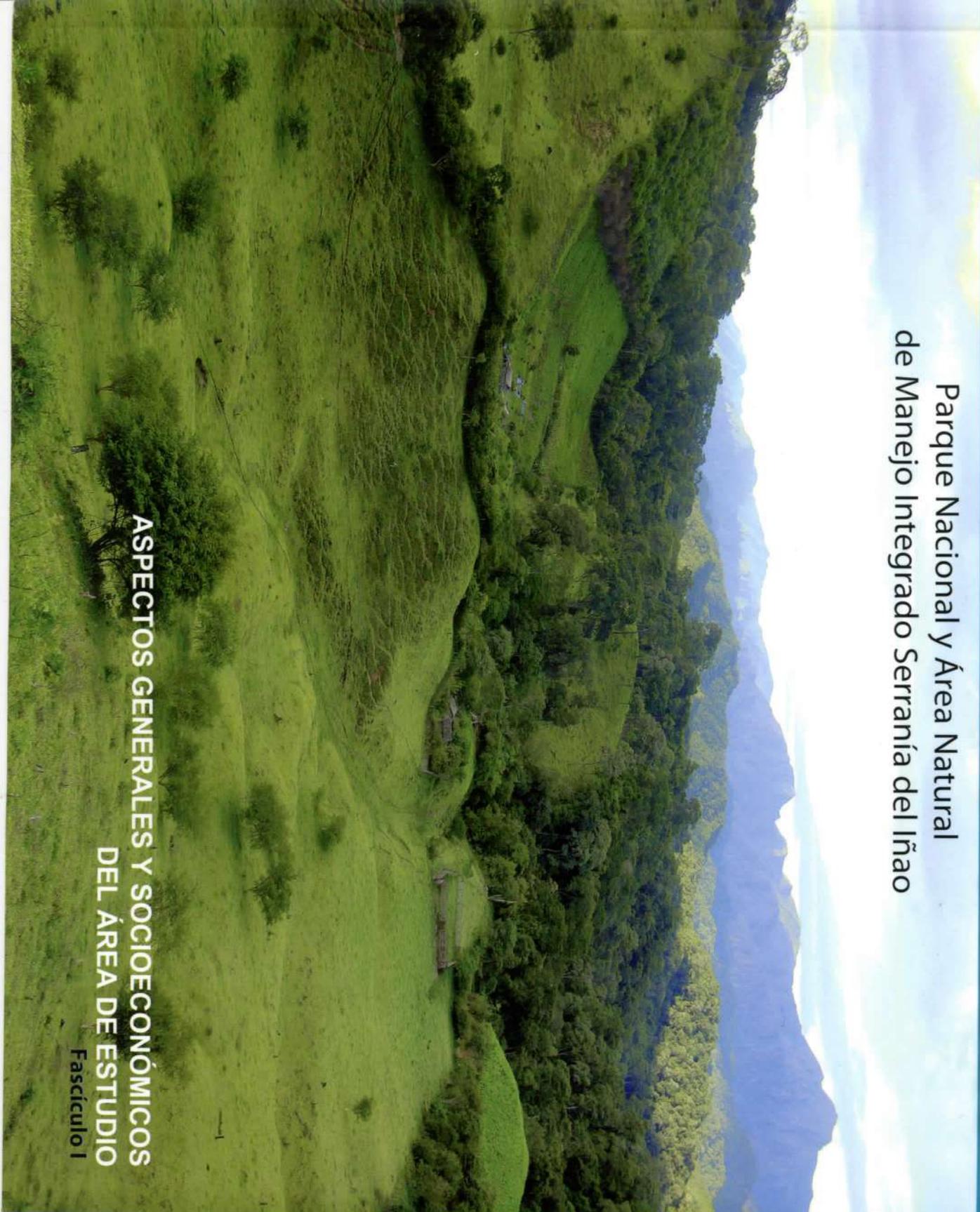


GUÍA DE PLANTAS ÚTILES

Parque Nacional y Área Natural
de Manejo Integrado Serranía del Iñao

ASPECTOS GENERALES Y SOCIOECONÓMICOS
DEL ÁREA DE ESTUDIO

Fascículo I



GUÍA DE PLANTAS ÚTILES

**Parque Nacional y Área Natural
de Manejo Integrado Serranía del Iñao**

**ASPECTOS
GENERALES Y SOCIOECONÓMICOS
DEL ÁREA DE ESTUDIO**

Fascículo I

BEISA 2

Biodiversidad y Especies Económicamente Importantes de los Andes Tropicales

Autores

Aspectos Socioeconómicos: Susana Rengel, Manuel Jiménez & Dionisio Huaylla
Mapas: Jamil Lenz

Editores: Manuel H. Jiménez Huamán & Alain Luis Carretero

Diseño y diagramación: Franchesco Barrón W.

HERBARIO DEL SUR DE BOLIVIA (HSB)

Director: Ing. Adolfo Vildozo Villamonte

PROYECTO BEISA 2

Biodiversidad y Especies Económicamente Importantes de los Andes Tropicales

Director general: Henrik Balslev

Coordinación: Martha Serrano Pacheco.

Depósito legal: 3-1-101-11 P.O. ISBN: 978-99905-944-2-3

Financiado por la Cooperación Danesa

DANIDA

Colaboración de Investigación entre:

La Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus de Dinamarca

y la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

PRESENTACIÓN

La Guía de Plantas Útiles del Área Protegida Serranía del Ñao, constituye una contribución muy valiosa para la continuación del trabajo de investigación científica, sobre la biodiversidad existente en el Departamento de Chuquisaca por ende de Bolivia. Este aporte servirá, para tomar conciencia general toda la población boliviana, del valor que representa esta biodiversidad existente en nuestro departamento y país, por lo que salvaguardarla es un compromiso innegable de autoridades nacionales, departamentales, municipales y de todos los habitantes de esta tierra.

Por tanto, es necesario reconocer el gran esfuerzo realizado por los diferentes investigadores nacionales e internacionales, muy especialmente a los profesionales formados en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, como también reconocer a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus de Dinamarca, por la colaboración que presta en estos trabajos de investigación científica.

La presente publicación incluye, en el Fascículo I aspectos generales del área de acción del Proyecto BEISA 2, contemplándose, aspectos: climatológicos, socioeconómicos, potencial Agropecuario y la organización funcional de las Comunidades del Área Protegida Serranía del Ñao, correspondiente a los Municipios de Villa Yaca Guzmán y Monteagudo.

En el Fascículo II, se menciona, la metodología utilizada en el trabajo investigativo, priorizándose la selección de comunidades, obteniéndose resultados muy positivos, en cuanto se refiere a la valoración del uso de las diferentes especies existentes en el área de estudio, tomando en cuenta la aplicación en la alimentación humana, uso terapéutico tanto humano como animal, combustible, en la construcción, artesanía, y en usos misceláneos.

Por otra parte, en el Fascículo III, se hace una descripción a detalle, de las especies vegetales más valoradas tanto árboles, arbustos, etc., existentes en nueve comunidades del Área Protegida Serranía del Ñao, tomando en cuenta: Descripción botánica, distribución geográfica, posición ecológica, usos y aplicaciones (alimentación humana, forraje, construcción, artesanía, combustible energético, muy especialmente en uso medicinal y medicina veterinaria).

Sucre, abril 2011

Moisés Calderón Quintanilla

DIRECTOR CARRERAS DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - USFX

AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento a la Cooperación de Dinamarca por el financiamiento para la elaboración de la presente guía, asimismo al Servicio Nacional de Áreas Protegidas y al Director del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Ñao, Ing. Pacífico Callejas, conjuntamente con su equipo de Protección (Guardaparques). También al Dr. Finn Borchsenius y Zhofre Aguirre por las recomendaciones en el trabajo de campo, asimismo a Olaf Westermann, PhD; (Asesor Técnico - Embajada Real de Dinamarca del Servicio Nacional de Áreas Protegidas) por facilitar el acercamiento de los investigadores a las comunidades a través de sugerencias a la metodología del trabajo.

Por otro lado ha sido decisivo el respaldo dado por el Comité de Gestión del Área Protegida de la Serranía del Ñao, a la cabeza de su presidente el Sr. Román Millares y los representantes de las comunidades donde se ha realizado el trabajo.

Finalmente a Luis Huaylla por su contribución con la descripción botánica de los cactus, a Vedulia Coronado, Jaime Soto y René Bernal por el aporte con fotografías de las especies descritas. Asimismo a los ingenieros Ariel Llully y Reynaldo Lozano por su colaboración en la identificación taxonómica.

ÍNDICE

| | Pág. | | Pág. |
|---------------------------------------|------|---|------|
| ASPECTOS FÍSICOS | 8 | LISTA DE CUADROS | |
| Localización | 8 | Cuadro 1: Sup. de participación en el Área Protegida | 9 |
| Superficie | 9 | Cuadro 2: Población por Municipio Serranía del Iñao | 16 |
| Geografía | 10 | Cuadro 3: Población en ocho Comunidades de V. V. Guzmán | 17 |
| Clima | 12 | Cuadro 4: Población en dos Comunidades de Monteagudo | 18 |
| Vegetación | 13 | Cuadro 5: Alumnos por unidad educativa. V. V. Guzmán | 19 |
| Fauna | 15 | Cuadro 6: Alumnos por unidad educativa. Monteagudo | 19 |
| ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS | 16 | Cuadro 7: Establecimientos de salud. Municipio V. V. Guzmán | 20 |
| Población | 16 | Cuadro 8: Establecimientos de salud. Municipio Monteagudo | 21 |
| Educación | 18 | Cuadro 9: Organización de las comunidades. V. V. Guzmán | 22 |
| Salud | 20 | Cuadro 10: Organización de las comunidades. Monteagudo | 23 |
| Organización | 21 | Cuadro 11: Distancia de las comunidades. V. V. Guzmán | 24 |
| Infraestructura | 23 | Cuadro 12: Distancia de las Comunidades. Monteagudo | 25 |
| Carreteras | 23 | Cuadro 13: Cultivo de maíz. V. V. Guzmán | 28 |
| Uso de energía | 26 | Cuadro 14: Cultivo de maní. V. V. Guzmán | 29 |
| Sanearamiento básico | 26 | Cuadro 15: Cultivo de ají. V. V. Guzmán | 30 |
| Vivienda | 26 | Cuadro 16: Producción de cítricos. V. V. Guzmán | 31 |
| PRODUCTIVIDAD | 27 | Cuadro 17: Ganado bovino. V. V. Guzmán | 32 |
| Municipio de Villa Vaca Guzmán | 28 | Cuadro 18: Ganado porcino. V. V. Guzmán | 33 |
| Producción agrícola | 28 | Cuadro 19: Cultivo de maíz. Monteagudo | 34 |
| Producción pecuaria | 32 | Cuadro 20: Cultivo de maní. Monteagudo | 35 |
| Municipio de Monteagudo | 34 | Cuadro 21: Cultivo de ají. Monteagudo | 36 |
| Producción agrícola | 34 | Cuadro 22: Producción de cítricos. Monteagudo | 37 |
| Producción pecuaria | 38 | Cuadro 23: Ganado bovino. Monteagudo | 38 |
| | | Cuadro 24: Ganado porcino. Monteagudo | 39 |

INTRODUCCIÓN

El presente acápite, sintetiza los principales aspectos físicos y socioeconómicos de las comunidades, que han sido partícipes de las investigaciones desarrolladas por el Proyecto Beisa 2 "Biodiversidad y Especies Económicamente Importantes en los Andes Tropicales". Las actividades se inician a partir de la gestión 2008 en 11 comunidades de las 39 que componen el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñao.

Los aspectos físicos del Área Protegida están influenciados por las Serranías de Khaska Orkjo, Iñao y Nahuañanca, con altitudes que van desde los 700 hasta los 2750 m. El tipo de Bosque que se ha desarrollado es la Formación Serrano Chaqueno, Gran Chaco, Chiquitano, Cerrado, Yungas y Tucumano Boliviano. Los pobladores generalmente se ubican en los cañones del Río Azero, de Ticucha y el de Ity, donde existe posibilidades de desarrollar agricultura. Las comunidades en función a su ubicación, tienen características particulares, en los ámbitos de salud, educación, transporte, producción agrícola y ganadera, que han sido reflejados en documentos generados por varias instituciones como los Planes de Desarrollo Municipal, Instituto Nacional de Estadística y Estudios de Justificación del Área Protegida Serranía del Iñao. Estos datos han sido la base para sistematizar la información y actualizarla con estudios que lleva adelante el Proyecto Beisa 2, con el involucramiento de actores locales que participaron activamente en el proceso.

