunal.

Con esa experiencia, se considera factible que el Consejo Comunal presente una solicitud formal de fondos para la construcción del Centro de Venta de Productos Panare, el cual podría funcionar en forma de

cooperativa y en poco tiempo se convertirá sin duda en una importante fuente de ingresos para la comunidad.



**Figura 56. Nueva carretera de acceso a la comunidad de Corozal, construida en 2006 junto con otras importantes mejoras como la red de aducción desde una toma elevada en un manantial ubicado en el cerro.**

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La comunidad panare de Corozal, al igual que otras comunidades indígenas, está inmersa en un proceso de transformación debido al inevitable, necesario y justo contacto con la cultura criolla y la consecuente incorporación de nuevos conocimientos y técnicas, adaptando su estilo de vida y sus costumbres a las nuevas condiciones impuestas por el avance de la frontera del desarrollo del país.
- Uno de los cambios más notorios en esa adaptación es la importancia relativa que han adquirido la cacería y la pesca, ahora no sólo como fuente de alimentos, sino también como una de las más importantes fuentes de ingresos económicos mediante la venta de sus productos.
- Los panares actuales han disminuido considerablemente el tiempo que dedican a la atención de sus conucos, por lo cual éstos son ahora más pequeños y tienen menor diversidad de cultivos que lo reportado por otros investigadores en décadas anteriores. Tanto el conuco como la cestería son actividades que requieren de mucho tiempo de dedicación y esfuerzo; siendo preferible invertir ese tiempo en la caza con la cual obtienen productos de alto valor comercial que les permite adquirir en el mercado

los alimentos que les hacen falta, principalmente sal, azúcar, leche, raíces y tubérculos, arroz, pasta y harinas.

- Durante la realización de esta investigación se observaron indígenas panares comprando en los abastos de Los Pijiguaos arroz, pastas, sardinas enlatadas y hasta pollo beneficiado. Igualmente se observó una olla sancochando papas en una vivienda panare. Todo ello indica el grado de transformación en las costumbres de estos indígenas.
- Con la excepción del maestro Rosario Chirino, no se logró identificar ningún otro miembro de la comunidad de Corozal que devengue un sueldo o salario fijo por su trabajo.
- Mediante la caza y la pesca la comunidad panare de Corozal cubre prácticamente todos sus requerimientos proteínicos. Estas actividades también son fuente importante de muchos recursos que son vendidos en la carretera o en los mercados de Los Pijiguaos y Caicara para la obtención de ingresos económicos.
- La caza y la pesca tienen mayor importancia como fuente de alimentos durante las temporadas de sequía y entrada de lluvias. Con el desarrollo de una pequeña unidad piscícola, la comunidad podría disponer más fácilmente de peces para consumo y para la venta durante todo el año.

- Las poblaciones locales de algunas especies de fauna silvestre deben estar muy afectadas por el incremento de la presión de caza por parte de indígenas y criollos. Visto que desde hace al menos 30 años los indígenas no cazan solamente para obtener alimentos sino también para comerciar con los productos de esa actividad, es lógico suponer que las poblaciones de las especies más susceptibles como danta, oso palmero, cunaguaro, oso melero, monos y algunas otras que son ampliamente perseguidas y comercializadas, tales como lapa, venado y chigüire, deben estar enfrentando una merma significativa en su abundancia, lo cual podría llevarlas a desaparecer localmente si continúa incrementándose esta presión.
- También deben estar severamente afectadas las poblaciones de algunas especies de aves que son cazadas con la finalidad de comerciar con sus plumas, tales como el gallito de las rocas, tucanes, paujés, guacamayas y loros. Lamentablemente no existen registros históricos sobre la abundancia de ninguna de esas especies en la región y los únicos testimonios que existen son los comentarios y opiniones de personas mayores que conocen la región desde hace varias décadas, entre ellos los mismos indígenas.
- Una muestra del proceso de adaptación al mercado por parte de los indígenas es la notable disminución en diversidad, cantidad y calidad de

los productos artesanales de los panares, principalmente en lo referente a la cestería que es uno de los productos típicos de su cultura. Antes, cuando no existía la carretera, la cestería y la talla de sellos de madera eran actividades propicias para ganar recursos económicos porque sus productos no son perecederos y podían ser transportados hasta Caicara o Puerto Ayacucho para venderlos o acumularlos para esperar la llegada de temporadistas en carnaval, semana santa y vacaciones escolares de agosto y diciembre. En cambio, ahora la caza y la pesca son más productivas porque sus productos se venden fácil y rápido, el mismo día en que son obtenidos y a mejores precios que las artesanías.

- El mercado local y el foráneo son la fuente de importantes recursos alimenticios como la sal, leche, sardinas enlatadas, azúcar, aceite, arroz y pasta principalmente. Con excepción de la sal, la leche y las sardinas, la mayoría de los recursos adquiridos en el mercado son de tipo energético.
- Los conucos son la fuente de recursos como la yuca, el topocho, ñame y el ocumo. Hoy día, la producción de arroz y caña de azúcar en los conucos es prácticamente nula.
- Los animales domésticos, principalmente las aves (gallinas, patos y gallinetas) son fuente de alimentos utilizados eventualmente por la comunidad como huevos y carne de aves. Por el contrario, los cerdos son criados solamente como fuente de ingresos económicos porque los

indígenas no acostumbran consumir este animal por considerarlo dañino para la salud.

- Aunque es imposible evitar totalmente el proceso de transculturización de los panares, ni se les puede negar su derecho a incorporarse activamente a cualquier actividad que sea lícita; consideramos que deben realizarse esfuerzos para ayudarlos a canalizar ese proceso de transformación cultural para evitar o disminuir al mínimo las consecuencias indeseables que puedan afectar su calidad de vida (salud, alimentación, educación, trabajo y economía), así como sobre los ecosistemas de los cuales dependen y del ambiente en general.
- Se recomienda la promoción y el fomento al desarrollo de algunas alternativas de producción animal y vegetal que contribuyan con el mejoramiento de la disponibilidad de alimentos y con la generación de ingresos económicos para los indígenas y el mejoramiento de su calidad de vida. Entre las alternativas viables de producción animal destacan el pato criollo, la gallineta o guinea, el picure y el acure. Para la producción vegetal se recomiendan la piña, la auyama, los cambures, el pijiguao y el naranjillo, este último solamente como forraje para los animales domésticos.
- Con el fin de fomentar la cría de aves de corral (gallinas, patos, gallinetas y pavos), se recomienda la instalación de una incubadora automática en

el Centro Social “La Milagrosa”, con la cual se prestaría servicio de incubación para indígenas y criollos de la región para la reproducción de sus aves domésticas.

- Igualmente, se recomienda la entrega de un lote de al menos 100 gallinetas jóvenes a Ricardo Mendoza, capitán de Corozal, con el fin de ayudarlo en el desarrollo de la cría de esta especie que puede ser de mucha utilidad para la comunidad y tiene como principal entusiasta precisamente al Capitán de la comunidad, lo cual representa una extraordinaria oportunidad.
- Para el rescate y fomento de los conucos como principal fuente de recursos alimenticios para la comunidad y productos para la venta, se propone la realización de una especie de “Concurso del Conuco Panare” con patrocinio y apoyo de algunas empresas agrícolas, organizaciones no gubernamentales e instituciones del gobierno (gobernación, alcaldía, etc.). Este concurso debería abarcar las comunidades de Corozal, Colorado, Guamal, Chaviripa y Túriba. Luego de unos meses de promoción para estimular el mejoramiento de los conucos, se dictarían charlas sobre el manejo de los conucos y se entregarían materiales divulgativos especialmente diseñados para los indígenas. Se propone que en cada comunidad se seleccionen los tres mejores conucos en cuanto a diversidad, manejo y producción. Los ganadores recibirían algún premio

especial que podrían ser herramientas, pero es importante que todos los conucos participantes reciban premios en semillas sexuales o vegetativas de diferentes especies que les sean útiles (piña, auyama, ocumo, yuca, cambures, pijiguao, seje, naranjillo, etc.).

- Se recomienda a la comunidad de Corozal la construcción de un Centro de Venta de Productos PANARE. Se propone la instalación de una pequeña casa o local en la orilla de la carretera asfaltada, en la entrada hacia la comunidad, para vender allí directamente sus productos artesanales como cestas, collares, sellos corporales, etc. y productos de sus conucos (yuca, topocho, ocumo, etc.) y de sus animales (huevos, pollos, guineas, etc.). En este local no se debe permitir la venta de animales silvestres ni sus productos o subproductos (carne, pieles, plumas, huevos, etc.) con el fin de no incrementar aún más la presión de caza sobre la fauna local.
- Debido al liderazgo de los jóvenes indígenas que ahora dirigen la comunidad panare de Corozal y a su buena receptividad, esta comunidad representa una excelente oportunidad para contribuir con el mejoramiento de su bienestar social y la disminución de los impactos ambientales, ayudándolos a identificar y desarrollar alternativas de producción que sean cónsonas con sus tradiciones, armónicas con el entorno y económicamente competitivas en el mercado local.

