

# Cacería en comunidades Iloseñas bajo dos métodos de monitoreo

Rosa Leny Cuellar<sup>1</sup>

## Resumen

Wildlife Conservation Society y la Capitanía del Alto y Bajo Isono desarrollan desde 1996 un programa de manejo comunitario de fauna silvestre en Isono del Chaco Boliviano. Como parte del programa se estableció el monitoreo de cacería con participación de 11 de las 25 comunidades de la zona.

Mi inquietud fue conocer si existe diferencia en la cantidad de animales cazados por el método de auto-monitoreo y monitoreo sistemático en 11 comunidades de Isono. Así, se compararon datos del auto-monitoreo con participación de cazadores voluntarios de 11 comunidades en el año 2003, con datos provenientes de una muestra al azar de 15 a 20 hogares por comunidad en el mismo año. Ambos métodos se combinaron con registros de actividad mensual de los cazadores potenciales para conocer la proporción de cazadores activos participando en ambos métodos de monitoreo y estimar la cacería en Isono.

Los datos indican que el monitoreo sistemático podría estar subestimando las cantidades cazadas de los mamíferos grandes como *Tapirus terrestris*, *Mazama gouazoubira* y *Pecari tajacu*, mientras que las cantidades registradas de los mamíferos medianos y pequeños son relativamente semejantes entre métodos.

## Introducción

Desde 1996 se ha empezado en las comunidades de Isono con el auto-monitoreo de cacería por cazadores voluntarios, el cual ha generado datos interesantes que han permitido estimar el aprovechamiento de fauna cada año y el estado de las especies de interés en su hábitat natural.

La cantidad de animales silvestres reportada por año ha sido variable debido a que depende por un lado de la actividad de los cazadores y de la voluntad para reportar su cacería. Sin embargo cada año contamos con datos de entre 70 y 360 cazadores en 11 comunidades. A partir del año 2003 empezamos un monitoreo de cacería de hogares seleccionados al azar, con el fin de conocer si el auto-monitoreo de cacería por cazadores voluntarios está reportando datos representativos de las comunidades Iloseñas con relación a una muestra de hogares. Ambos métodos se combinaron con registros de actividad mensual de los cazadores potenciales para conocer la proporción de cazadores activos participando en ambos métodos de monitoreo y estimar la cacería en Isono.

## Métodos

Isono se encuentra en la provincia Cordillera, a 300 km. al sudeste de la ciudad de Santa Cruz. Está situada en la parte norte de la extensa llanura del Chaco Boreal y se halla entre las coordenadas geográficas 19° 43' 21" de latitud sur y 62° 48' 61" de longitud oeste. Existen 25 comunidades (2 de ellas recientemente creadas) con un total aproximado de 9.000 habitantes (INE 2003) asentados a lo largo del río Parapetí (fig.1).

Biogeográficamente el área de estudio se ubica en la Región Chaqueña, Provincia del Chaco Boreal, Sector del Isono, en su límite más meridional (Navarro 1997). El área se encuentra a una altitud de 250 a 350 msnm. La precipitación media anual en esta zona es de 550 mm. La época lluviosa generalmente empieza en octubre y finaliza en febrero o en marzo, con un periodo seco anual entre 6 y 8 meses. La temperatura media anual es de 26° C (Montes de Oca 1989).

Al inicio del programa de auto-monitoreo de cacería en 1996, acompañamos a cazadores en sus salidas de cacería para conocer el tipo de información de podríamos registrar y practicar con ellos la forma de anotar los datos (Noss *et al.* 2003). Luego distribuimos cuadernillos y balanzas a los cazadores voluntarios para que registren su cacería. Para apoyar en el registro contratamos a medio tiempo 11 monitores de cacería quienes se encargaron de complementar información relacionada a la salida del cazador y al animal cazado en su comunidad. La información analizada proviene de 11 comunidades: Kuarirenda, Koropo, Iyobi, Rancho Viejo, La Brecha, Ibasiriri, Kapeatindi, Kopere Brecha, Kopere Guasu, Karaparí, Isiporenda. No consideramos los datos de 1996 y 1997 porque recién iniciaba el programa y muchos de los cazadores reportaban solo parte de su cacería ni del 2002 porque los datos provienen de menos del 20% de los cazadores y es poco representativo. A partir de 1993 quisimos probar el monitoreo sistemático de cacería, seleccionando una muestra al azar de 160 familias en las mismas 11 comunidades. Los monitores también apoyaron en el registro de cacería en estos hogares.