ASPECTOS GENERALES DEL ÁREA DE ACCIÓN DEL PROYECTO BEISA 2

LÍMITE DEL ÁREA PROTEGIDA SERRANÍA DEL IÑAO

ÁSPECTOS FÍSICOS

Localización

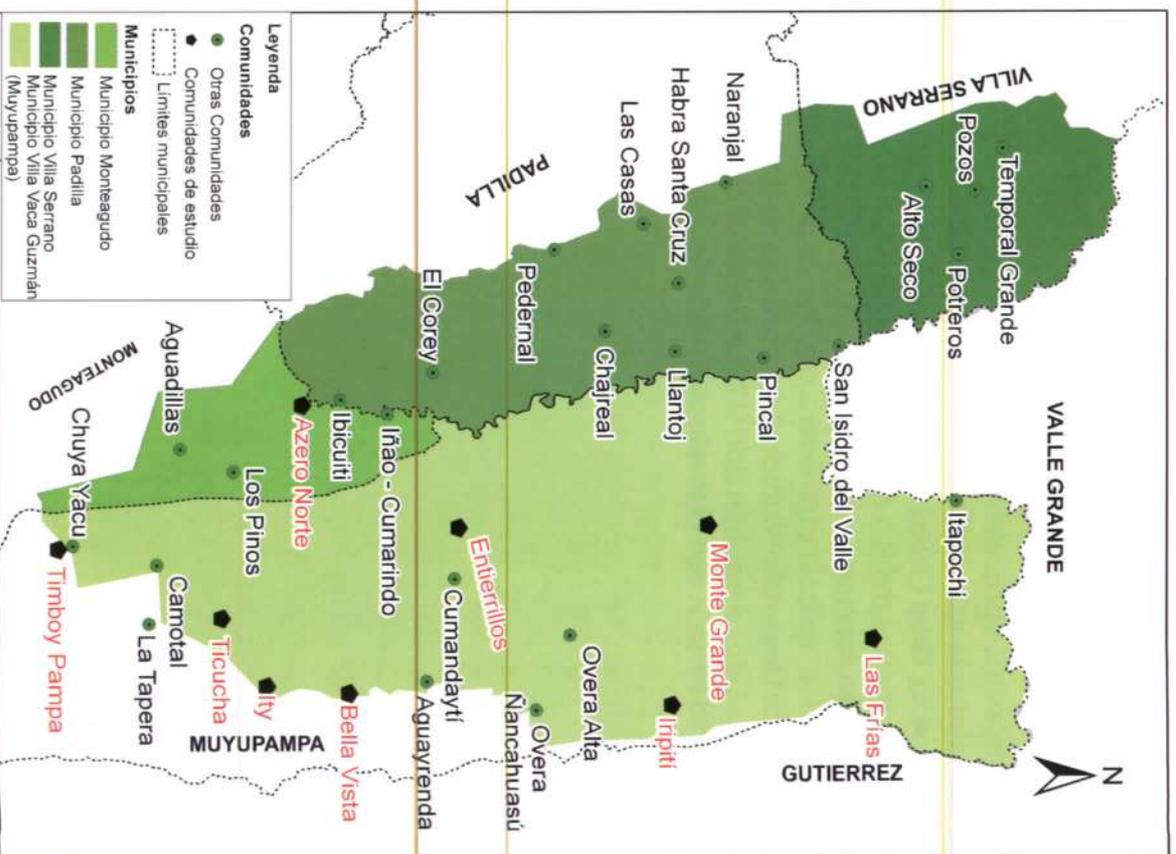
El Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñao (PN ANMI SI), se encuentra al noreste del departamento de Chuquisaca y está comprendida en los Municipios de Villa Serrano, Padilla, Monteagudo y Muyupampa. Los límites del parque son:

Al norte: con Río Grande (límite interdepartamental de Chuquisaca con Santa Cruz).

Al sur: con la comunidad de Divisadero, San Pedro del Zapallar y Timboyupampa.

Al este: con el Río Taperillas, que va cambiando de nombre durante su curso: Río Ity, Yuqui, Ñancahuazú, cortando la serranía del Incahuasi hasta desembocar en el Río Grande.

Al oeste: con las comunidades Pampas del Tigre, Naranjal, Tabacal y más al sur el Río Pescado, Pili pili y Azero.



Superficie

El Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñao, tiene una superficie total de 2.633,3 Km², de las cuales 690,5 km² (26,2%) corresponde a la categoría Parque y 1942,8 Km² (73,8%) a la categoría Área Natural de Manejo Integrado. De esta extensión la mayor cantidad se encuentra en el Municipio de Villa Yaca Guzmán con el 58%, seguido por Padilla con 22%, Villa Serrano 13% y Monteagudo 7% (Quintana 2005).

CUADRO 1: SUPERFICIE DE PARTICIPACIÓN EN PN ANMI SI POR MUNICIPIO

| MUNICIPIOS | SUPERFICIE (Km ²) | PORCENTAJE |
|-------------------------------|-------------------------------|------------|
| Villa Yaca Guzmán (Muyupampa) | 1528 | 58 |
| Padilla | 579 | 22 |
| Villa Serrano | 338 | 13 |
| Monteagudo | 188 | 7 |
| TOTAL | 2633 | 100 |

Fuente: Quintana 2005

Foto: Manuel Jiménez



Área de Manejo Integrado, comunidad Canadillas

Foto: Jorge Orlas



Área Parque, laguna en la comunidad Enterrillos

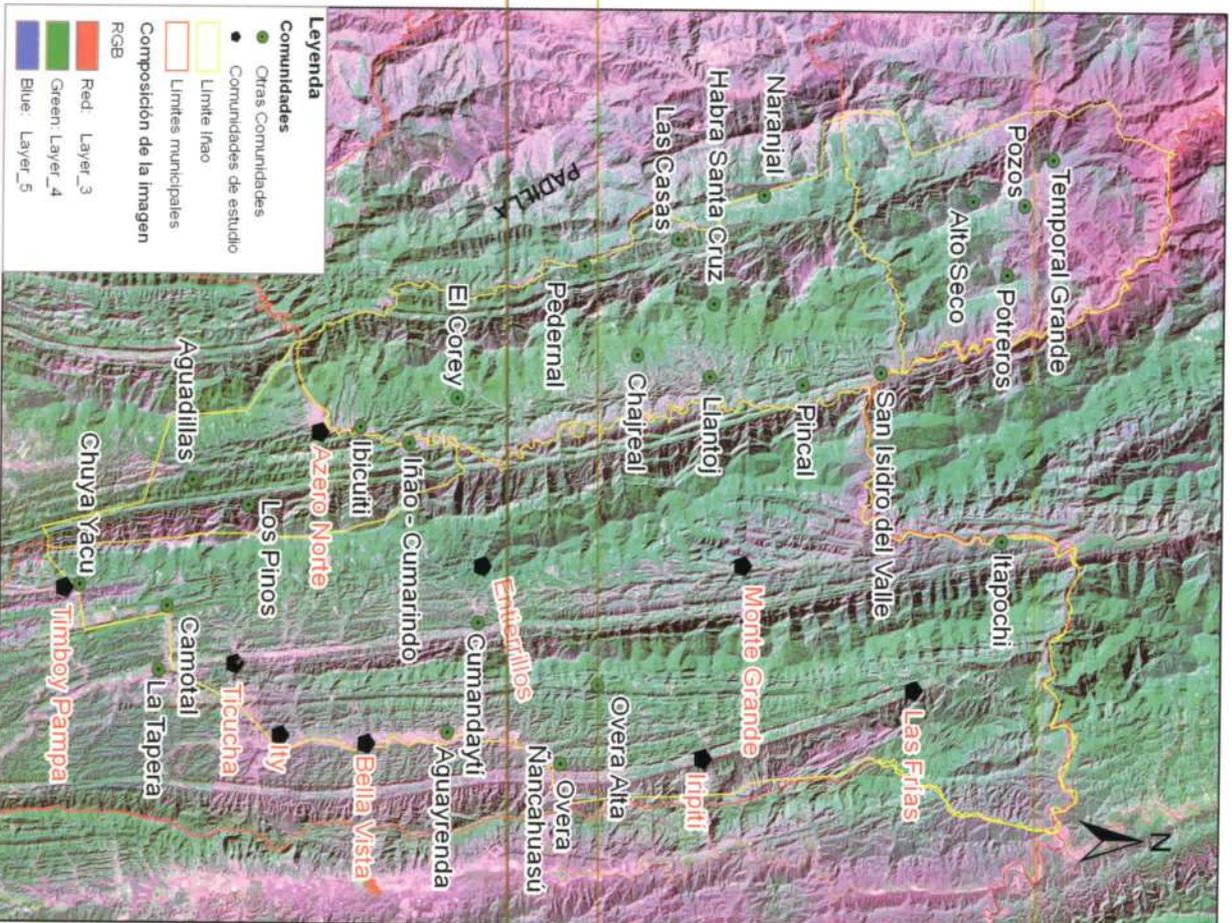
Geografía

La geografía del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñao está caracterizada por tres Serranías paralelas entre sí, que se orientan de sur a norte, éstas son: Khaska orkjo, Iñao y Nahuñanca. Entre estas serranías se forman valles estrechos, que comúnmente se denominan cañones y es donde se encuentran asentadas las comunidades. El cañón del Río Azero alberga a las comunidades de Aguadillas, Azero Norte, Ivicuiti, Cumarindo, El Corey, Chajreal, Llantoj y Pincali; la topografía de éstas se caracteriza por ser escarpadas, con alturas que van desde 700 msnm en las orillas del Río Azero, para rápidamente incrementarse y alcanzar alturas de 2750 m en las cimas de ambas serranías (Iñao y Khaska orkjo).

El siguiente cañón es el de Ticucha, que comprende las comunidades de Ticucha, Cumandaity, Entierillos, Montegrande hasta llegar a Itapochi. Este cañón es más amplio y permite una mediana mecanización sobre todo para los cultivos de maíz, maní y ají. También en este lugar se pueden apreciar algunas pasturas instaladas, para la crianza de ganado vacuno. La altura en la parte baja de este cañón es de 800 msnm y en la cima de las serranías del Iñao y Nahuñanca llega hasta los 2200, en la primera el relieve es más llano permitiendo actividad agrícola hasta los 1500 m (Ticucha y Entierillos), mientras que para la segunda la topografía es más accidentada con cambios bruscos de altura, que sólo es aprovechado en algunos lugares (Montegrande) con pastoreo de ganado vacuno.

El otro cañón es el del Río Taperillas y comprende las comunidades de Camotal, Ity, Bellavista, Aguayrenda, Overa Nancahuazú, Overa Alta, Iripiti y Las Frías. Desde Camotal hasta Aguayrenda, el cañón es amplio con terrenos medianamente planos permitiendo una mediana mecanización para el cultivo de maíz y maní. A partir de ahí el cañón se vuelve más estrecho y la actividad agrícola se practica en terrenos medianamente accidentados en las faldas del Nahuñanca (Overa Nancahuazú, Overa alta e Iripiti).