- Una vez desarrolladas las alternativas de producción animal sugeridas en este trabajo, las autoridades de guardería ambiental deben incrementar la duración, frecuencia e intensidad de las actividades de vigilancia y control para combatir la cacería con fines comerciales que se realiza en la región, tanto por los criollos como por los indígenas. Así mismo, debe combatirse el uso de barbasco que realizan los indígenas estimulados por los camioneros o caveros intermediarios que adquieren los productos comerciales de esa nefasta actividad que afecta severamente las comunidades ícticas de la región, sin distinguir especies ni tamaños de los peces.

## REFERENCIAS

- ALLAIS, M. 2004. La población indígena de Venezuela según los censos nacionales. II Encuentro Nacional de Demógrafos y Estudiosos de la población. Cambio Demográfico y Desigualdad Social en Venezuela al inicio del tercer milenio. Memorias. Caracas. 19 pp.
- AMERICAN POULTRY ASSOCIATION. 1998. The American Standard of Perfection: A complete description of all recognized breeds and varieties of domestic poultry. American Poultry Association, Inc. Mendon, Massachusetts, USA. 367 pp.
- ARMELAGOS, G. 1997. Cultura y contacto: El choque de dos cocinas mundiales. En Long, J. (Ed.). 1997. Conquista y Comida: Consecuencias del encuentro de dos mundos. México, UNHAM Press. Pp. 105-129
- ARP, W. 1980. Alas de mi Tierra y de mi Alma. Fundación La Salle de Ciencias Naturales. Caracas. 192 pp.
- BAHUCHET, S. y P. DE MARET. 1993. Situation des populations indigènes des forêts denses humides, LACITO, Paris y ULAB, Brucellas. 511 pp.
- BALEE, W.L. 1990. Ka'apor: forêts en otage dans le Maranhão, in: Indiens et développement en Amazonie, Albert, B., Ethnies, 11-12:106-110.
- BALÉE, W.L. 1985. Ka'apor ritual hunting, Human ecology, vol. 13, ndeg. 4: 485-510.
- BARBARINO, A. y D. TAPHORN. 1995. Especies de la Pesca Deportiva. UNELLEZ – Fundación Polar. Caracas. 155 pp.

- BECKERMAN, S. 1989. Hunting and fishing in Amazonia: hold the answers; what are the questions? Symposium ndeg. 109, Amazonian Synthesis, Nova Friburgo, Brazil.
- BERTRAN VILÀ, M. 2004. La alimentación indígena de México como rasgo de identidad. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México. 9 pp.
- BISBAL, F. 1994. Consumo de Fauna Silvestre en la zona de Imataca, estado Bolívar, Venezuela. *Interciencia*, 19(1)/6 pp.
- BUROZ, M. T. 2003. Etnobotánica y etnozología de las comunidades indígenas de los llanos. Proyecto: Conservación y uso sustentable de la biodiversidad en la Ecorregión de los Llanos de Venezuela. FUDENA. 45 pp.
- CAMPOS-ROZO, C. Y A. ULLOA (EDS.). 2003. Fauna Socializada. Tendencias en el manejo participativo de la fauna en América Latina. Fundación Natura-MacArthur Foundation-Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá. 353 pp.
- CARNEIRO, R.L. 1970. Hunting and hunting magic among the Amahuaca of the Peruvian Montaña. *Ethnology* vol. 9(4):331-341.
- CLEMENT, C.R. and R.M. MANSCHARDT (2000). A review of the importance of spines for pejibaye heart-of-palm production. *Scientia Horticulturae* Amsterdam. Jan. 83(1): 11-23.
- DELGADO, R. 1949. Notas etnográficas de los Panares de las vegas. *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*, 9(23):11-22.
- DONKIN, R.A. 1989. The Muscovy Duck, *Cairina moschata domestica*: Origins, dispersal, and associated aspects of the geography of

- domestication. A.A. Balkema Publishers, B.R. Rotterdam, Netherlands. 186 pp.
- DUFOUR, D.L. 1988. The composition of some foods used in Northwest Amazônia. *Interciencia* vol. 13, 2:83-86.
- DUMONT, J-P. 1976. Under the rainbow: Nature and supernature among the Panare Indians. University of Texas press, Austin.
- DUMONT, J-P. 1992. The Headman and I, ambiguity and ambivalence in the fieldworking experience. Waveland Press, Illinois. 211 pp.
- ESCOBAR, C.E. y A.J. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ. 1995. Contribución al conocimiento de los árboles multipropósito de Naranjillo (*Trichantera gigantea* y *Bravaisia integerrima*). XI Jornadas Técnicas de Investigación, UNELLEZ. Guanare, noviembre de 1995.
- EWEL, J. Y A. MADRIZ. 1968. Zonas de Vida de Venezuela. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Investigación. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Editorial Sucre. Caracas. 264 p.p.
- FAO. 1985. Manejo de Fauna Silvestre y Desarrollo Rural. Información sobre siete especies de América latina y el Caribe. Doc. Téc. Nº 2. Proyecto FAO-PNUMA. Lima, Perú. 161 pp.
- FERGUSON, A. 1990. El Aprovechamiento de la Fauna Silvestre en Venezuela. Cuadernos Lagoven, Caracas.
- FERNÁNDEZ C., M.E. 2000. Usos de la fauna por indígenas y campesinos en la región del río Maniapure, Municipio Cedeño, Estado Bolívar, Venezuela. Trab. Grad. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay. 80 pp.

- FUNDACIÓN PROYECTO MANIAPURE. 2008. <http://www.maniapure.org>  
29/mayo/2008.
- GINÉS, H. 1974. Grupos indígenas. En: Venezuela en cromos. Ed. Natura.  
Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Caracas. 47-60 pp.
- GODÍNEZ, M.L. y V. VÁSQUEZ. 2003. Haciendo la vida: relaciones ambientales  
y de género en torno a la cacería en una comunidad indígena del  
sureste veracruzano. Rev. La Ventana, México. Nº 17, pp. 303-349.
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A.J y J.F. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ. 1990. Comporta-  
miento Social del Picure (*Dasyprocta leporina*) en Cautiverio. VI  
Congreso Venezolano de Zootecnia. San Cristóbal.
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A.J. 1992. Potencial del Picure (*Dasyprocta leporina*)  
como Productor de Carne y su Manejo en Cautiverio. III Symposium de  
Especies Animales Subutilizadas. UNELLEZ, Guanare, mayo de 1992.
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A.J. 1993. La Fauna Silvestre en los Sistemas de  
Producción Agropecuarios. I Ciclo de Charlas sobre Sistemas  
Pecuarios Tropicales. UNELLEZ, Guanare, junio de 1993. Resumen.
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A.J. 1994. La Búsqueda de la Sostenibilidad en los  
Sistemas de Producción Agropecuarios. II Ciclo de Charlas sobre  
Sistemas Pecuarios Tropicales. UNELLEZ, Guanare, junio de 1994.  
Resumen.
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A.J. 1995. La Bioproducción: Una nueva Concepción  
para los Sistemas Agropecuarios Diversificados, Integrados y  
Sostenibles. XI Jornadas Técnicas de Investigación, UNELLEZ.  
Guanare, noviembre de 1995. Resumen.

- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A.J. 2011. Zoocría de *Picure* (*Dasyprocta* spp.).  
<http://www.unellez.info/aulavirtual/clases/esprofausil/esprofausil.htm>  
Centro de Investigación y Manejo de Fauna MANFAUNA. Aula Virtual de UNELLEZ. Material didáctico. 15 pp.
- GORZULA, S. 1995. Diagnóstico Faunístico del Estado Amazonas, propuestas para su manejo sustentable. En: Carrillo A. y Perera, M. (Eds.). 1995. Amazonas: Modernidad en Tradición. Caracas. pp. 247-294.
- GORZULA, S. y G. MEDINA. 1986. La fauna silvestre de la cuenca del río Caroní y el impacto del hombre: Evaluación y perspectivas. *Interciencia*, 11(6):317-324.
- GRENAND, F. 1993. Bitter Manioc in the Lowlands of Tropical America: from Myth to Commercialization. In: HLADIK, C.M. *et al.* (Ed.). *Tropical Forests, people and food: Biocultural Interactions and Applications to development*, UNESCO and Parthenon Publishing Group, Man and the biosphere series. Paris, vol. 15:447-461.
- GUEVARA, G. 1995. Resúmenes y Actas del 1er Congreso de los Pueblos Indígenas del estado Amazonas. En: CARRILLO A. y PERERA, M. (eds.). 1995. Amazonas: Modernidad en Tradición. Caracas. pp. 331-380.
- GUEVARA, R.; J. ROSALES Y E. SANOJA. 2005. Vegetación pionera sobre rocas, un potencial biológico para la revegetación de áreas degradadas por la minería de hierro. *Interciencia* 30 (10): 644-651.
- HECK, E.; F. LOEBENS Y P. CARVALHO. 2005. Amazônia indígena: conquistas e desafios. *Estudos Avançados* 19 (53): 237-255.
- HENLEY, P. 1982. *The Panare: Tradition and Change on the Amazonian Frontier*. Yale University Press, New Haven and London. 263 pp.

- HENLEY, P. y M.C. MATTÉI-MÜLLER. 1978. Wapa: la Comercialización de artesanía indígena y su innovación artística. Litografía Tecnocolor, Caracas.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., C. FERNÁNDEZ COLLADO y P. BAPTISTA LUCIO. 2003. Metodología de la Investigación. 3ª Ed. McGrawhill. 706 pp.
- HERRERA VÁSQUEZ, S. y E. RODRÍGUEZ YUNTA. 2004. Etnoconocimiento en latinoamérica: apropiación de recursos genéticos y bioética. *Acta bioeth.*, 2004, Vol.10, Nº 2, p.181-190.
- HIDALGO, F. 2005. Evaluación de factores que inciden en la sostenibilidad de la cacería de subsistencia en el municipio de Encino (Santander). Tesis de Grado. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 127 pp.
- LANDER, E. 1974. Observaciones preliminares sobre lapas (*Agouti paca*) Linné 1766 (Rodentia, Agoutidae) en Venezuela. Universidad Central de Venezuela, Maracay; 104 pp.
- LESCURE, J.P. 1987. Connaissance du milieu Amazonien, coll. Colloques et séminaires, ORSTOM, Paris.
- LIMA, D. Y J. POZZOBON. 2005. Amazônia socioambiental sustentabilidade ecológica e diversidade social. *Estudos Avançados* 19 (54): 45-76.
- LINARES, O.J. 1998. Mamíferos de Venezuela. Sociedad Conservacionista Audobon de Venezuela. Caracas. 691 pp.
- LÓPEZ-CARRERA, C.; ZAZUETA-ANGULO, X Y C. PORRAS-ANDUJO. 2004. Notas sobre aprovechamiento del medio ambiente noroestense: reconocimiento del terreno, inicio de la cacería. *Rev. Ra Ximhai* 1 (1): 39-50.

- LUGO, A. 2001. El manejo de la biodiversidad en el siglo XXI. *Interciencia* 26 (10): 484-490.
- LUGO, D. 2002. Preferencia de aves de caza de los Ye'kwana en la Reserva Forestal El Caura, Edo. Bolívar. República Bolivariana de Venezuela. *Rev. Ecol. Lat. Am.* 9 (3): 1-7.
- LUGO-MORÍN, D.R. 2007. Aves de caza del grupo indígena E'ñepa de Guaniamo, Venezuela. *Ecosistemas* 16(2):86-97.
- MARES, M. & R. Ojeda. 1984. Faunal commercialization and conservation in South America. *BioScience* 34: 580-584.
- MARES, M. 1986. Conservation in South America: problems, consequences and solutions. *Science* 233: 734-739.
- MATTÉI-MÜLLER, M.C. 1975. La diferenciación lingüística Panare-Mapoyo. *Antropológica*. (Soc. Cienc. Nat. La Salle), Caracas, 42:79-91.
- MATTÉI-MÜLLER, M.C. 1992. *Yoroko: Confidencias de un Chamán Panare*. Armitano Editores, Caracas. 166 pp.
- MATTÉI-MÜLLER, M.C. 1994. *Diccionario Ilustrado Panare-Español Español-Panare: Un aporte al estudio de los Panare-E'ñepa*. Comisión Nacional Quinto Centenario, Caracas. 417 pp.
- MEGGERS, B.J. 1971. *Amazonia, Man and Culture in a Counterfeit Paradise*, A.H.M. Publishing Corporation, Arlington Heights, Illinois.
- MEGGERS, B.J. 1991. Cultural Evolution in Amazonia, in *Profiles in cultural Evolution*. Rambo & Gillogly eds., 191-216.
- MELÉNDEZ FERRER, L. y C. PÉREZ JIMÉNEZ. 2006. Propuesta estructural para la construcción metodológica en investigación cualitativa como dinámica

del conocimiento social. Rev. Venez. de Información Tecnológica y del Conocimiento. Año 3, N° 3, Sept.-Dic, pp. 33-50.

MELNIK, M. 1995. Productos forestales comestibles: una oportunidad para el desarrollo sustentable: En: CARRILLO A. y PERERA, M. (eds.). 1995. Amazonas: Modernidad en Tradición. Caracas. pp. 295-310.

MILTON, K. 1991. Comparative aspects of diet in Amazonian forest-dwellers, Phil. Trans. R. Soc. Lond. B, 334:253-263.

MIRANDA, M. 2002. Mining: forest development trends. In: The State of 's Forest: a case study of the Guayana region. Fundación Polar. Caracas. 150 pp.

MOLINA, A. y J. BARROS. 2005. Aplicación de los SIG para la evaluación del estado de conservación del hábitat del paujil de pico azul *Crax alberti* (Aves: cracidae) en el nororiente de Antioquia, Colombia. Rev. EIA 3: 95-105.

MONDOLFI, E. 1971. Mamíferos de Venezuela. La Danta o Tapir. Defensa de la Naturaleza. Caracas. 1(4):13-20.

MONTIEL, S.; L. ARIAS Y F. DICKINSON. 1999. La cacería tradicional en el norte de Yucatán: una práctica comunitaria. Rev. de Geografía Agrícola 29: 43-52.

MONTILLA, J.J. 1995. Hacia una agricultura sustentable para el estado Amazonas. En: CARRILLO A. y PERERA, M. (Eds.). 1995. Amazonas: Modernidad en Tradición. Caracas. pp. 311-329.

MORA-URPÍ, J.; J.C. WEBER and C.R. CLEMENT. 1997. Peach palm *Bactris gasipaes* Kunth. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Genetic Resources Institute, Rome, Italy. 83 pp.

- NACIONES UNIDAS. 1992. Convenio de Diversidad Biológica. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf> 30 pp.
- NARBAIZA, I. 1998. Aumente la producción del pato real, manual. FUDECI, MAC, IAN. Puerto Ayacucho. 43 pp.
- NARVAIZA, I. 2008. Aumente la producción de El pato real (*Cairina moschata*). FUDECI. Puerto Ayacucho. 60 pp.
- OJASTI, J. 1984. Hunting and conservation of mammals in Latin America. Acta Zool. Fennica 172:177-181.
- OJASTI, J. 1986. Wildlife management in neotropical forest, overviews and prospects. En: Trans. Symp. Wildlife Management in Neotropical Moist Forest. Manaus, Brasil. International Council for the Conservation of Game, Paris, Francia. pp. 96-119.
- OJASTI, J. 1993. Utilización de la fauna Silvestre en América Latina: Situación y perspectivas para un manejo sostenible. FAO. Roma. 248 pp.
- OJASTI, J.; G. FEBRES-CORDERO y M. COVA. 1983. Consumo de fauna silvestre por una comunidad indígena en el Estado Bolívar, Venezuela. Resúmenes del IX Congreso Latinoamericano de Zoología, Arequipa (Perú), 102 pp.
- OLDMAN, P. 1995. Organizaciones indígenas y desarrollo sustentable en el Amazonas venezolano: una experiencia con los Piaroas. En: CARRILLO A. y PERERA, M. (eds.). 1995. Amazonas: Modernidad en Tradición. Caracas. pp. 87-117.
- OLIVERO, J.; C. MENDONZA Y J. MESTRE. 1995. Mercurio en cabello de diferentes grupos ocupacionales en una zona de minería aurífera en el norte de Colombia. Rev. Saúde Pública 29 (5): 376-379.