Paralelamente al auto-monitoreo, los monitores registraron la actividad mensual de los cazadores

<sup>1</sup> WCS-Santa Cruz Casilla 6272, Santa Cruz, Bolivia rcuellar@wcs.org

potenciales para conocer la proporción de cazadores activos participando en el registro y estimar la cacería para todos los cazadores de estas comunidades. Extrapolamos los datos de ambos métodos de registro de animales cazados y de biomasa aprovechada para la población de las 11 comunidades.

## Resultados

La cantidad estimada de animales de cacería registrada por el auto-monitoreo es variable entre años en todas las especies consumidas por los Isoleños de las 11 comunidades (figs. 2 y 3). La especie más cazada en cuanto al número de animales es *M. gouazoubira*.

Comparando ambos métodos de monitoreo de cacería en el año 2003, los datos indican que la cantidad de animales registrada por el auto-monitoreo es mayor con relación al monitoreo sistemático para las especies de mamíferos grandes (*T. terrestris*, *M. gouazoubira* y *P. tajacu*) y relativamente igual para los armadillos (fig. 4)

En el auto-monitoreo se registró 7% más del total de animales registrados por el monitoreo sistemático (3695 y 3428 respectivamente). La cantidad de animales registrada varía de acuerdo a la especie y al método.

La prueba  $X^2$  muestra una diferencia significativa de animales cazados registrados por ambos métodos para la mayoría de las especies excepto *Tayassu pecari*, *Euphractus secinctus* y *Chaetophractus vellerosus* ( $X^2=1,9$ ; 0,4 y 5,0 respectivamente;  $gl = 1$   $P < 0,05$ ) lo cual sugiere que las cantidades de animales cazados por ambos métodos de monitoreo son semejantes en estas especies.

Las especies silvestres que aportan con mayor cantidad de biomasa para los Isoleños son *M. gouazoubira*, *P. tajacu* y *T. terrestris* (fig. 5). Algunas otras especies tales como *Dasyprocta azarae*, algunos felinos (*Oncifelis geoffroy*, *Puma concolor*), *Tupinambis rufescens*, y aves como *Ortalis canicollis*, *Zenaida auriculata*, *Columba picazuro* y *Columbina picui* también se consumen pero en pequeñas cantidades.

Por el monitoreo sistemático se estima en promedio 48% más de biomasa (21 g/cons/día) que la cantidad estimada para cada consumidor por día por el método del auto-monitoreo (11 g/cons/día). La cantidad estimada por el monitoreo sistemático fue semejante a la del grupo ava-guaraní de Akae (22 g/consumidor/día) (Cuéllar 1997) donde se registró la cacería en todos los hogares de la comunidad (fig. 6).

## Discusión

Los datos de este reporte representan una estimación de la cacería de menos de la mitad de la población Isoleña, por lo que estimamos que las cantidades cazadas por los pobladores Isoleños al menos se duplicarían. Dentro del Territorio Comunitario de origen de Ioso también existen estancias ganaderas cuyos vivientes también practican la cacería de subsistencia que representa al menos la mitad de la