CARACTERÍSTICAS FISIGRÁFICAS DEL ÁREA PROTEGIDA SERRANÍA DEL IÑAO

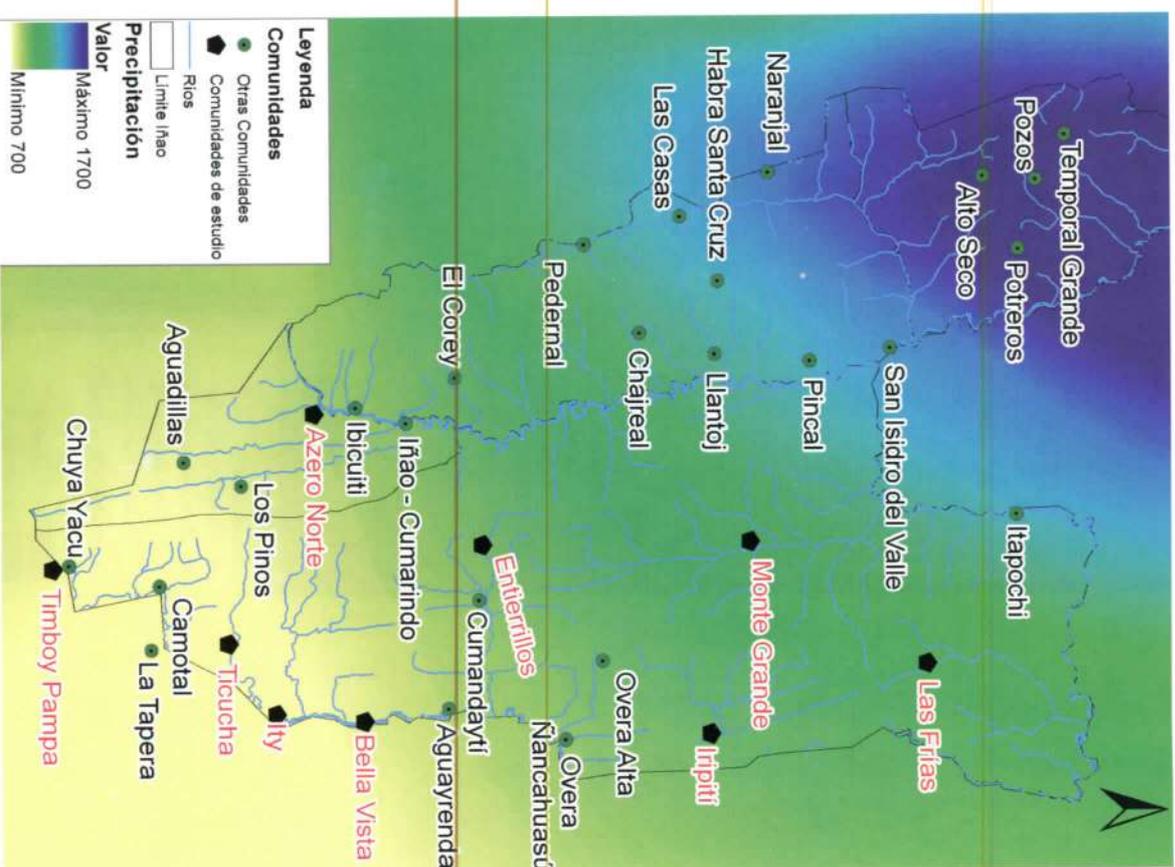


Clima

El clima predominante del Área Protegida es subtropical, con dos tipos climáticos: subhúmedo seco y semiárido (Serrano 2003), en el primero es donde se registra las mayores precipitaciones llegando hasta 1200 mm/año y comprende desde la parte alta de Ticucha, Cumandaytí, Montegrande e Itapochi; así mismo desde Aguayrenda hasta Las Frías y las comunidades de Pincal y Potrerros. El clima semiárido se registra en las comunidades Ity, parte baja de Ticucha, Bellavista y Azero Norte hasta Cumarindo, las precipitaciones que se registran en estos lugares oscilan entre 900 mm/año.

La distribución de las lluvias es estacional y se caracteriza por presentar dos periodos bien marcados: el de precipitaciones que corresponde de noviembre a marzo, y el seco desde abril a octubre. En el periodo seco se producen lloviznas aisladas que duran hasta una semana, provenientes de frentes fríos del sur, conocidos como "surazos" (Quintana 2005).

MAPA DE PRECIPITACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA SERRANÍA DEL ÑAÑO



Las temperaturas más bajas (promedio=17°C) se registran en las partes más altas que se encuentran en la parte norte de la serranía del Khaska ork'jo, en la localidad de Poteros; mientras que las localidades con temperaturas más altas (promedio=21°C) están en la parte baja de la localidad de Ticucha, Ity, Bellavista, Iripity, Montegrande e Itapochi.

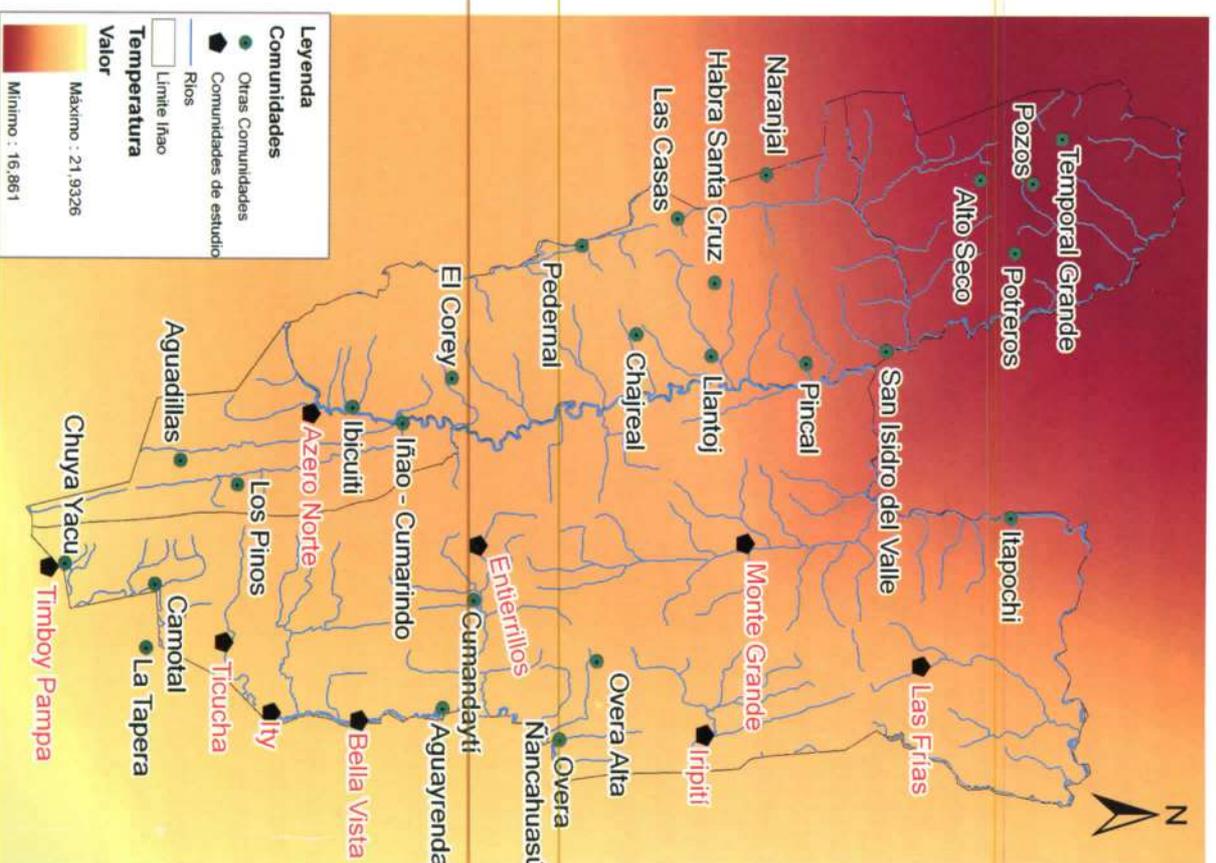
La variación de la temperatura se produce en función a la altura, por lo que las temperaturas más altas están en la parte baja de los cañones y éstas disminuyen conforme aumenta la altitud sobre el nivel del mar.

Vegetación

De acuerdo a Ibisch et al. (2003) cuya clasificación de la vegetación se basa en aspectos fisonómicos, florísticos y biogeográficos, en el PN ANMI Serranía del Ñao, existen las siguientes cinco ecorregiones; Serrano Chaqueno, Gran Chaco, Chiquitano, Cerrado, Yungas y Tucumano Boliviano, de un total de 12 ecorregiones en Bolivia.

En el Área Protegida la mayor parte de la vegetación original corresponde al bosque alto y mediano semicaducifolio. Además, existen otros tipos de vegetación de acuerdo a las características físicas de los diferentes lugares de cada serranía.

MAPA TEMPERATURA DEL ÁREA PROTEGIDA SERRANÍA DEL ÑAO



El Bosque Tucumano Boliviano es una comunidad vegetal muy densa dominada por árboles siempre verdes. Se distribuye desde los 1100 a los 2200 msnm y se caracteriza por la diversidad de árboles que pueden alcanzar hasta los 30 m de altura. Son abundantes los bejucos y las plantas epífitas. Las especies comunes de este tipo de vegetación en los pisos superiores son el cedro (*Cedrela illinoi*), el nogal (*Juglans australis*), guapurú (*Myrcianthes callicoma*), el pino de monte (*Podocarpus parlatorei*), el arrayán (*Blepharocalyx salicifolius*) y *Myrcianthes pseudomato*. En las pendientes inferiores son característicos los bosques semidecíduos de laureles y cebiles donde dominan el cebil (*Anadenanthera macrocarpa*), el horco cebil (*Parapiptadenia excelsa*) y lapachos (*Tabebuia spp.*).

El Bosque Seco Chiquitano se presenta en suelos de origen sinclinal en sitios de fuertes pendientes. Este bosque en ocasiones puede ser de la misma altura que el Bosque Tucumano Boliviano, además de compartir otras características fisonómicas. Una diferencia con el bosque semi-siempre verde es la pérdida del follaje de aproximadamente una mitad de los árboles, durante la época más seca en el año. Algunas especies de este bosque son el palo blanco (*Calycophyllum multiflorum*), el tajibo (*Tabebuia impetiginosa*), el morado (*Machaerium scleroxylon*), el palo rosado (*Aspidosperma cylindrocarpon*) y el cedrillo (*Cedrela odorata*). Las especies que predominan en el estrato bajo incluyen a sahuinto (*Myrcianthes pungens*), y laurel (*Nectandra sp.*). En el Área Protegida existen otros tipos de vegetación como los palmares de *Cerroylon sp.* y *Syagrus sp.* que se asocian a los dos tipos de bosques anteriores.

El Bosque de Yungas se encuentra escasamente representado en las cimas de las tres serranías y sólo se puede encontrar en pequeños manchones en la región noroeste del Área Protegida. Las especies incluyen *Prunus tucumanaensis*, *Weinmannia sorbifolia*, *Myrsine coriácea*, y *Prumnopytis exigua* de porte mediano.

La Vegetación de Chaco presentan árboles en una franja ancha entre el Bosque Semidecíduo Tucumano Boliviano y las lomas y serranías bajas de los valles entre serranías. Los árboles característicos de esta vegetación son bajos, de entre diez a doce y metros, con especies como *Schinopsis haenkeana*, *Anandenanthera macrocarpa*, *Zanthoxylon sp.*, *Amburana cearensis*, *Zyziphus mistol*, *Pisonia zapallo*, *Piptadenia spp.* entre otras varias plantas espinosas y completamente caducifolias.

La vegetación de tipo Cerrado se encuentra hacia el este del AP, predominantemente sobre la serranía de Incahuasi. Son comunidades donde domina la palmera *Syagrus cardenasii*, la cual forma una comunidad densa y cerrada con alturas de hasta 3 m. Las especies que se asocian a esta comunidad son *Astronium spp.*, *Athyana weinmannifolia*, *Lafoensia sp.*, entre otras.

La Vegetación Riparia predominan en las riberas de los ríos y sus afluentes. Los árboles que lo componen alcanzan alturas entre los 10 y 15 m, con especies características como: algarrobo (*Prosopis alba*), juno (*Pithecellobium scalare*), además del ambalbo (*Cecropia arborea*) y sauce (*Salix humboldtiana*).

Fauna

La diversidad de vegetación que presenta el Área Protegida de la Serranía del Iñao, con la presencia de cañones con agua, colinas con pasto natural y lugares escarpados con exuberante vegetación son propicios para el refugio de varios mamíferos, reptiles, aves y peces. Los mamíferos más representativos son: Anta (*Tapirus terrestris*), jucumari (*Tremarctos ornatus*), urina (*Mazama gouzoubia*), chancho de monte (*Tayassu tajacu*), zorro de pampa (*Peudalopex sp.*), tatú (*Dasyus novemcinctus*), tejón (*Nasua nasua*), huaso (*Mazama americana*), pecarí (*Tayassu pecarí*), mono aullador (*Alouatta caraya*), mono martin (*Cebus apella*), ardilla boliviana (*Sciurus ignitus*), puma (*Puma concolor*), ocelote (*Leopardus pardalis*), oso hormiguero (*Tamandua tetradactyla*), osito lavador (*Procyon canrivivorus*), jochi colorado (*Dasyprocta punctata*), tapití (*Sylvilagus brasiliensis*) y zorro (*Cerdocyon thous*).

Algunos de estas especies como el tatú, urina, chancho de monte, jochi colorado y huaso, son de importancia desde el punto de vista alimenticio para los pobladores, incluso están sufriendo una fuerte presión por la caza.

Dentro de los peces se tiene: Sardina (*Hemibricon sp.*), churuma (*Hypostomus sp.*), cucharita (*Loricaria sp.*), sábalo (*Prochilodus lineatus*), dorado (*Salminus maxillosus*), surubí (*Pseudoplatystoma sp.*) y k'alita (*Tricomycterus sp.*).

Estas especies constituyen un recurso alimenticio para los pobladores que viven en las riberas de los ríos y quebradas donde habitan estas especies.