- PERERA, M. 1995. El Desarrollo Sustentable: ¿Base de nuevos males o posibilidad real de crecimiento etnoeconómico? En: CARRILLO A. y PERERA, M. (eds.). 1995. Amazonas: Modernidad en Tradición. Caracas. pp. 9-42.
- PERERA, M.A. 1986. Subsistencia, sedentarismo y capacidad de mantenimiento para grupos amerindios del Amazonas venezolano. Rev. Española de Antropología Americana 16: 1-44. Ecosistemas 16 (2).
- PHELPS, H.W. Jr. y Y.R. DE SCHAUENSEE. 1979. Una guía de las aves de Venezuela. Ed. Princenton University Press. New Jersey. 250 pp.
- PLONCZAK, M. 1995. El potencial de la autogestión para el desarrollo de las comunidades indígenas organizadas en el estado Amazonas, Venezuela. En: CARRILLO A. y PERERA, M. (eds.). 1995. Amazonas: Modernidad en Tradición. Caracas. pp. 127-140.
- QUINTANA, R.D.; R.F. BÓ, J.A. MERLER, P.G. MENOTTI y A.I. MÁLVAREZ. 1992. Situación y uso de la Fauna Silvestre en la región del bajo delta del río Paraná, Argentina. IHERINGIA, Ser. Zool. Porto Alegre 73:13-26.
- RILEY, C.L. 1954 Notes on the Panare Indians of Venezuela. Kroeber Anthropological Society Papers. 10:10
- RÍOS KATTO, C.I. 1994. Apuntes etnobotánicos y aportes al conocimiento del Nacedero *Trichanthera gigantea* (Humb. & Bonpl.) Nees. Tesis de Maestría en Desarrollo Sostenible de Sistemas Agrarios. Universidad Javeriana B IMCA B CIPAV. 62 pp.
- RIVERO, D.; S. VIDAL Y M. BAZÓ. 2002. Enfoque de etnias indígenas hacia un sistema integral de Venezuela. Ed. MSDSGTZ. Caracas. 78 pp.

- RUIZ, D. 2004. La biodiversidad en la ecorregión de los llanos de Venezuela y las prioridades para su conservación. *Ecosistemas* 2:1-8.
- SEBASTIANI, M.; C. APONTE, C. ANDARA, O. CORNEJO, D. ESCLASANS, E. MÁRQUEZ, R. MOSCARELLA, A. PONTE Y D. VIZCAÍNO. 2000. El enfoque de las evaluaciones de impacto ambiental en el ordenamiento territorial caso: Reserva Forestal Imataca, Venezuela. *Rev. Geog. Venez.* 41 (2): 187-213.
- SILVA, J. y S. STRAHL. 1991. Human impact on population of Chachalacas, Guans and Curassows (Galliforme: Cracidae) in Venezuela. In: *Neotropical Wildlife use and Conservation*. Robinson, J y K. Redford (eds.). The University of Chicago. Chicago. pp. 37-52.
- SMITH, D. 2003. Participatory mapping of community lands and hunting yields among the Buglé of Western Panama. *Human Organization* 62(4): 332-343.
- SMITH, D. 2005. Garden Game: shifting cultivation, indigenous hunting and wildlife ecology in Western Panama . *Human Ecology* 33(4): 505-537.
- SPONSEL, L.E. 1989. Farming and foraging: a necessary complementarity in Amazonia? En: KENT, S. (Ed.). 1989. *Farmers as hunters: the implications of sedantism*. Cambridge University Press.
- SPONSEL, L.E. 1992. The environmental history of Amazonia: Natural and Human disturbances and the ecological transition, in *Changing Tropical Forests: historical perspectives on today's challenges in Central and South America*, Steen H. K. & Tucker, R. P., eds., proceedings of a conference sponsored by the Forest History Society and IUFRO Forest History Group.

- TAPIA ROMAN, M. 1997. Guía para el manejo y cría del aguti, picure, guatusa o ñeque (*Dasyprocta punctata* y *Dasyprocta fuliginosa*). Convenio Andrés Bello CAB. Bogotá. 46 pp.
- TINOCO, G. 2002. Seguridad agroalimentaria, agroconservacionismo y contabilidad ambiental en las zonas mineras: caso región sur del estado Bolívar, Venezuela. *Agroalimentaria* 7 (14): 107-112.
- VALLES C., C. 1992. Signos en la piel: La pintura corporal en la cultura Panare. Caracas.
- VÁSQUEZ GARCÍA, V. y M.L. GODÍNEZ GUEVARA. 2005. Cambio social y estatus masculino en la cacería indígena: un estudio de caso del sureste veracruzano. *Relaciones, verano, año/vol.* XXVI, N° 103, México. Pp. 134-167.
- VELÁSQUEZ, R. 2000a. Panare. Grupo de Historiadores de Venezuela en Cinco Tiempos. <http://www.tiempos.net/panare.htm>. 10/ene/2001
- VELÁSQUEZ, R. 2000b. Panare. Grupo de Historiadores de Venezuela en Cinco Tiempos. <http://www.tiempos.net/indihoy.htm>. 10/ene/2001
- WHITMORE, T. 1997. Tropical forest disturbance, disappearance and species loss. In: *Neotropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragmented communities*. Laurence, W and R. Bierregaard (eds). The University of Chicago. Chicago. 03-12 pp.
- WILBERT, J. 1959. Aspectos sociales de la cultura Panare. *Antropológica* (Soc. Cienc. Nat. La Salle), Caracas, 7:47-61
- WILBERT, J. 1963. Indios de la región Orinoco-Ventuari. Instituto Caribe de Antropología y Sociología. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Caracas, 263 pp.

ZAPATA, G. 2001. Sustentabilidad de la cacería de subsistencia: el caso de cuatro comunidades quichuas en la Amazonía Nororiental Ecuatoriana. *J. Neotrop. Mammal* 8(1):59-66.

---



## **ANEXO 1**

### **PLANILLA DE REGISTRO**



SISTEMA ALIMENTARIO DE UNA COMUNIDAD PANARE  
DEL RÍO MANIAPURE, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA.

Autor: Antonio J. González-Fernández



MANFAUNA

PLANILLA DE REGISTRO

REGISTRO # 95 Fecha: 8 / FEB / 2000  
LOCALIDAD: Cobozal  
RECURSO: OSO PALMERO

TEMPORADA: [ ] Salida de Lluvias [X] Sequía  
[ ] Entrada de Lluvias [ ] Lluviosa.  
FUENTE: [X] Recurso Silvestre [ ] Producción Propia  
[ ] Mercado Local [ ] Mercado Foráneo

ORIGEN: [ ] Vegetal [X] Animal [ ] Mineral

TIPO: [ ] Energético [X] Proteico [ ] Suplemento

PESO: 18,0 Kg

TRANSPORTE: [ ] A pie [X] Bicicleta  
[ ] Moto [ ] Vehículo

CONSUMO: [ ] Crudo/Natural [X] Cocido [ ] Conservado

CONSUMIDOR: [ ] Individual [X] Familiar [ ] Comunitario.

OBSERVACIONES: Patas enteras y costillares.  
Patas asadas y costillares en sopa.  
FOTO.

*aj*

## **ANEXO 2**

### **CÁLCULOS DE LOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Emitidos por el programa **MINITAB**<sup>®</sup> versión 16.2.1 en español.

## Base de Datos "NOMINAL"

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Temporada

Temporada	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	75	3,814	4,669	286,050	0,100	2,000	22,000	21,900
2	73	6,35	11,53	463,75	0,35	2,00	80,00	79,650
3	78	3,688	3,842	287,650	0,500	2,000	25,000	24,500
4	64	4,989	7,134	319,300	0,100	2,000	36,000	35,900

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Fuente

Fuente	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	105	7,48	10,48	785,75	0,10	5,00	80,00	79,900
2	63	5,521	6,022	347,800	0,100	3,000	36,000	35,900
3	82	1,873	1,834	153,550	0,350	1,500	10,000	9,650
4	40	1,741	1,324	69,650	0,300	2,000	8,000	7,700

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Origen

Origen	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	157	3,336	4,372	523,750	0,300	2,000	36,000	35,700
2	119	6,672	10,074	794,000	0,100	3,800	80,000	79,900
3	14	2,786	2,992	39,000	1,000	1,000	10,000	9,000

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Método

Método	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	73	5,883	7,300	429,450	0,100	4,200	40,000	39,900
2	22	15,09	16,67	331,90	2,30	10,50	80,00	77,700
3	63	5,521	6,022	347,800	0,100	3,000	36,000	35,900
4	10	2,440	2,185	24,400	0,500	1,750	7,000	6,500
5	122	1,830	1,680	223,200	0,300	2,000	10,000	9,700

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Tipo

Tipo	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	157	3,369	4,360	528,950	0,300	2,000	36,000	35,700
2	116	6,791	10,175	787,700	0,100	3,900	80,000	79,900
3	17	2,359	2,860	40,100	0,300	1,000	10,000	9,700