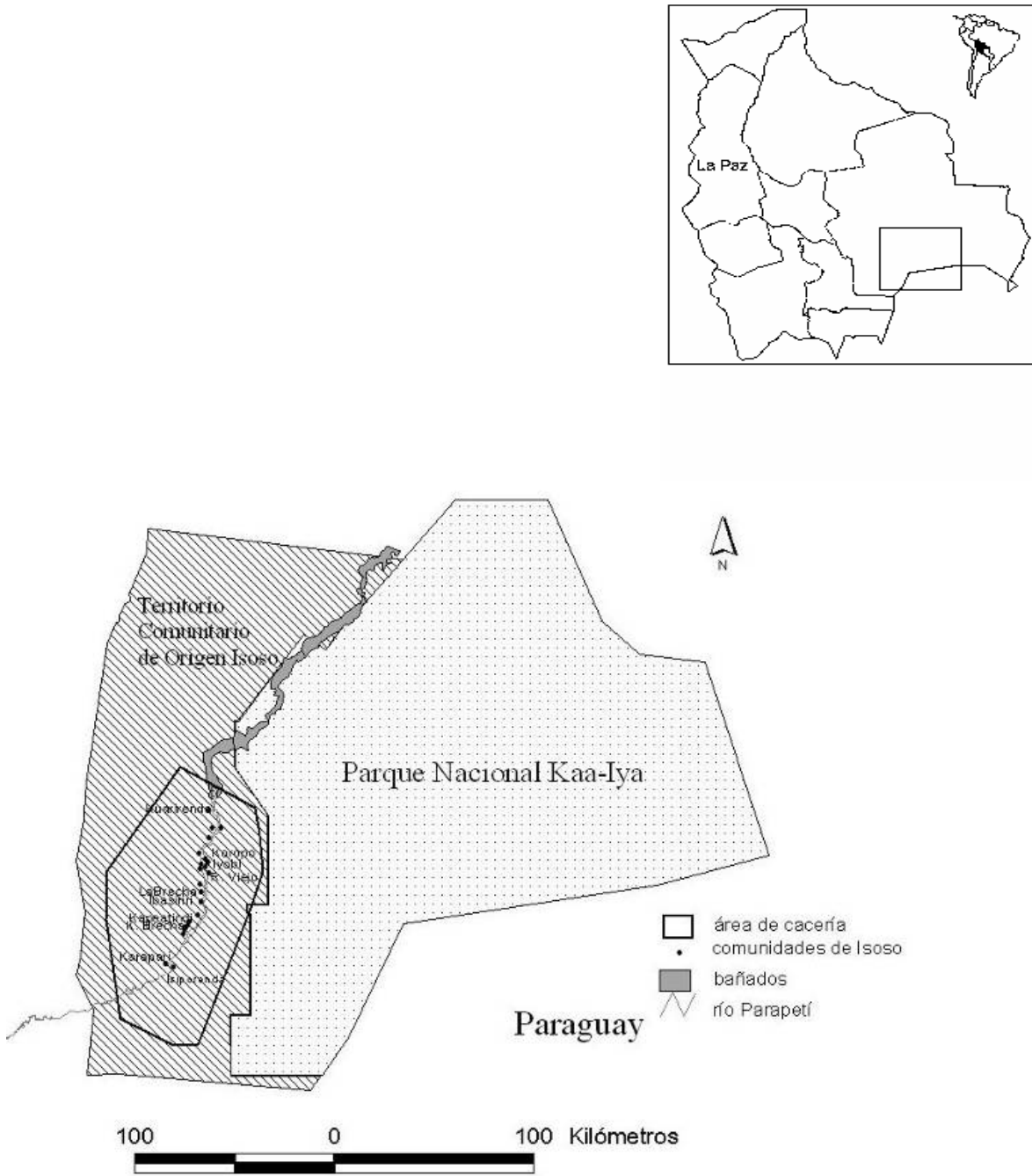
cacería del pueblo Isoleño (Cuéllar 2003), lo cual podría aumentar aún si considerásemos los animales que cazan los visitantes a los puestos y los asentamientos menonitas (cacería no registrada). Así las cantidades de animales cazados en el TCO serán al menos 2 veces más de lo mínimo estimado en este estudio.