Asimismo se tiene una diversidad de aves (156 especies) que no han sido completamente registradas, entre las más frecuentes se tiene: *Penelope obscura* (pava), *Ramphastos toco* (tucán), *Pionus maximiliani* (loro opa), *Amazona aestiva* (loro hablador, naranjero), y *Vultur gryphus* (cóndor). Lo mismo los anfibios y reptiles, un grupo poco estudiado, los más conocidos por la población son: *Micrurus annellatus* (coral), *Hyla albonigra* (rana), *Bufo spinulosus* (sapo), *Crotalus durissus* (cascabel) y *Tupinambis teguixin* (iguana).

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

POBLACIÓN

La población (hombres, mujeres, jóvenes, niños y ancianos) que habitan dentro del Área Protegida de la Serranía del Iñao, según Censo del año 2001 es de 6.758 personas (3.532 hombres y 3.226 mujeres), asentadas en 38 comunidades y distribuidas en cuatro municipios: Monteagudo, Padilla, Villa Serrano y Villa Vaca Guzmán. En el cuadro N° 2 se muestra la cantidad total de hombres y mujeres que habitan en la Serranía del Iñao.

CUADRO N° 2

POBLACIÓN POR MUNICIPIOS CORRESPONDIENTE A LA SERRANÍA DEL IÑAO

| MUNICIPIO | POBLACIÓN HOMBRRES | POBLACIÓN MUJERES | TOTAL MUNICIPIO |
|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| MONTEAGUDO | 849 | 724 | 1.573 |
| PADILLA | 519 | 436 | 955 |
| VILLA SERRANO | 246 | 242 | 488 |
| VILLA VACA GUZMÁN | 1.918 | 1.824 | 3.742 |
| TOTAL | 3532 | 3226 | 6758 |

Fuente: INE (2001), PDMs Monteagudo, Padilla, Villa Serrano y Villa Vaca Guzmán (2006 - 2011)



Foto: Susana Rengel

Pobladores de la comunidad de Enterrillos

Los pobladores del municipio de Villa Yaca Guzmán es multiétnica y pluricultural; proviene de las culturas guaraní, quechua, mestizos y chaqueños, por eso al hablar se mezclan varias lenguas. Actualmente hablan sólo castellano (65%), castellano y guaraní (20%), entre castellano y quechua (12%), sólo el guaraní (2,7%) y sólo quechua (0,3%).

En el cuadro N° 3 se presenta la población que convive en el municipio de Villa Yaca Guzmán participantes de los estudios del Proyecto Beisa 2.

CUADRO N° 3:

POBLACIÓN EN OCHO COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE VILLA VACA GUZMÁN EN LA SERRANÍA DEL IÑAO

| COMUNIDADES | POBLACIÓN POR SEXO | | |
|-------------------|--------------------|------------|-------------|
| | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
| Ity | 261 | 293 | 554 |
| Las Frías | 80 | 83 | 163 |
| Ticucha | 198 | 190 | 388 |
| Monte Grande | 127 | 125 | 252 |
| Enterrillos | 101 | 95 | 196 |
| Iripití | 101 | 95 | 196 |
| Timboy Pampa | 87 | 72 | 159 |
| Bella Vista | 49 | 27 | 76 |
| TOTAL ÁREA | 934 | 906 | 1840 |

Fuente: Diagnóstico Plan de Desarrollo Municipal PDM 2006-20011, sobre la base información del Instituto Nacional de Estadística INE 2001.

Foto: Susana Rengel



Escuela comunal de Oveja Nanchuasu

En el municipio de Monteagudo, gran parte de la población habla castellano, aunque los abuelos todavía mezclan con algunas palabras guaraníes. En este municipio el Proyecto Beisa 2 ha trabajado en dos comunidades, en el cuadro N° 4 se muestra la cantidad de hombres y mujeres, que han participado junto con los investigadores.

CUADRO N°4:

POBLACIÓN EN DOS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE MONTEAGUDO EN LA SERRANIA DEL IÑAO

| COMUNIDADES | POBLACIÓN | | |
|----------------------|------------|------------|-------------|
| | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
| Azero Norte | 98 | 84 | 182 |
| San. P. del Zapallar | 443 | 377 | 820 |
| Total | 541 | 461 | 1002 |

Fuente: Diagnóstico Universidad Nur 2001, Santa Cruz, Bolivia. PDM 2006-2011

EDUCACIÓN

Uno de los puntos que se destaca en estas zonas es el nivel de educación que tienen las comunidades. En la mayoría de los casos, las escuelas ubicadas en las comunidades sólo tienen hasta el nivel primario, los demás cursos los hacen en otras unidades educativas de centros poblados mayores. En el cuadro N° 5 se muestra el número de estudiantes de las ocho comunidades del municipio de Villa Vaca Guzmán.

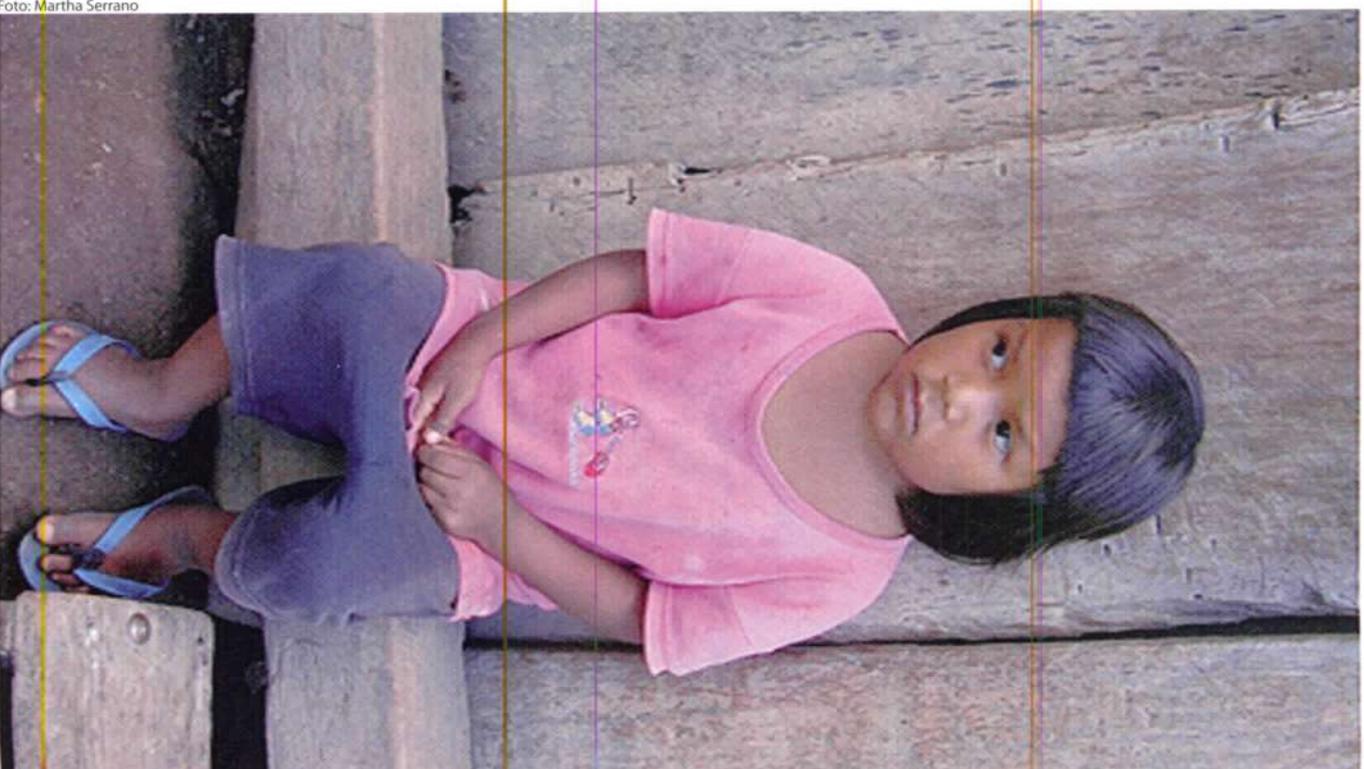


Foto: Martha Serrano

Niña de la zona del Iñao

CUADRO N°5
COBERTURA DE ALUMNOS POR UNIDAD EDUCATIVA EN
OCHO COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE VILLA VACA
GUZMÁN

| NÚCLEO | UNIDAD EDUCATIVA | INSCRITOS | | | | EFECTIVOS | | | |
|---------------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|---|
| | | V | M | T | T | V | M | T | T |
| CRUZ PAMPA | Timboy Pampa | 14 | 6 | 20 | 12 | 5 | 17 | | |
| | Iripití | 16 | 11 | 27 | 14 | 10 | 24 | | |
| | Ity | 72 | 57 | 129 | 62 | 51 | 113 | | |
| LA TAPERA | Las Frías | 7 | 7 | 14 | 7 | 7 | 14 | | |
| | Ticucha | 46 | 41 | 87 | 41 | 35 | 76 | | |
| | Bella Vista | 10 | 10 | 20 | 10 | 8 | 18 | | |
| IGÜEMBE | Enterrillos | 15 | 17 | 32 | 15 | 17 | 32 | | |
| | Monte grande | 14 | 12 | 26 | 14 | 12 | 26 | | |
| CUMANDAYTÍ | | | | | | | | | |
| TOTAL DISTRITO EDUCATIVO | | 194 | 161 | 355 | 175 | 145 | 320 | | |

Fuente: PDM Villa Vaca Guzmán (2006-2011)

En cuanto al Municipio de Monteagudo, el nivel de educación de las dos comunidades que han trabajado con las investigaciones, se presenta en el cuadro N° 6.

CUADRO N°6:

COBERTURA DE ALUMNOS POR UNIDAD EDUCATIVA EN
DOS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE MONTEAGUDO

| NÚCLEO | UNIDAD EDUCATIVA | INSCRITOS | | | | EFECTIVOS | | | |
|---------------------------------|------------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|---|---|
| | | V | M | T | T | V | M | T | T |
| ZAPALLAR | Azero Norte | 18 | 7 | 25 | 18 | 7 | 25 | | |
| | El Zapallar | 66 | 115 | 181 | 66 | 115 | 181 | | |
| TOTAL DISTRITO EDUCATIVO | | 84 | 122 | 206 | 84 | 122 | 206 | | |

Fuente: PDM Monteagudo (2006-2011)



Foto: Manual Jiménez

Alumnos de la comunidad de Ticucha

SALUD

En el documento del Plan de Desarrollo Municipal PDM (2006) del municipio, se observa que en Villa Yaca Guzmán, existen seis puestos sanitarios, que están en las comunidades de Cumandaytí, Iripití, Ity, Taperillas, Sapiranguimiri y Karatindi; también se tiene dos centros de salud, en La Tapera e Iguembe y el hospital en la población de Muyupampa. Como se muestra en el cuadro N° 7, las distancias que se tiene que caminar para llegar a un puesto o centro de salud son largas, varían de 6 a 30 kilómetros.

CUADRO N° 7
ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y ÁREA DE INFLUENCIA EN
COMUNIDADES DE LA SERRANÍA DEL IÑAO, MUNICIPIO
DE VILLA VACA GUZMÁN

| CANTÓN | ESTABLECIMIENTO DE SALUD | ÁREA DE INFLUENCIA COMUNIDAD | DISTANCIA (KM) |
|-------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
| SAPIRANGULI | Puesto de Salud Taperillas | Timboy Pampa | 10 |
| | Puesto de Salud La Tapera | Ticucha | 6 |
| | Puesto de Salud Cumandaytí | Entterrillos | 20 |
| TICUCHA | Puesto de Salud Ity | Montegrande | 28 |
| | Puesto de Salud Ity | Bella vista | 15 |
| | Puesto de salud Iripití | Iripití | 0 |
| | Puesto de salud Iripití | Las Frías | 30 |

Fuente: Dirección Local de Salud V. Yaca Guzmán; 2006

Foto: Susana Rengel



Niño con necesidad de atención en salud

Las comunidades del Municipio de Monteagudo, Azero Norte y San Pedro del Zapallar, no se tiene que recorrer mucho para llegar a un centro de salud, ya que están cerca al hospital de Monteagudo, como se muestra en el cuadro N° 8.