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Transporte

Transporte	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	149	3,784	5,290	563,800	0,100	2,000	40,000	39,900
2	100	6,630	9,952	663,000	0,350	3,000	80,000	79,650
3	5	13,20	13,26	66,00	2,00	6,00	30,00	28,000
4	36	1,776	1,339	63,950	0,300	2,000	8,000	7,700

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Consumo

Consumo	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	58	1,620	1,816	93,950	0,300	1,000	10,000	9,700
2	228	5,037	6,333	1148,500	0,100	2,500	40,000	39,900
3	4	28,6	35,3	114,3	0,3	17,0	80,0	79,700

### Estadísticas descriptivas: Peso vs. Consumidores

Consumidor	N	Media	Desv.Típ.	Suma	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango
1	27	0,806	0,967	21,750	0,100	0,350	5,000	4,900
2	189	2,312	1,997	436,900	0,100	2,000	18,000	17,900
3	74	12,14	11,42	898,10	1,00	9,00	80,00	79,000

## Base de Datos "NOMINAL"

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Temporada

Temporada	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	75	2,000	136,7	-1,05
2	73	2,000	148,9	0,40
3	78	2,000	149,3	0,47
4	64	2,000	147,2	0,19
General	290		145,5	

H = 1,13 GL = 3 P = 0,770

H = 1,14 GL = 3 P = 0,767 (ajustados para los vínculos)

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Fuente

Fuente	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	105	5,000	175,5	4,60
2	63	3,000	177,0	3,37
3	82	1,500	102,8	-5,45
4	40	2,000	104,6	-3,32
General	290		145,5	

H = 53,19 GL = 3 P = 0,000

H = 53,89 GL = 3 P = 0,000 (ajustados para los vínculos)

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Origen

Origen	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	157	2,000	134,6	-2,40
2	119	3,800	162,4	2,86
3	14	1,000	123,7	-1,00
General	290		145,5	

H = 8,42 GL = 2 P = 0,015

H = 8,53 GL = 2 P = 0,014 (ajustados para los vínculos)

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Método

Método	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	73	4,200	162,4	1,99
2	22	10,500	245,1	5,80
3	63	3,000	177,0	3,37
4	10	1,750	118,5	-1,04
5	122	2,000	103,4	-7,29
General	290		145,5	

H = 74,76 GL = 4 P = 0,000

H = 75,74 GL = 4 P = 0,000 (ajustados para los vínculos)

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Tipo

Tipo	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	157	2,000	136,6	-1,97
2	116	3,900	163,7	3,02
3	17	1,000	104,1	-2,10
General	290		145,5	

H = 11,39 GL = 2 P = 0,003

H = 11,54 GL = 2 P = 0,003 (ajustados para los vínculos)

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Transporte

Transporte	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	149	2,000	138,6	-1,45
2	100	3,000	165,9	3,01
3	5	6,000	221,4	2,04
4	36	2,000	106,9	-2,95
General	290		145,5	

H = 18,67 GL = 3 P = 0,000

H = 18,91 GL = 3 P = 0,000 (ajustados para los vínculos)

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Consumo

Consumo	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	58	1,000	85,9	-6,05
2	228	2,500	159,5	5,46
3	4	17,000	210,9	1,57
General	290		145,5	

H = 38,07 GL = 2 P = 0,000

H = 38,57 GL = 2 P = 0,000 (ajustados para los vínculos)

\* NOTA \* Una o más muestras pequeñas

### Prueba de Kruskal-Wallis: Peso vs. Consumidor

Consumidor	N	Mediana	Clasificación del promedio	Z
1	27	0,3500	43,6	-6,63
2	189	2,0000	123,6	-6,09
3	74	9,0000	238,7	11,07
General	290		145,5	

H = 144,13 GL = 2 P = 0,000

H = 146,03 GL = 2 P = 0,000 (ajustados para los vínculos)

## Base de Datos "NOMINAL"

=====

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Temporada

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	75	0,25	72,5	0,086207
2	73	0,25	72,5	0,003448
3	78	0,25	72,5	0,417241
4	64	0,25	72,5	0,996552

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	3	1,50345	0,681

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Fuente

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	105	0,25	72,5	14,5690
2	63	0,25	72,5	1,2448
3	82	0,25	72,5	1,2448
4	40	0,25	72,5	14,5690

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	3	31,6276	0,000

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Origen

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	157	0,333333	96,6667	37,6563
2	119	0,333333	96,6667	5,1598
3	14	0,333333	96,6667	70,6943

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	2	113,510	0,000

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Método

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	73	0,2	58	3,8793
2	22	0,2	58	22,3448
3	63	0,2	58	0,4310
4	10	0,2	58	39,7241
5	122	0,2	58	70,6207

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	4	137	0,000

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Tipo

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	157	0,333333	96,6667	37,6563
2	116	0,333333	96,6667	3,8667
3	17	0,333333	96,6667	65,6563

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	2	107,179	0,000

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Transporte

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	149	0,25	72,5	80,7207
2	100	0,25	72,5	10,4310
3	5	0,25	72,5	62,8448
4	36	0,25	72,5	18,3759

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	3	172,372	0,000

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Consumo

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	58	0,333333	96,6667	15,467
2	228	0,333333	96,6667	178,432
3	4	0,333333	96,6667	88,832

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	2	282,731	0,000

### Prueba Chi-cuadrada de bondad de ajuste según variable: Consumidor

Categoría	Observado	Proporción de prueba	Esperado	Contribución a Chi-cuad.
1	27	0,333333	96,6667	50,2080
2	189	0,333333	96,6667	88,1943
3	74	0,333333	96,6667	5,3149

N	N*	GL	Chi-cuad.	Valor P
290	0	2	143,717	0,000

## Base de Datos "NOMINAL"

### Estadísticas tabuladas: Temporada x Fuente

Filas: Temporada    Columnas: Fuente

	1	2	3	4	Todo
1	24 32,00 22,86 8,276	14 18,67 22,22 4,828	27 36,00 32,93 9,310	10 13,33 25,00 3,448	75 100,00 25,86 25,862
2	28 38,36 26,67 9,655	12 16,44 19,05 4,138	16 21,92 19,51 5,517	17 23,29 42,50 5,862	73 100,00 25,17 25,172
3	34 43,59 32,38 11,724	18 23,08 28,57 6,207	25 32,05 30,49 8,621	1 1,28 2,50 0,345	78 100,00 26,90 26,897
4	19 29,69 18,10 6,552	19 29,69 30,16 6,552	14 21,88 17,07 4,828	12 18,75 30,00 4,138	64 100,00 22,07 22,069
Todo	105 36,21 100,00 36,207	63 21,72 100,00 21,724	82 28,28 100,00 28,276	40 13,79 100,00 13,793	290 100,00 100,00 100,000

Contenido de la celda:            Conteo  
                                           % de la fila  
                                           % de columna  
                                           % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 24,302; GL = 9; Valor P = 0,004

### Estadísticas tabuladas: Temporada x Origen

Filas: Temporada    Columnas: Origen

	1	2	3	Todo
1	42 56,00 26,75 14,48	29 38,67 24,37 10,00	4 5,33 28,57 1,38	75 100,00 25,86 25,86
2	35 47,95 22,29 12,07	33 45,21 27,73 11,38	5 6,85 35,71 1,72	73 100,00 25,17 25,17

3	40	34	4	78
	51,28	43,59	5,13	100,00
	25,48	28,57	28,57	26,90
	13,79	11,72	1,38	26,90
4	40	23	1	64
	62,50	35,94	1,56	100,00
	25,48	19,33	7,14	22,07
	13,79	7,93	0,34	22,07
Todo	157	119	14	290
	54,14	41,03	4,83	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	54,14	41,03	4,83	100,00

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 4,536; GL = 6; Valor P = 0,605

## Estadísticas tabuladas: Temporada x Método

Filas: Temporada      Columnas: Método

	1	2	3	4	5	Todo
1	19	5	14	0	37	75
	25,33	6,67	18,67	0,00	49,33	100,00
	26,03	22,73	22,22	0,00	30,33	25,86
	6,552	1,724	4,828	0,000	12,759	25,862
2	15	9	12	4	33	73
	20,55	12,33	16,44	5,48	45,21	100,00
	20,55	40,91	19,05	40,00	27,05	25,17
	5,172	3,103	4,138	1,379	11,379	25,172
3	26	5	18	3	26	78
	33,33	6,41	23,08	3,85	33,33	100,00
	35,62	22,73	28,57	30,00	21,31	26,90
	8,966	1,724	6,207	1,034	8,966	26,897
4	13	3	19	3	26	64
	20,31	4,69	29,69	4,69	40,63	100,00
	17,81	13,64	30,16	30,00	21,31	22,07
	4,483	1,034	6,552	1,034	8,966	22,069
Todo	73	22	63	10	122	290
	25,17	7,59	21,72	3,45	42,07	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	25,172	7,586	21,724	3,448	42,069	100,000

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 15,918; GL = 12; Valor P = 0,195

## Estadísticas tabuladas: Temporada x Tipo

Filas: Temporada Columnas: Tipo

	1	2	3	Todo
1	41	29	5	75
	54,67	38,67	6,67	100,00
	26,11	25,00	29,41	25,86
	14,14	10,00	1,72	25,86
2	37	31	5	73
	50,68	42,47	6,85	100,00
	23,57	26,72	29,41	25,17
	12,76	10,69	1,72	25,17
3	39	34	5	78
	50,00	43,59	6,41	100,00
	24,84	29,31	29,41	26,90
	13,45	11,72	1,72	26,90
4	40	22	2	64
	62,50	34,38	3,13	100,00
	25,48	18,97	11,76	22,07
	13,79	7,59	0,69	22,07
Todo	157	116	17	290
	54,14	40,00	5,86	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	54,14	40,00	5,86	100,00

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 3,202; GL = 6; Valor P = 0,783

## Estadísticas tabuladas: Temporada x Transporte

Filas: Temporada Columnas: Transporte

	1	2	3	4	Todo
1	41	23	3	8	75
	54,67	30,67	4,00	10,67	100,00
	27,52	23,00	60,00	22,22	25,86
	14,14	7,93	1,03	2,76	25,86
2	29	27	2	15	73
	39,73	36,99	2,74	20,55	100,00
	19,46	27,00	40,00	41,67	25,17
	10,00	9,31	0,69	5,17	25,17
3	44	33	0	1	78
	56,41	42,31	0,00	1,28	100,00
	29,53	33,00	0,00	2,78	26,90
	15,17	11,38	0,00	0,34	26,90

4	35	17	0	12	64
	54,69	26,56	0,00	18,75	100,00
	23,49	17,00	0,00	33,33	22,07
	12,07	5,86	0,00	4,14	22,07
Todo	149	100	5	36	290
	51,38	34,48	1,72	12,41	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	51,38	34,48	1,72	12,41	100,00

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 24,676; GL = 9; Valor P = 0,003

### Estadísticas tabuladas: Temporada x Consumo

Filas: Temporada      Columnas: Consumo

	1	2	3	Todo
1	20	53	2	75
	26,67	70,67	2,67	100,00
	34,48	23,25	50,00	25,86
	6,90	18,28	0,69	25,86
2	19	52	2	73
	26,03	71,23	2,74	100,00
	32,76	22,81	50,00	25,17
	6,55	17,93	0,69	25,17
3	10	68	0	78
	12,82	87,18	0,00	100,00
	17,24	29,82	0,00	26,90
	3,45	23,45	0,00	26,90
4	9	55	0	64
	14,06	85,94	0,00	100,00
	15,52	24,12	0,00	22,07
	3,10	18,97	0,00	22,07
Todo	58	228	4	290
	20,00	78,62	1,38	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	20,00	78,62	1,38	100,00

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 12,243; GL = 6

\* ADVERTENCIA \* 1 celdas con conteos esperados menores que 1  
 \* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

## Estadísticas tabuladas: Temporada x Consumidor

Filas: Temporada Columnas: Consumidor

	1	2	3	Todo
1	11	45	19	75
	14,67	60,00	25,33	100,00
	40,74	23,81	25,68	25,86
	3,79	15,52	6,55	25,86
2	9	47	17	73
	12,33	64,38	23,29	100,00
	33,33	24,87	22,97	25,17
	3,10	16,21	5,86	25,17
3	4	56	18	78
	5,13	71,79	23,08	100,00
	14,81	29,63	24,32	26,90
	1,38	19,31	6,21	26,90
4	3	41	20	64
	4,69	64,06	31,25	100,00
	11,11	21,69	27,03	22,07
	1,03	14,14	6,90	22,07
Todo	27	189	74	290
	9,31	65,17	25,52	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	9,31	65,17	25,52	100,00

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 7,961; GL = 6; Valor P = 0,241

## Estadísticas tabuladas: Método x Fuente

Filas: Método Columnas: Fuente

	1	2	3	4	Todo
1	73	0	0	0	73
	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	69,52	0,00	0,00	0,00	25,17
	25,17	0,00	0,00	0,00	25,17
2	22	0	0	0	22
	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	20,95	0,00	0,00	0,00	7,59
	7,59	0,00	0,00	0,00	7,59

3	0	63	0	0	63
	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	0,00	100,00	0,00	0,00	21,72
	0,00	21,72	0,00	0,00	21,72
4	10	0	0	0	10
	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	9,52	0,00	0,00	0,00	3,45
	3,45	0,00	0,00	0,00	3,45
5	0	0	82	40	122
	0,0	0,0	67,2	32,8	100,0
	0,00	0,00	100,00	100,00	42,07
	0,00	0,00	28,28	13,79	42,07
Todo	105	63	82	40	290
	36,2	21,7	28,3	13,8	100,0
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	36,21	21,72	28,28	13,79	100,00

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 580,000; GL = 12; Valor P = 0,000

## Estadísticas tabuladas: Método x Origen

Filas: Método		Columnas: Origen			
		1	2	3	Todo
1	0	73	0	73	
	0,00	100,00	0,00	100,00	
	0,00	61,34	0,00	25,17	
	0,00	25,17	0,00	25,17	
2	0	22	0	22	
	0,00	100,00	0,00	100,00	
	0,00	18,49	0,00	7,59	
	0,00	7,59	0,00	7,59	
3	59	4	0	63	
	93,65	6,35	0,00	100,00	
	37,58	3,36	0,00	21,72	
	20,34	1,38	0,00	21,72	
4	7	3	0	10	
	70,00	30,00	0,00	100,00	
	4,46	2,52	0,00	3,45	
	2,41	1,03	0,00	3,45	

5	91	17	14	122
	74,59	13,93	11,48	100,00
	57,96	14,29	100,00	42,07
	31,38	5,86	4,83	42,07
Todo	157	119	14	290
	54,14	41,03	4,83	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	54,14	41,03	4,83	100,00

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 219,867; GL = 8

\* ADVERTENCIA \* 1 celdas con conteos esperados menores que 1

\* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

### Estadísticas tabuladas: Método x Tipo

Filas: Método      Columnas: Tipo

	1	2	3	Todo
1	0	73	0	73
	0,00	100,00	0,00	100,00
	0,00	62,93	0,00	25,17
	0,000	25,172	0,000	25,172
2	0	22	0	22
	0,00	100,00	0,00	100,00
	0,00	18,97	0,00	7,59
	0,000	7,586	0,000	7,586
3	57	4	2	63
	90,48	6,35	3,17	100,00
	36,31	3,45	11,76	21,72
	19,655	1,379	0,690	21,724
4	10	0	0	10
	100,00	0,00	0,00	100,00
	6,37	0,00	0,00	3,45
	3,448	0,000	0,000	3,448
5	90	17	15	122
	73,77	13,93	12,30	100,00
	57,32	14,66	88,24	42,07
	31,034	5,862	5,172	42,069
Todo	157	116	17	290
	54,14	40,00	5,86	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	54,138	40,000	5,862	100,000

Contenido de la celda:           Conteo  
                                           % de la fila  
                                           % de columna  
                                           % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 222,969; GL = 8

\* ADVERTENCIA \* 1 celdas con conteos esperados menores que 1  
 \* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

## Estadísticas tabuladas: Método x Transporte

Filas: Método      Columnas: Transporte

	1	2	3	4	Todo
1	50	22	1	0	73
	68,49	30,14	1,37	0,00	100,00
	33,56	22,00	20,00	0,00	25,17
	17,241	7,586	0,345	0,000	25,172
2	0	20	2	0	22
	0,00	90,91	9,09	0,00	100,00
	0,00	20,00	40,00	0,00	7,59
	0,000	6,897	0,690	0,000	7,586
3	51	12	0	0	63
	80,95	19,05	0,00	0,00	100,00
	34,23	12,00	0,00	0,00	21,72
	17,586	4,138	0,000	0,000	21,724
4	7	3	0	0	10
	70,00	30,00	0,00	0,00	100,00
	4,70	3,00	0,00	0,00	3,45
	2,414	1,034	0,000	0,000	3,448
5	41	43	2	36	122
	33,61	35,25	1,64	29,51	100,00
	27,52	43,00	40,00	100,00	42,07
	14,138	14,828	0,690	12,414	42,069
Todo	149	100	5	36	290
	51,38	34,48	1,72	12,41	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	51,379	34,483	1,724	12,414	100,000