CUADRO N° 8: ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y ÁREA DE INFLUENCIA EN DOS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE MONTEAGUDO

| CANTÓN | ESTABLECIMIENTO DE SALUD | ÁREA DE INFLUENCIA | |
|--------|----------------------------|---------------------------------------|----------------|
| | | COMUNIDAD | DISTANCIA (KM) |
| SAUCES | Centro de salud Monteagudo | Azero Norte San Pedro del Zapallar | 34 3 |

Fuente: Dirección Local de Salud Monteagudo 2006

ORGANIZACIÓN

En el municipio de Villa Yaca Guzmán están organizados, según sus usos y costumbres, por eso tienen organizaciones guaraníes, sindicatos agrarios y colonizadores, como se muestra en el cuadro N° 9. Las organizaciones que participaron en los trabajos con el Proyecto Beisa 2 son: 2 Capitanías (Ity), 1 TCO (Timboy Pampa) y 5 sindicatos agrarios (Las Frías, Iripiti, Monte Grande, Entierillos, Bella Vista y Ticucha).



Foto: Susana Rengel

CUADRO N° 9
ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS COMUNIDADES DE LA SERRANÍA DEL IÑAO
MUNICIPIO VILLA VACA GUZMÁN

| TIPO DE ORGANIZACIÓN | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL NACIONAL | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL DEPARTAMENTAL | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL PROVINCIAL | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL COMUNAL |
|----------------------|---|---|---|--|
| Sindicatos Agrarios | Confederación Única de Trabajadores y pueblos Indígenas de Bolivia. (CSUTB) | La Federación Única de Trabajadores Campesinos de Chuquisaca (FUTCCH) | La Federación Única de Trabajadores Campesinos de la Provincia Luis Calvo (FUTCCH), Central Provincial. | Subcentrales y sindicatos agrarios. |
| Pueblos Guaraníes | Confederación Indígena del Oriente Boliviano (CIDOB) | Consejo de Capitanías de Chuquisaca (CCCH) | Capitanías Zonales | Capitanías Comunales Ity y Timboy Pampa como TCO's |

Fuente: Área de Planificación Proyecto Beisa 2, (2009-2010)

En el municipio de Monteagudo, también están organizados según usos y costumbres, teniendo organizaciones guaraníes, sindicatos agrarios y colonizadores, como se muestra en el cuadro N° 10. Las comunidades que trabajaron con sus sindicatos agrarios junto al Proyecto Beisa2 han sido Azero Norte y San Pedro del Zapallar.



Foto: Jaime Soto

CUADRO N° 10
ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE DOS COMUNIDADES DE LA SERRANÍA DEL IÑAO
MUNICIPIO MONTEAGUDO

| TIPO DE ORGANIZACIÓN | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL NACIONAL | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL DEPARTAMENTAL | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL PROVINCIAL | DEPENDENCIA ORGÁNICA A NIVEL COMUNAL |
|----------------------|---|---|---|--|
| Sindicatos Agrarios | Confederación Única de Trabajadores y pueblos Indígenas de Bolivia. (CSUTB) | La Federación Única de Trabajadores Campesinos de Chuquisaca (FUTCCH) | La Federación Única de Trabajadores Campesinos de la Provincia Hernando Siles (FUTCCH), Central Provincial. | Subcentrales y sindicatos agrarios, Azero Norte y San Pedro del Zapallar |
| Pueblos Guaranes | Confederación Indígena del Oriente Boliviano (CIDOB) | Consejo de Capitánías de Chuquisaca (CCCH) | Capitanías Zonales | Capitanías Comunales y TCO's |

Fuente: Área de Planificación Proyecto Beisa 2, (2009-2010)

INFRAESTRUCTURA

CARRETERAS

Las comunidades del Municipio de Villa Vaca Guzmán están muy alejadas, el mismo municipio está a 353 kilómetros de la ciudad de Sucre y a 50 kilómetros de Monteagudo. Los caminos hasta las comunidades son transitables sólo cuando no llueve, pero en la época lluviosa son malos.

Los malos caminos evitan el ingreso de movilidades, por tanto los agricultores pierden gran parte de su producción. En el Cuadro N°11, se puede ver que, la mayoría de los productores salen directo a Monteagudo, a vender sus productos.

CUADRO N° 11

DISTANCIA DE LAS COMUNIDADES DE LA SERRANÍA DEL IÑAO EN EL MUNICIPIO VILLA VACA GUZMÁN

| COMUNIDAD | DISTANCIA MONTEAGUDO KMI |
|--------------|--------------------------|
| Ity | 83 |
| Las Frías | 200 |
| Ticucha | 58 |
| Monte Grande | 180 |
| Enterrillos | 84 |
| Iripiti | 100 |
| Timboy Pampa | 5 |
| Bella Vista | 83 |

Fuente: PDM Mapa Vial (2006-2011)

En el Municipio, los caminos comunales van desde el sur al norte, siguiendo cañón de Ity y Ticucha, en las rutas se tiene desvíos con una distancia de 398 Km.

El recorrido que se realiza en el cañón de Ity es: Partiendo desde Muyupampa, Taperillas, Camotal, La Tapera, Ity, Bellavista, Aguayrenda, el Cañón de Yuqui, Iripiti y Las Frías junto al Río Grande. En el trayecto existen desvíos para llegar a las comunidades de Overa Baja, Overa Alta y Overa Ñancahuazú.

En el cañón de Ticucha se parte desde Muyupampa y se pasa por Taperillas, Camotal, Ticucha, Cumandaytí, Montegrande hasta llegar a Itapochi que está junto al Río Grande. En el trayecto existe el desvío para llegar a la comunidad de Enterrillos.

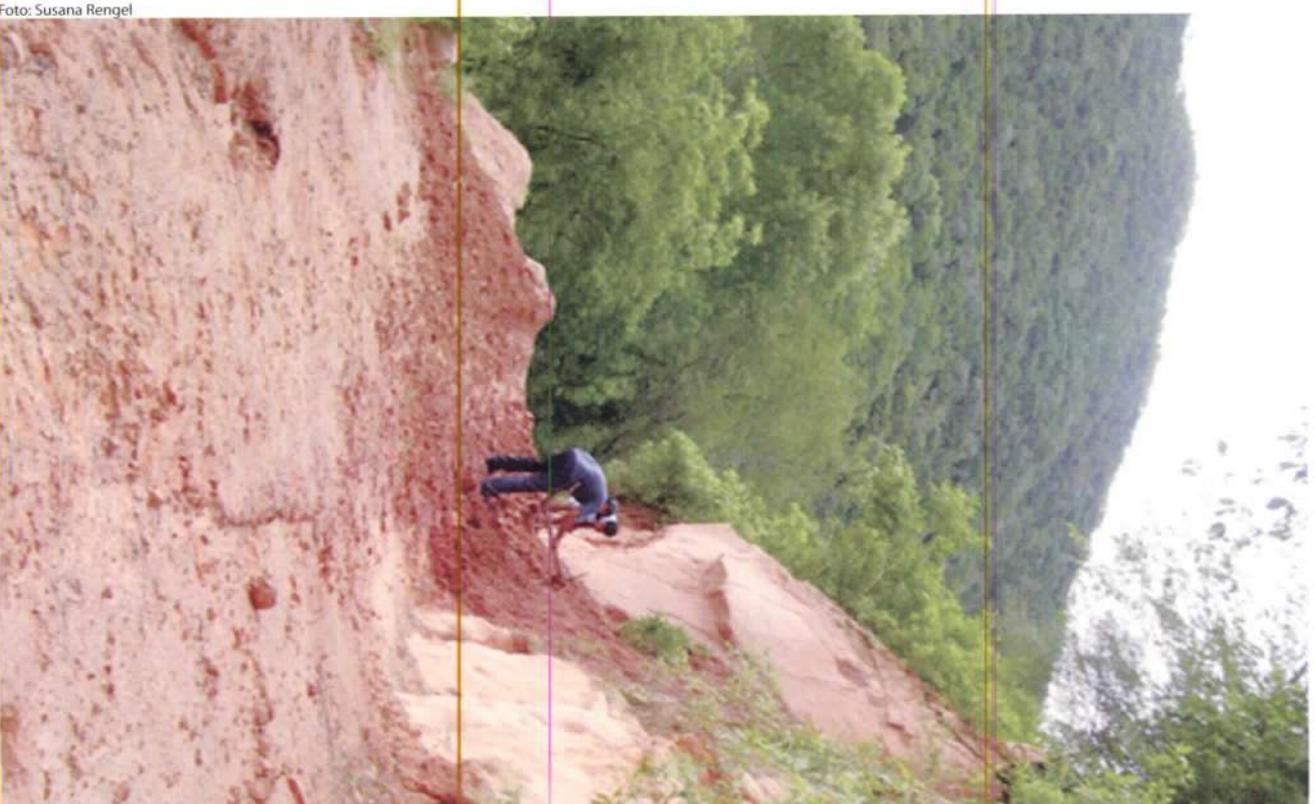


Foto: Susana Rengel

Camino hacia la comunidad de Azero Norte

En el Municipio de Monteagudo, las carreteras han sido construidas por los comunarios, como sendas mejoradas.

Después de varios años con el apoyo de maquinaria del Fondo Social de Emergencia, la Alcaldía y el Programa Mundial de Alimentos PMA se ha logrado mejorar con obras de arte, ahora hay mejores caminos. En el cuadro N° 12, se muestra las distancias de las comunidades de Azero Norte y El Zapallar con relación a Monteagudo.

CUADRO N° 12 DISTANCIA DE SAN PEDRO DEL ZAPALLAR Y AZERO NORTE A MONTEAGUDO

| COMUNIDAD | DISTANCIA A MONTEAGUDO KM |
|------------------------|------------------------------|
| San Pedro del Zapallar | 5 |
| Azero Norte | 40 |

Fuente: PDM Monteagudo Mapa Vial (2006-2011)

En esta ruta, el camino que comunica a las comunidades que pertenecen al Área Protegida de la Serranía del Ñao sigue el Cañón del Río Azero, se parte desde Monteagudo, pasando por Aguadillas, Ivicuti, Cumarindo y El Corey. Al resto de comunidades que están en las cercanías del Río Azero, el acceso directo se realiza por Padilla y Villa Serrano.

Foto: Susana Rengel



Turno Monteagudo - Montegrande

USO DE ENERGÍA

En la mayoría de las comunidades del Área Protegida de la Serranía del Iñao no tienen energía eléctrica, en ocasiones se cuenta en algunos lugares con motores a diesel o gasolina. Para las escuelas y postas se usa los rayos del sol a través de paneles solares. Para el uso diario se utiliza la leña que se extrae del bosque, tanto en la cocina como para calentar la casa en época de invierno.

La única comunidad que tiene energía eléctrica es San Pedro del Zapallar, del Municipio de Monteagudo, donde viven 135 familias, pero sólo 51 tienen luz en sus casas.

SANEAMIENTO BÁSICO

El esfuerzo de varias instituciones que apoyan a tener mejor calidad de vida, ha contribuido en las escuelas con piletas, baños ecológicos y duchas. Para el consumo diario se usa el agua de los ríos y de las vertientes.

VIVIENDA

Los que viven en las comunidades rurales siguen utilizando para la construcción de las casas materiales del lugar, como la madera, paja, palma, caña hueca y barro. Los pisos son de tierra, las paredes son de adobe, madera y barro; los techos son de paja, caña hueca, barro y palma tejida. En algunas comunidades



Foto: Susana Rengel

con la ayuda de instituciones como CARITAS, han mejorado las casas, usando ladrillo, cemento y tejas.

PRODUCTIVIDAD

Las tierras que se cultivan en la gran mayoría de las comunidades son buenas para la producción de maíz, maní, ají, yuca, frijol, papa y algunas hortalizas (zapallo, joco, lacayote y camote). La mayoría son cultivos a secano, aunque en algunas comunidades se tiene algo de riego. Cuando chaquean las tierras en las laderas sólo rinden de 2 a 3 años, después ya no son buenas para cultivar, entonces se abandonan y se procede a la ampliación de la frontera agrícola, afectando nuevas áreas de bosque para realizar sus labores agrícolas por otro periodo similar.