Contenido de la celda:           Conteo  
                                           % de la fila  
                                           % de columna  
                                           % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 117,324; GL = 12

\* ADVERTENCIA \* 2 celdas con conteos esperados menores que 1  
 \* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

## Estadísticas tabuladas: Método x Consumo

Filas: Método Columnas: Consumo

	1	2	3	Todo
1	0 0,00 0,00 0,000	71 97,26 31,14 24,483	2 2,74 50,00 0,690	73 100,00 25,17 25,172
2	0 0,00 0,00 0,000	21 95,45 9,21 7,241	1 4,55 25,00 0,345	22 100,00 7,59 7,586
3	3 4,76 5,17 1,034	59 93,65 25,88 20,345	1 1,59 25,00 0,345	63 100,00 21,72 21,724
4	6 60,00 10,34 2,069	4 40,00 1,75 1,379	0 0,00 0,00 0,000	10 100,00 3,45 3,448
5	49 40,16 84,48 16,897	73 59,84 32,02 25,172	0 0,00 0,00 0,000	122 100,00 42,07 42,069
Todo	58 20,00 100,00 20,000	228 78,62 100,00 78,621	4 1,38 100,00 1,379	290 100,00 100,00 100,000

Contenido de la celda:      Conteo  
                                          % de la fila  
                                          % de columna  
                                          % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 76,737; GL = 8

\* ADVERTENCIA \* 3 celdas con conteos esperados menores que 1

\* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

## Estadísticas tabuladas: Método x Consumidor

Filas: Método Columnas: Consumidor

	1	2	3	Todo
1	1 1,37 3,70 0,345	42 57,53 22,22 14,483	30 41,10 40,54 10,345	73 100,00 25,17 25,172

2	0	7	15	22
	0,00	31,82	68,18	100,00
	0,00	3,70	20,27	7,59
	0,000	2,414	5,172	7,586
3	3	42	18	63
	4,76	66,67	28,57	100,00
	11,11	22,22	24,32	21,72
	1,034	14,483	6,207	21,724
4	3	4	3	10
	30,00	40,00	30,00	100,00
	11,11	2,12	4,05	3,45
	1,034	1,379	1,034	3,448
5	20	94	8	122
	16,39	77,05	6,56	100,00
	74,07	49,74	10,81	42,07
	6,897	32,414	2,759	42,069
Todo	27	189	74	290
	9,31	65,17	25,52	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	9,310	65,172	25,517	100,000

Contenido de la celda:           Conteo  
                                           % de la fila  
                                           % de columna  
                                           % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 67,740; GL = 8

\* ADVERTENCIA \* 1 celdas con conteos esperados menores que 1  
 \* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

## Estadísticas tabuladas: Origen x Tipo

Filas: Origen		Columnas: Tipo		
	1	2	3	Todo
1	154	0	3	157
	98,09	0,00	1,91	100,00
	98,09	0,00	17,65	54,14
	53,10	0,00	1,03	54,14
2	3	116	0	119
	2,52	97,48	0,00	100,00
	1,91	100,00	0,00	41,03
	1,03	40,00	0,00	41,03
3	0	0	14	14
	0,00	0,00	100,00	100,00
	0,00	0,00	82,35	4,83
	0,00	0,00	4,83	4,83

Todo	157	116	17	290
	54,14	40,00	5,86	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	54,14	40,00	5,86	100,00

Contenido de la celda:           Conteo  
                                           % de la fila  
                                           % de columna  
                                           % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 511,653; GL = 4

\* ADVERTENCIA \* 1 celdas con conteos esperados menores que 1  
 \* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

### Estadísticas tabuladas: Consumo x Consumidor

Filas: Consumo	Columnas: Consumidor			
	1	2	3	Todo
1	25	28	5	58
	43,10	48,28	8,62	100,00
	92,59	14,81	6,76	20,00
	8,621	9,655	1,724	20,000
2	2	160	66	228
	0,88	70,18	28,95	100,00
	7,41	84,66	89,19	78,62
	0,690	55,172	22,759	78,621
3	0	1	3	4
	0,00	25,00	75,00	100,00
	0,00	0,53	4,05	1,38
	0,000	0,345	1,034	1,379
Todo	27	189	74	290
	9,31	65,17	25,52	100,00
	100,00	100,00	100,00	100,00
	9,310	65,172	25,517	100,000

Contenido de la celda:           Conteo  
                                           % de la fila  
                                           % de columna  
                                           % del total

Chi-cuadrada de Pearson = 104,715; GL = 4

\* ADVERTENCIA \* 1 celdas con conteos esperados menores que 1  
 \* ADVERTENCIA \* La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida

## Base de Datos "BINARIA"

Correlaciones de Pearson: SALI; SEQU; ENTR; LLUV; SILV; PROD; MERL; MERF, VEGE; ANIM; MINE; CAZA; PESC; RECO; MERC; ENER; PROT; SUPL; APIE; BICI; MOTO; VEHI; CRUD; COCI; CONS; INDI; FAMI; COMU.

	SALI	SEQU	ENTR	LLUV	SILV	PROD	MERL	MERF	VEGE
SEQU	-0,343 0,000								
ENTR	-0,358 0,000	-0,352 0,000							
LLUV	-0,314 0,000	-0,309 0,000	-0,323 0,000						
SILV	-0,052 0,380	0,026 0,660	0,093 0,113	-0,072 0,220					
PROD	-0,044 0,458	-0,074 0,207	0,020 0,736	0,103 0,081	-0,397 0,000				
MERL	0,101 0,085	-0,082 0,164	0,051 0,388	-0,076 0,199	-0,473 0,000	-0,331 0,000			
MERF	-0,008 0,894	0,160 0,006	-0,220 0,000	0,076 0,194	-0,301 0,000	-0,211 0,000	-0,251 0,000		
VEGE	0,022 0,708	-0,072 0,221	-0,035 0,555	0,089 0,129	-0,718 0,000	0,418 0,000	0,317 0,000	0,087 0,139	
ANIM	-0,028 0,630	0,049 0,404	0,032 0,593	-0,055 0,349	0,801 0,000	-0,371 0,000	-0,430 0,000	-0,110 0,061	-0,906 0,000
MINE	0,014 0,813	0,055 0,353	0,009 0,885	-0,081 0,169	-0,170 0,004	-0,119 0,043	0,252 0,000	0,050 0,397	-0,245 0,000
CAZA	0,002 0,970	-0,062 0,294	0,114 0,052	-0,060 0,312	0,770 0,000	-0,306 0,000	-0,364 0,000	-0,232 0,000	-0,630 0,000
PESC	-0,021 0,728	0,104 0,077	-0,027 0,648	-0,058 0,323	0,380 0,000	-0,151 0,010	-0,180 0,002	-0,115 0,051	-0,311 0,000
RECO	-0,112 0,058	0,065 0,273	0,013 0,823	0,036 0,540	0,251 0,000	-0,100 0,091	-0,119 0,043	-0,076 0,199	0,060 0,307
MERC	0,087 0,140	0,037 0,532	-0,107 0,068	-0,016 0,792	-0,642 0,000	-0,449 0,000	0,737 0,000	0,469 0,000	0,350 0,000
ENER	0,006 0,915	-0,040 0,495	-0,050 0,393	0,089 0,129	-0,675 0,000	0,384 0,000	0,301 0,000	0,087 0,139	0,958 0,000
PROT	-0,016 0,785	0,029 0,621	0,044 0,451	-0,061 0,300	0,776 0,000	-0,362 0,000	-0,419 0,000	-0,102 0,083	-0,887 0,000