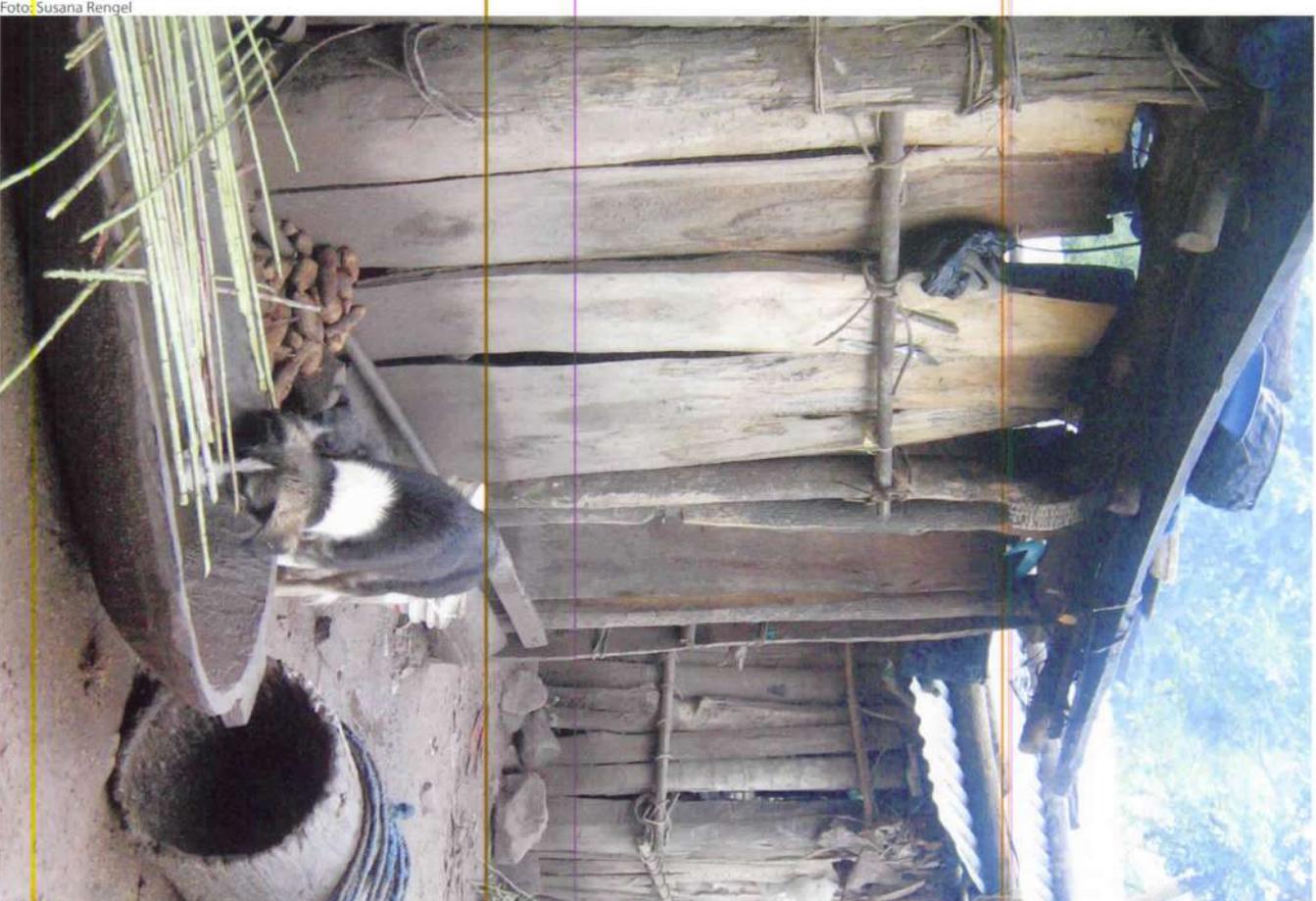


Foto: Susana Rengel

Vivienda comunidad Iy

MUNICIPIO DE VILLA VACA GUZMÁN

Producción agrícola

La cantidad de hectáreas que se cultivan de maíz en el municipio de Villa Vaca Guzmán, se muestra en el Cuadro 13. Las variedades de semillas usadas son amarillo dentado, opaco, bajo y cubanos. Cuando existe disponibilidad de dinero se compra otras variedades en el Centro de Mejoramiento de maíz de Iboperenda; su cultivo es a seco y se siembra en el mes de octubre y noviembre, la cosecha se realiza en junio.

CUADRO N° 13

CULTIVO DE MAÍZ EN OCHO COMUNIDADES DE VILLA VACA GUZMÁN

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|---|--------------|----------------------|---|
| MAÍZ | Ity | 188 | 10.750 |
| Éste es el principal cultivo, lo usamos para vender, alimentar a la familia y el maíz de descarte junto con las chalas les damos a los animales (vacas, chanchos, gallinas) | Las Frías | 63 | 3.780 |
| | Ticucha | 484 | 29.280 |
| | Monte Grande | 252 | 15.120 |
| | Enterrillos | 235 | 14.100 |
| | Iripiti | 82 | 4.920 |
| | Bella Vista | 196 | 11.760 |
| | Timboy Pampa | 133 | 7.980 |



Foto: Manuel Jiménez

Cultivo de maíz, Ticucha

La producción de Maní es buena cuando hay año de lluvia, las variedades que se siembran generalmente en el mes de octubre son **los colorados y overos**, se hacen algunos tratamientos para que no le entren enfermedades y plagas. En el cuadro N° 14, se presenta la cantidad que se cultiva y el rendimiento en quintales por hectárea.

CUADRO N° 14
CULTIVO DE MANÍ EN OCHO COMUNIDADES
DE VILLA VACA GUZMÁN

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|---|--------------|----------------------|---|
| MANÍ | | | |
| Este cultivo ha tenido apoyo técnico de varias instituciones, la mayoría vende en los mercados de Sucre y Santa Cruz y de lo que sobra se usa para el consumo de la familia y los animales. | | | |
| | MANÍ | 28 | 756 |
| | Las Frías | 9 | 243 |
| | Ticucha | 69 | 1.863 |
| | Monte Grande | 35 | 945 |
| | Enterrillos | 38 | 1.026 |
| | Iripití | 12 | 324 |
| | Bella Vista | 22 | 594 |
| | Timboy Pampa | 18 | 486 |

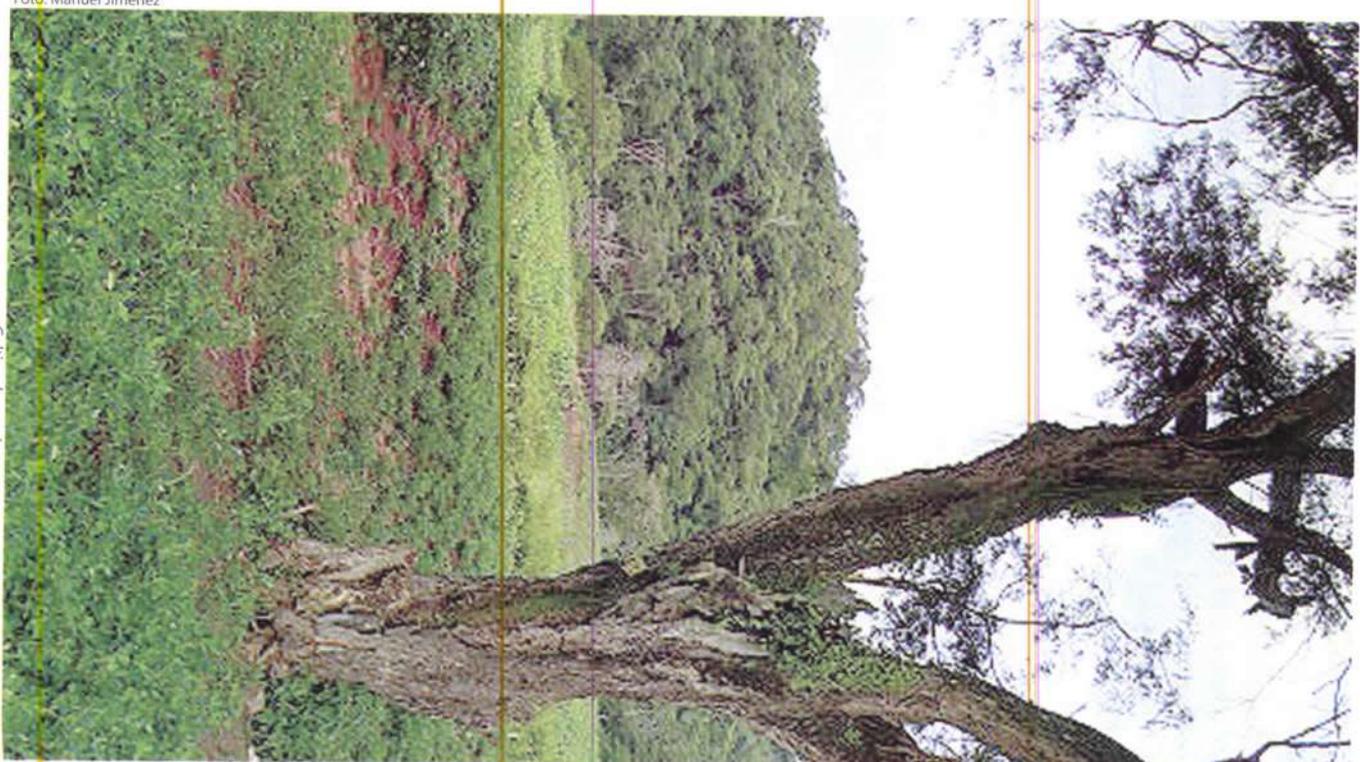


Foto: Manuel Jiménez

Cultivo de maní

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010), Estudio Justificación Área Protegida Serranía Ibaño y PDM Villa Vaca Guzmán, 2006-2011.

El ají que producen en la zona tiene diferentes colores y formas, tales como el huacareteño, las variedades más cultivadas son el asta de toro, el asta de venado y el asta de buey. En el cuadro N° 15, se muestra las hectáreas que se plantan y el rendimiento en quintales. Este cultivo es muy delicado, le entran muchas plagas y enfermedades por eso se realizan varias labores culturales.

**CUADRO N° 15
CULTIVO DE AJÍ EN OCHO COMUNIDADES
DE VILLA VACA GUZMÁN**

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|--|--------------|----------------------|---|
| AJÍ Este cultivo hace cansar más al suelo. Para producir ají, las semillas proceden de las propias cosechas, escogiendo las mejorcitas. La mayor parte de la cosecha se vende y se sobra un poco para uso de la casa. No se le da a los animales porque les hace daño. | Ity | 20 | 480 |
| | Las Frías | 7 | 168 |
| | Ticucha | 62 | 1.488 |
| | Monte Grande | 28 | 672 |
| | Enterrillos | 29 | 696 |
| | Iripiti | 8 | 192 |
| | Bella Vista | 12 | 288 |
| | Timboy Pampa | 14 | 336 |



Foto: Manuel Jiménez

Cultivo de ají

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010). Estudio Justificación Área Protegida Serranía Inao y PDM Villa Vaca Guzmán 2006-2011

Otro cultivo importante son los cítricos, donde se destaca la naranja, mandarina y pomelo. Crecen bien en potreros y huertos caseros. Los técnicos nos han ayudado a calcular el rendimiento por cada hectárea, que se muestra en el cuadro N° 16, ellos dicen que: *“Para convertir la producción de cítricos en quintales, se calcula en base a los siguientes parámetros: densidad de 225 plantas por hectárea, con una producción de 1.500 frutos por planta, y con un peso promedio de 145 gramos por fruto aproximadamente”*. Por eso se ve buena cantidad, pero en la zona se vende por raleo contando de 100 en 100.

CUADRO N° 16 PRODUCCIÓN DE CÍTRICOS EN OCHO COMUNIDADES DE VILLA VACA GUZMÁN

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|----------|--------------|----------------------|---|
| CÍTRICOS | Ity | 5 | 4.895 |
| | Las Frías | 2 | 1.958 |
| | Ticucha | 11 | 10.769 |
| | Monte Grande | 7 | 6.853 |
| | Enterrillos | 6 | 5.874 |
| | Iripití | 2 | 1.958 |
| | Bella Vista | 3 | 2.937 |
| | Timboy Pampa | 8 | 7.832 |

Las frutas crecen muy bien, en el campo tenemos naranja, mandarina y pomelo, aunque le entran gusanos y moscas que hacen perder buena parte de la producción, en la época de invierno cosechamos para vender en los mercados de Sucre y Santa Cruz. El transporte es caro por eso llevamos sólo lo mejor y lo que sobra es para el consumo y para los animales.

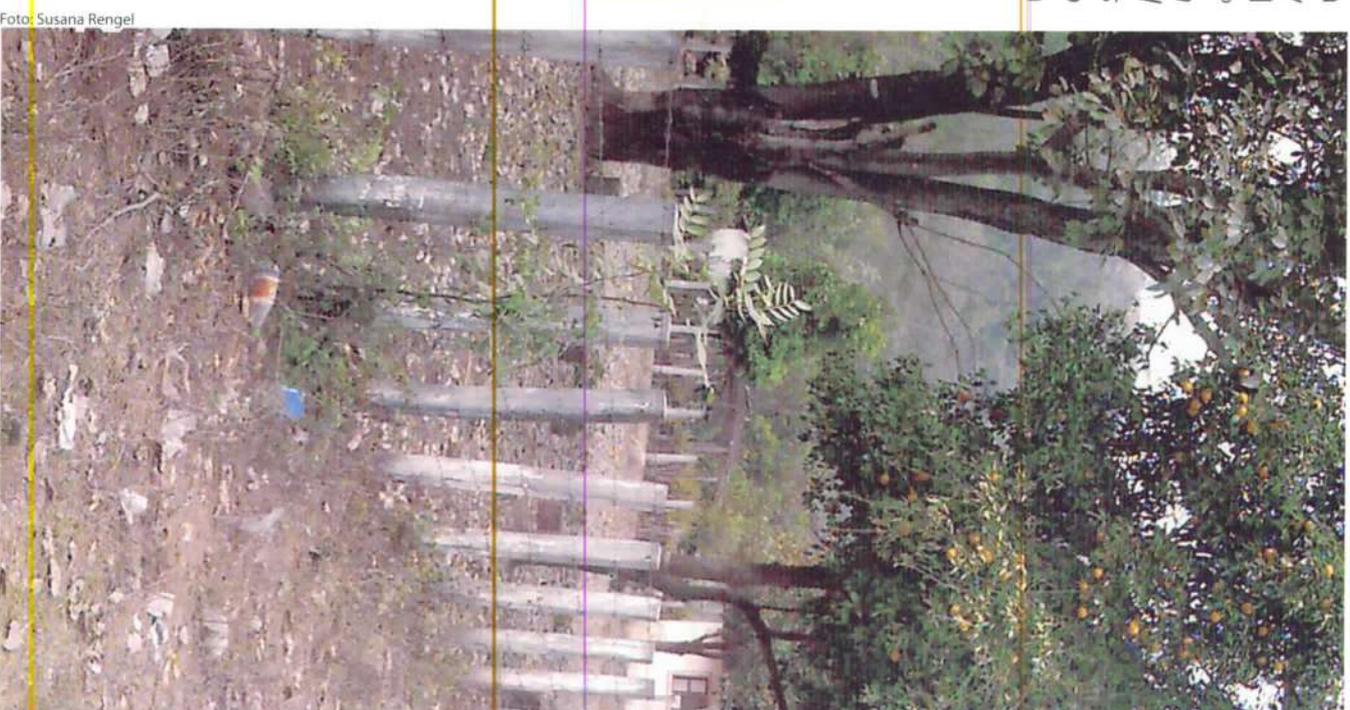


Foto: Susana Rengel

Cítricos junto a una vivienda

Producción pecuaria

La crianza de ganado vacuno es la principal actividad dentro del rubro pecuario, los animales están a campo abierto. Los buscan por las marcas que tienen cada uno, cuando llegan las fechas de vacunación contra la fiebre aftosa, rabia y el carbunco. Los animales recién nacidos se cuidan en lugares cercanos para que no se agusanen o se empachen y es cuando se aprovecha la leche para el consumo y para hacer queso. Algunas familias han sembrado algunos pastos, con semilla traída de otros lugares, esto ha permitido mejorar la alimentación del ganado vacuno y que rindan mayor leche y carne. En el cuadro 17 se muestra la cantidad de ganado que existen en las comunidades.

CUADRO N° 17: GANADO BOVINO EN OCHO COMUNIDADES DE VILLA VACA GUZMÁN

| PECUARIA | COMUNIDADES | TOTAL GANADO VACUNO |
|--|--------------|---------------------|
| GANADO BOVINO | Itv | 210 |
| En los últimos años hemos aprendido a cuidar mejor a nuestro ganado, con apoyo de varias instituciones como la Gobernación, la Alcaldía y el SENASAG. Es nuestro capital, vendemos en emergencia o para comprar semillas y abono en la época de siembra. | Las Frías | 320 |
| | Ticucha | 1.800 |
| | Monte Grande | 1.600 |
| | Enterrillos | 750 |
| | Iripiti | 430 |
| | Bella Vista | 520 |
| | Timboy Pampa | 280 |

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010), SENASAG (2009), Estudio Justificación Atca Protegida, Serranía Iñaño y PDM Villa Vaca Guzmán, 2006- 2011.

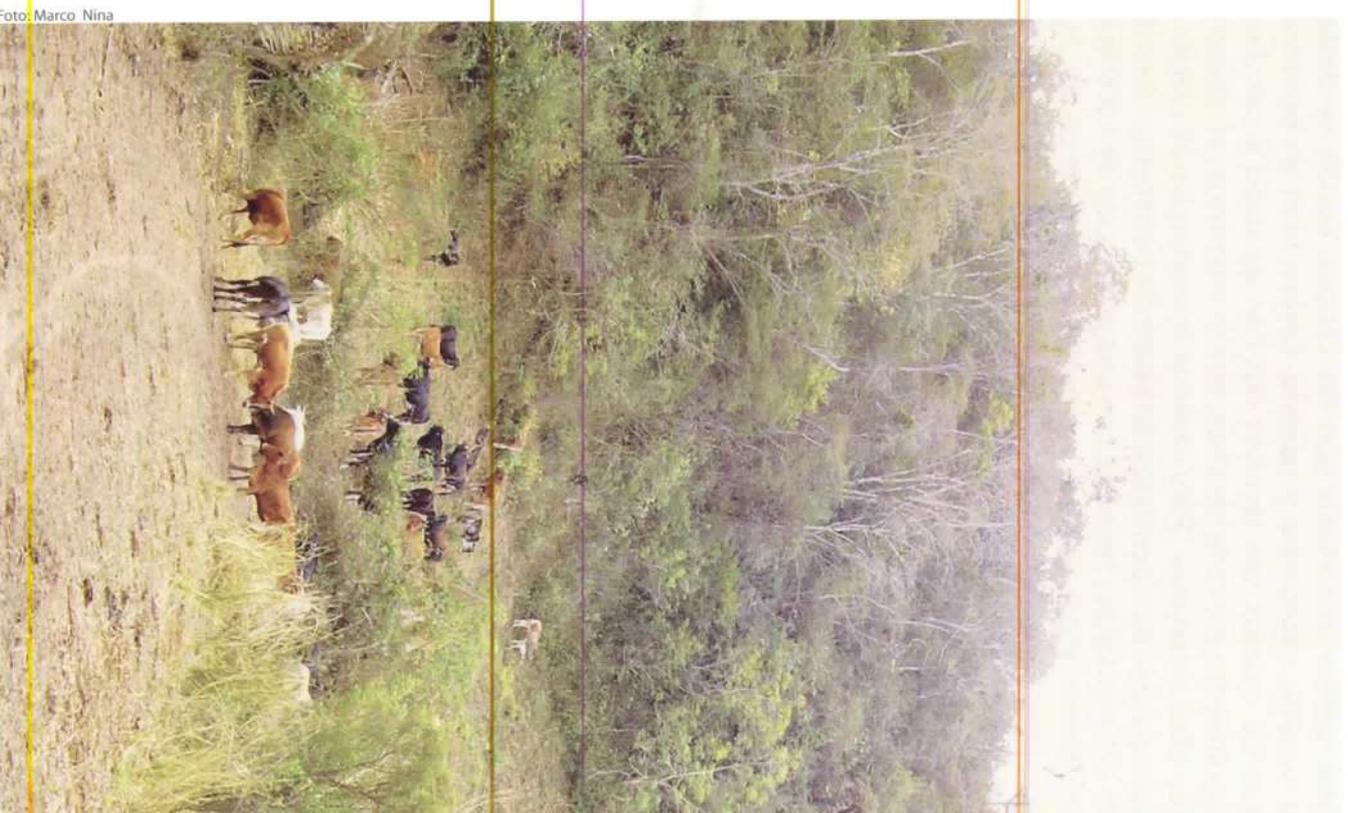


Foto: Marco Nina

Crianza de ganado Vacuno, comunidad Ticucha

La crianza de porcinos también es importante en estas comunidades, es a campo abierto y por ser más delicados se aplican vacunas contra el cólera, la fiebre y se desparasitan dos veces al año. En el cuadro N° 18 se muestra la cantidad de porcinos que existen en las comunidades donde trabajo el Proyecto Beisa 2.

CUADRO N° 18: GANADO PORCINO COMUNIDADES DE VILLA VACA GUZMÁN

| PECUARIA | COMUNIDADES | TOTAL GANADO PORCINO |
|---|--------------|----------------------|
| GANADO PORCINO | Itv | 450 |
| Las razas que tenemos son criollas y las Duroc. Esta última crece más rápido y se ha obtenido con apoyo de varias instituciones como la Gobernación, la Alcaldía y el SENASAG. Es nuestro capital, vendemos en emergencia o para comprar semillas y abono en la época de siembra. | Las Frías | 890 |
| | Ticucha | 2.800 |
| | Monte Grande | 2.400 |
| | Enterrillos | 1.300 |
| | Iripití | 480 |
| | Bella Vista | 1.200 |
| | Timboy Pampa | 790 |

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevististas a los productores (2010), SENASAG (2009), Estudio Justificación Área Protegida Serranía Inao y PDM Villa Vaca Guzmán 2006-2011.

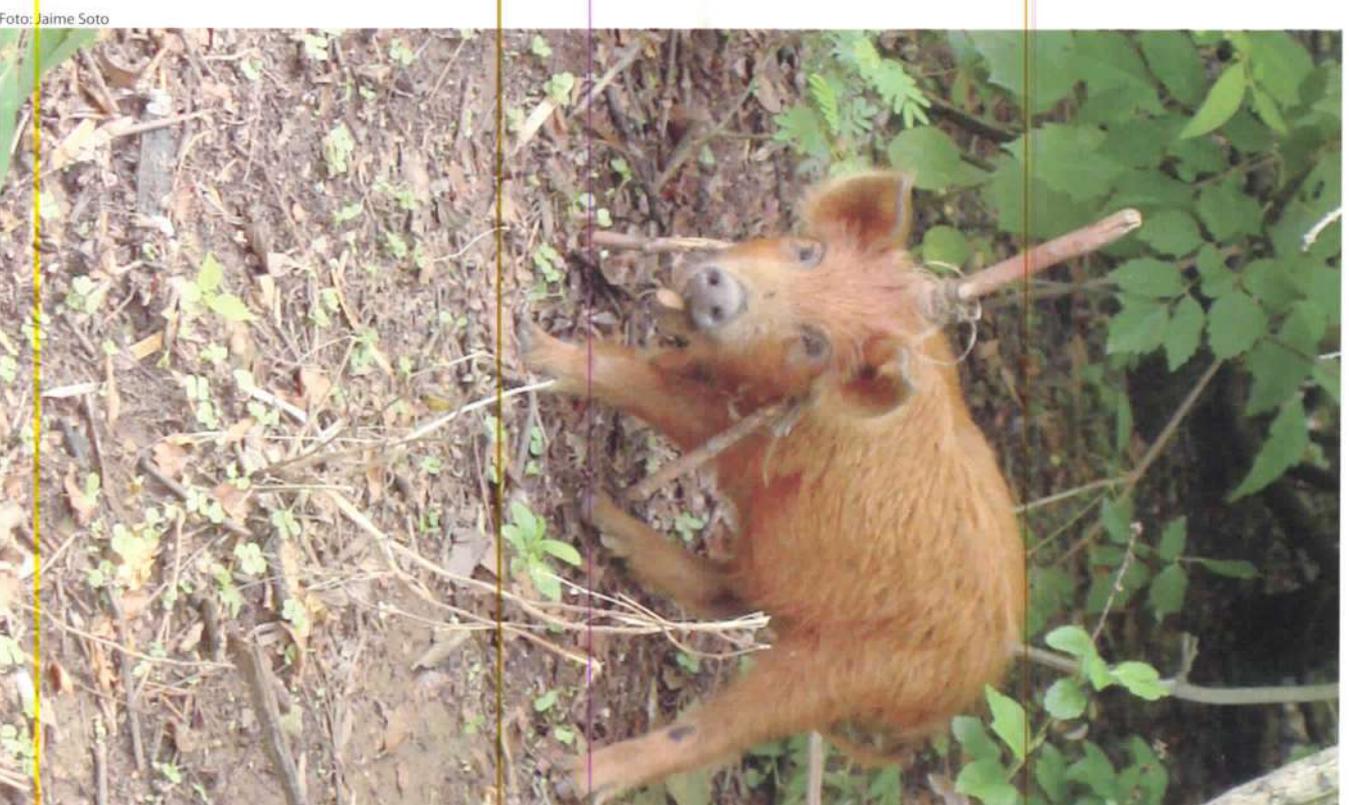


Foto: Jaime Soto

MUNICIPIO DE MONTEAGUDO

Producción agrícola

Los productores en Monteagudo están agrupados en una Federación de Productores Agropecuarios (FEDEAGRO), donde algunas familias de las comunidades de Azero Norte y San Pedro del Zapallar están participando como parte de esta Asociación. El cultivo en la comunidad de Azero Norte es a seco, pero en la comunidad San Pedro del Zapallar se cultiva 515 hectáreas, de las cuales 17 son bajo riego y 498 a seco.