	SALI	SEQU	ENTR	LLUV	SILV	PROD	MERL	MERF	VEGE
SUPL	0,020 0,732	0,024 0,679	0,014 0,810	-0,062 0,293	-0,188 0,001	-0,060 0,306	0,234 0,000	0,028 0,636	-0,183 0,002
APIE	0,039 0,510	-0,135 0,021	0,061 0,300	0,035 0,550	0,044 0,457	0,312 0,000	-0,048 0,416	-0,371 0,000	0,088 0,136
BICI	-0,047 0,421	0,031 0,604	0,100 0,090	-0,089 0,132	0,133 0,024	-0,171 0,003	0,237 0,000	-0,290 0,000	-0,118 0,044
MOTO	0,103 0,079	0,045 0,443	-0,080 0,172	-0,070 0,231	0,066 0,266	-0,070 0,236	-0,083 0,158	0,101 0,087	-0,038 0,524
VEHI	-0,031 0,596	0,143 0,015	-0,205 0,000	0,102 0,082	-0,284 0,000	-0,198 0,001	-0,236 0,000	0,941 0,000	0,053 0,371
CRUD	0,098 0,094	0,087 0,138	-0,109 0,064	-0,079 0,180	-0,269 0,000	-0,201 0,001	0,375 0,000	0,125 0,033	0,131 0,025
COCI	-0,115 0,051	-0,105 0,076	0,127 0,031	0,095 0,107	0,235 0,000	0,193 0,001	-0,345 0,000	-0,108 0,065	-0,109 0,065
CONS	0,065 0,268	0,068 0,251	-0,072 0,223	-0,063 0,285	0,095 0,105	0,009 0,873	-0,074 0,207	-0,047 0,422	-0,069 0,240
INDI	0,109 0,064	0,060 0,307	-0,087 0,138	-0,085 0,150	-0,143 0,015	-0,082 0,161	0,168 0,004	0,078 0,183	0,176 0,003
FAMI	-0,064 0,276	-0,010 0,871	0,084 0,152	-0,012 0,833	-0,232 0,000	0,017 0,779	0,105 0,073	0,166 0,004	0,112 0,058
COMU	-0,002 0,966	-0,030 0,615	-0,034 0,565	0,070 0,235	0,349 0,000	0,037 0,531	-0,227 0,000	-0,234 0,000	-0,239 0,000
	ANIM	MINE	CAZA	PESC	RECO	MERC	ENER	PROT	SUPL
MINE	-0,188 0,001								
CAZA	0,695 0,000	-0,131 0,026							
PESC	0,343 0,000	-0,065 0,273	-0,166 0,005						
RECO	-0,042 0,472	-0,043 0,470	-0,110 0,062	-0,054 0,358					
MERC	-0,469 0,000	0,264 0,000	-0,494 0,000	-0,244 0,000	-0,161 0,006				
ENER	-0,864 0,000	-0,245 0,000	-0,630 0,000	-0,311 0,000	0,174 0,003	0,336 0,000			
PROT	0,979 0,000	-0,184 0,002	0,710 0,000	0,351 0,000	-0,154 0,008	-0,453 0,000	-0,887 0,000		

	ANIM	MINE	CAZA	PESC	RECO	MERC	ENER	PROT	SUPL
SUPL	-0,208 0,000	0,903 0,000	-0,145 0,014	-0,071 0,225	-0,047 0,424	0,233 0,000	-0,271 0,000	-0,204 0,000	
APIE	-0,030 0,610	-0,135 0,022	0,199 0,001	-0,295 0,000	0,070 0,232	-0,303 0,000	0,074 0,210	-0,023 0,702	-0,110 0,062
BICI	0,073 0,214	0,107 0,068	-0,053 0,368	0,340 0,000	-0,018 0,762	0,014 0,817	-0,104 0,077	0,059 0,315	0,097 0,100
MOTO	0,051 0,386	-0,030 0,613	-0,016 0,789	0,162 0,006	-0,025 0,671	-0,006 0,925	-0,038 0,524	0,054 0,359	-0,033 0,575
VEHI	-0,080 0,173	0,062 0,296	-0,218 0,000	-0,108 0,067	-0,071 0,227	0,442 0,000	0,053 0,371	-0,073 0,218	0,040 0,502
CRUD	-0,312 0,000	0,410 0,000	-0,290 0,000	-0,143 0,015	0,189 0,001	0,430 0,000	0,166 0,005	-0,355 0,000	0,389 0,000
COCI	0,281 0,000	-0,393 0,000	0,264 0,000	0,118 0,045	-0,178 0,002	-0,390 0,000	-0,125 0,033	0,323 0,000	-0,407 0,000
CONS	0,082 0,165	-0,027 0,651	0,068 0,251	0,078 0,187	-0,022 0,705	-0,101 0,087	-0,128 0,029	0,084 0,151	0,096 0,102
INDI	-0,147 0,012	-0,072 0,221	-0,158 0,007	-0,092 0,119	0,135 0,022	0,208 0,000	0,176 0,003	-0,140 0,017	-0,080 0,175
FAMI	-0,155 0,008	0,097 0,099	-0,093 0,114	-0,201 0,001	-0,100 0,090	0,212 0,000	0,082 0,161	-0,142 0,016	0,121 0,040
COMU	0,267 0,000	-0,058 0,325	0,207 0,000	0,280 0,000	0,019 0,742	-0,371 0,000	-0,207 0,000	0,249 0,000	-0,079 0,181
	APIE	BICI	MOTO	VEHI	CRUD	COCI	CONS	INDI	FAMI
BICI	-0,746 0,000								
MOTO	-0,136 0,020	-0,096 0,102							
VEHI	-0,387 0,000	-0,273 0,000	-0,050 0,398						
CRUD	-0,048 0,413	0,000 1,000	0,000 1,000	0,073 0,214					
COCI	0,031 0,596	0,007 0,909	0,004 0,940	-0,059 0,319	-0,959 0,000				
CONS	0,056 0,343	-0,024 0,689	-0,016 0,791	-0,045 0,450	-0,059 0,316	-0,227 0,000			
INDI	0,122 0,038	-0,133 0,024	-0,042 0,472	0,023 0,692	0,581 0,000	-0,557 0,000	-0,038 0,520		

	APIE	BICI	MOTO	VEHI	CRUD	COCI	CONS	INDI	FAMI
FAMI	-0,002 0,979	-0,109 0,063	-0,070 0,235	0,187 0,001	-0,177 0,002	0,201 0,001	-0,100 0,090	-0,438 0,000	
COMU	-0,079 0,177	0,208 0,000	0,105 0,075	-0,220 0,000	-0,194 0,001	0,151 0,010	0,134 0,022	-0,188 0,001	-0,801 0,000

Contenido de la celda: Correlación de Pearson  
Valor P

## Base de Datos "BINARIA"

**Análisis de conglomerados de variables: SALI; SEQU; ENTR; LLUV; SILV; PROD; MERL; MERF, VEGE; ANIM; MINE; CAZA; PESCA; RECO; MERC; ENER; PROT; SUPL; APIE; BICI; MOTO; VEHI; CRUD; COCI; CONS; INDI; FAMI; COMU.**

Distancia de coeficiente de correlación, Enlace de promedios  
Pasos de amalgamación

Paso	Número de conglomerados	Nivel de semejanza	Nivel de distancia	Conglomerados incorporados		Nuevo conglomerado
1	28	100,000	0,00000	6	14	6
2	27	98,938	0,02123	10	18	10
3	26	97,917	0,04166	9	17	9
4	25	97,059	0,05882	8	23	8
5	24	95,127	0,09746	11	19	11
6	23	89,430	0,21139	5	10	5
7	22	86,840	0,26320	7	16	7
8	21	86,259	0,27483	5	12	5
9	20	79,074	0,41852	24	27	24
10	19	70,048	0,59903	6	9	6
11	18	67,007	0,65987	13	21	13
12	17	64,753	0,70494	7	24	7
13	16	63,787	0,72426	5	25	5
14	15	62,233	0,75534	5	29	5
15	14	60,192	0,79616	7	11	7
16	13	59,812	0,80375	6	20	6
17	12	58,847	0,82306	8	28	8
18	11	57,221	0,85557	5	13	5
19	10	55,163	0,89674	1	22	1
20	9	54,886	0,90228	2	8	2
21	8	54,194	0,91613	4	6	4
22	7	52,805	0,94390	3	5	3
23	6	52,092	0,95816	2	7	2
24	5	51,238	0,97524	1	26	1
25	4	51,179	0,97641	4	15	4
26	3	49,688	1,00623	1	3	1
27	2	46,977	1,06045	2	4	2
28	1	42,418	1,15163	1	2	1

Paso	Cantidad de variables en el conglomerado nuevo		Paso	Cantidad de variables en el conglomerado nuevo
1	2		15	6
2	2		16	5
3	2		17	3
4	2		18	8
5	2		19	2
6	3		20	4
7	2		21	6
8	4		22	9
9	2		23	10
10	4		24	3
11	2		25	7
12	4		26	12
13	5		27	17
14	6		28	29

Partición final:

Conglomerado 1: SALI MOTO CONS

Conglomerado 2: SEQU MERL MERF MINE MERC SUPL VEHI CRUD INDI FAMI

Conglomerado 3: ENTR SILV ANIM CAZA PESC PROT BICI COCI COMU

Conglomerado 4: LLUV PROD VEGE PROP RECO ENER APIE