El cultivo principal es el maíz y las variedades que se usan son el maíz duro o maíz cubano, bayo y pipoca, la semilla mejorada se compra del Centro de Mejoramiento Iboperenda. Las instituciones que están apoyando a este cultivo son la Alcaldía, Gobernación, SENASAG y varias otras instituciones privadas. La producción de maíz se muestra en el cuadro N° 19.

CUADRO N° 19: CULTIVO DE MAÍZ EN DOS COMUNIDADES DE MONTEAGUDO

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|---|------------------------|----------------------|---|
| MAÍZ | | | |
| La producción de maíz se vende en Monteagudo y también se lleva al molino para usar en forma de harina y alimento balanceado para las vacas, chanchos y gallinas. | Azero Norte | 168 | 10.752 |
| | San Pedro del Zapallar | 486 | 31.104 |

Foto: Manuel Jiménez



Cultivo de maíz, comunidad Cañadillas

La Dirección de Desarrollo Productivo del municipio, está apoyando técnicamente la producción del maní, junto con la Fundación PROINPA y la Fundación Chaco, ellos orientan en el manejo del cultivo y cómo producir de mejor manera. Las variedades que se cultivan son los colorados y overos. En el cuadro N° 20 se muestra la producción de las dos comunidades donde se han realizado investigaciones a partir del Proyecto Beisa 2.

CUADRO N° 20: CULTIVO DE MANÍ EN DOS COMUNIDADES DE MONTEAGUDO

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|--|------------------------|----------------------|---|
| MANÍ | Azero Norte | 150 | 4.550 |
| El maní es importante para las familias, la producción se vende casi en su totalidad, a través de FEDEAGRO. Un poco se destina para comer y las cáscaras se les suministra a los animales. | | | |
| | San Pedro del Zapallar | 475 | 12.825 |

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010), PDM Monteagudo 2006-2011



Foto: Manuel Jiménez

Ing. Eloy Blanco, mostrando la maduración del maní

En el municipio de Monteagudo también se cultiva ají colorado y amarillo, se siembra en terrenos planos, donde se obtiene buenos rendimientos como se muestra en el cuadro N° 21. Las variedades que más se usan son el Asta de buey, que tiene su vaina ancha y de sabor dulce; el otro es el Asta de venado, con su vaina angosta y de sabor más picante; y el ají amarillo, que tiene su vaina ancha y sabor dulce. El almácigo se realiza en agosto y la siembra grande en los meses de octubre y noviembre, donde coincide con el inicio de las lluvias.

CUADRO N° 21: CULTIVO DE AJÍ EN DOS COMUNIDADES DE MONTEAGUDO

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|--|------------------------|----------------------|---|
| AJÍ | Azero Norte | 6 | 144 |
| Este cultivo exige mucha mano de obra y tiempo, por eso trabaja toda la familia. Cuando hay mal año a veces no se recupera nada de la inversión. | | | |
| | San Pedro del Zapallar | 8 | 192 |

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010), PDM Monteagudo 2006-2011



Foto: Manuel Jiménez

En cuanto a los frutales, por el buen clima y las condiciones medioambientales favorables, se tienen en grandes cantidades naranja, mandarina y en menor cantidad kinoto, pomelo, lima y limón.

CUADRO N° 22: PRODUCCIÓN DE CÍTRICOS EN DOS COMUNIDADES DE MONTEAGUDO

| CULTIVO | COMUNIDADES | HECTÁREAS CULTIVADAS | RENDIMIENTO TOTAL EN qq POR EL NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS |
|---|------------------------|----------------------|---|
| CÍTRICOS La naranja que más se produce es las criollas y también la variedad Valencia injertadas en pié franco, que hace años se trajo del Centro La Esmeralda. La producción se vende desde mayo hasta fines de julio. | Azero Norte | 8 | 7.832 |
| | San Pedro del Zapallar | 15 | 14.685 |

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010), PDM Monteagudo 2006-2011



Foto: Marco Nina

Cultivo de naranja

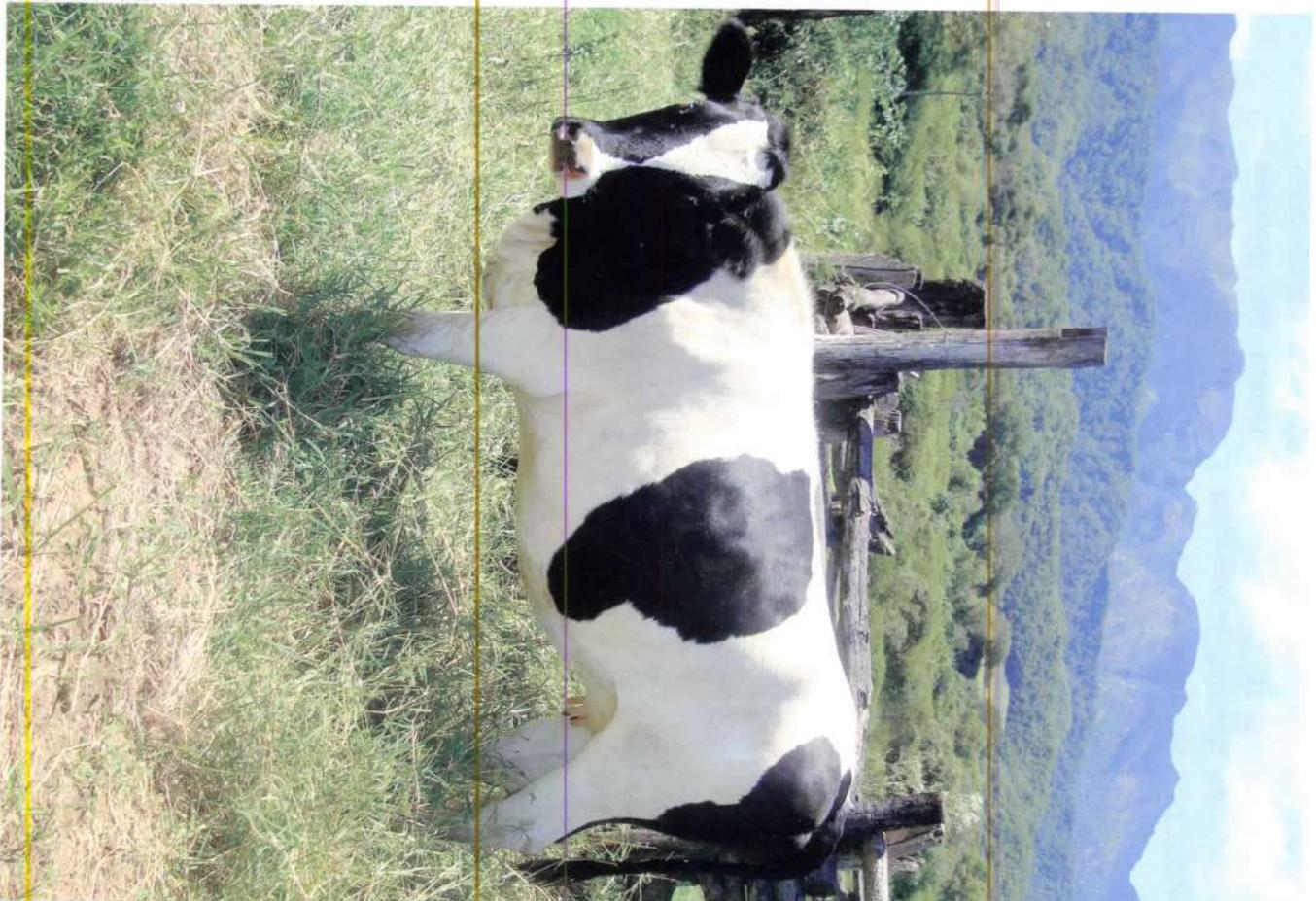
Producción pecuaria

En las comunidades de Azero Norte y San Pedro del Zapallar la crianza de ganado vacuno es buena, por la disponibilidad de plantas en el bosque que sirven como forraje. Los animales de raza criolla se crían en campo libre por eso es extensiva, en la época en que hay pariciones se traen a los animales para ordeñar la leche y para vacunar a las crías. Algunos productores ya tienen razas mejoradas como el Cebú, Pardo Suizo, Holstein, Gir, Nellore, que se crían en mangas y se las alimenta con especies forrajeras y pasturas cultivadas. En el cuadro N° 23, se muestra la cantidad de ganado que existe en estas comunidades.

CUADRO N° 23: GANADO BOVINO EN DOS COMUNIDADES DE MONTEAGUDO

| PECUARIA | COMUNIDADES | TOTAL GANADO VACUNO |
|---|------------------------|---------------------|
| GANADO BOVINO | Azero Norte | 650 |
| Las comunidades han recibido apoyo de algunas instituciones, para mejorar el ganado. Se ha empezado con algunas vacas raza holandesa. | San Pedro del Zapallar | 800 |

Foto: Manuel Jiménez



Crianza de ganado vacuno de raza Holstein

Fuente: PDM Monteagudo 2006-2011, SENASAG (2009) y Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010).

La crianza porcina es la segunda actividad en importancia en la producción pecuaria, con el apoyo del Programa de Fomento a la Ganadería Porcina de lo que era la ex CORDECH, se tiene porcinos mejorados de las razas Duroc y Hampshire. En el cuadro N° 24 se muestra la cantidad de porcinos entre mejorados y criollos que se crían.

CUADRO N° 24: GANADO PORCINO EN DOS COMUNIDADES DE MONTEAGUDO

| PECUARIA | COMUNIDADES | TOTAL GANADO PORCINO |
|---|------------------------|----------------------|
| <p>GANADO PORCINO</p> <p>La crianza de porcinos de raza se realiza en cabañas y se alimentan con maíz que se produce en la zona, el SENASAG ayuda a controlar las enfermedades. Se vende a Sucre, Santa Cruz y a La Paz.</p> | Azero Norte | 450 |
| | San Pedro del Zapallar | 610 |

Fuente: Proyecto Beisa 2, entrevistas a los productores (2010), PDM Montegudo 2006-2011



Foto: Jaime Soto

BIBLIOGRAFÍA

- Proyecto de Biodiversidad y Especies Económicamente Importantes en los Andes Tropicales (BEISA 2). 2009. Tríptico de divulgación institucional. Sucre.
- Universidad Nur. 2001. Diagnóstico de población. Santa Cruz-Bolivia.
- Dirección Local de Salud Villa Vaca Guzmán (DILLOS). 2006. Diagnóstico de los Servicios de Salud Municipal. Monteagudo.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 2001. Resultados del Censo de Población y Vivienda. Bolivia.
- Ibisch, P.L. & Mérida, G. (ed.) 2003. Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra –Bolivia. 637 p.
- Prefectura del Departamento de Chuquisaca. 2005. PDM "Plan de Desarrollo Municipal de Villa Vaca Guzmán 2006-2011". Sucre-Bolivia.
- Prefectura del Departamento de Chuquisaca. 2005. PDM "Plan de Desarrollo Municipal de Monteagudo 2006-2011". Sucre-Bolivia.
- Prefectura del Departamento de Chuquisaca. 2005. PDM "Plan de Desarrollo Municipal de Padilla 2006-2011". Sucre-Bolivia.
- Prefectura del Departamento de Chuquisaca. 2005. PDM "Plan de Desarrollo Municipal de Villa Serrano 2006-2011". Sucre-Bolivia.
- Prefectura del Departamento de Chuquisaca. 2005. "Estudio Justificación Área Protegida Serranía Ñao". Sucre-Bolivia.
- Quintana, B. J. 2005. Aspectos generales y biofísicos. Pp. 1-15 En: Diagnóstico integral y participativo del PN ANMISI. Prefectura Departamental de Chuquisaca. Chuquisaca, Bolivia.
- Serrano, M & Gutiérrez J. 2001. Flora y vegetación del área de la Serranía del Ñao. En Estudio de Justificación para la creación del Área Protegida de la "Serranía del Ñao". Prometa. Sucre, Bolivia.
- Servicio Nacional de Sanidad y Ganadería (SENASAG). 2009. Resultados de las campañas de vacunación anti aftosa.

Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca
Facultad de Ciencias Agrarias

Con el financiamiento de:



BEISNA2