El auto-monitoreo de cacería provee información útil para tener idea de la cantidad de animales que se cazan. Es independiente de la cantidad de cazadores que aporten datos porque en las estimaciones se toma en cuenta la proporción de cazadores activos participando en el registro para poder extrapolar para todos los cazadores potenciales. Es una actividad voluntaria, por lo que los cazadores registran la cacería por si mismos. Sin embargo se registra lo que el cazador considera importante, generalmente animales grandes, así no todos los armadillos y aves que se cazan están siendo registrados en el auto-monitoreo. Las aves que se registran no representan la cacería real de aves (Nos *et al.* 2003). La cacería con honda practicada por los niños y la cacería de aves para el comercio no se registran en los cuadernillos (Cuéllar 2000a y 2000b, Saavedra 2000).

El monitoreo sistemático requiere definir el tamaño de la muestra identificando los hogares que participarán en el monitoreo. Es probable que se registre todo lo que se caza incluyendo mamíferos pequeños y aves, lo cual podría ser más representativo que el auto-monitoreo. Sin embargo, en la selección de hogares podría pasar que no necesariamente incluye a los más cazadores de antas u otros animales grandes, por tanto es probable que la cantidad registrada de estos mamíferos sea subestimada por este método. Por otro lado, puede haber hogares no dispuestos a registrar sus datos por lo que se requiere de personal de apoyo para el registro. Por este método se estima mayor cantidad de biomasa extraída por consumidor por día que por el auto-monitoreo, a pesar de que la especie que aporta con mayor cantidad de biomasa (*T. terrestris*) podría estar subestimada.

El monitoreo sistemático en este estudio reporta una cantidad semejante de biomasa silvestre aprovechada (21 g/cons/día) a la estimada para el grupo ava-guaraní de Akae (22 g/consumidor/día) (Cuéllar 1997) quienes viven en pie de monte del Chaco en un Territorio aledaño al de Ioso. Sin embargo la biomasa aprovechada en el Chaco está por debajo de la estimada para otros grupos indígenas del Oriente Boliviano como los ayoreóde de Tobité quienes aprovecharon 190 g/consumidor/día (Ayala 1997) y los sirionó de Ibiato 214 g/consumidor/día (Townsend 1995). Esto no implica sin embargo, que es la única fuente de proteína de los Isoleños. También consumen carne doméstica y pescado, cantidades no estimadas en este reporte.

En base a estas consideraciones, una combinación de ambos métodos podría ser muy útil para tener una idea más cercana a la realidad de la cacería: el auto-monitoreo para especies más cazadas y de tamaño grande como *T. terrestris*, *P. tajacu* y *M. gouazoubira* y el monitoreo sistemático para animales pequeños como armadillos, *Tupinambis*, aves y otros mamíferos grandes que son cazados ocasionalmente.



**Fig 1.** Area de estudio

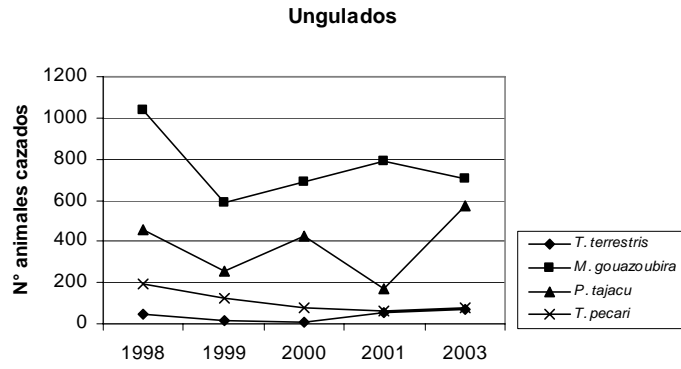


Fig 2. Estimación de ungulados cazados en 11 comunidades

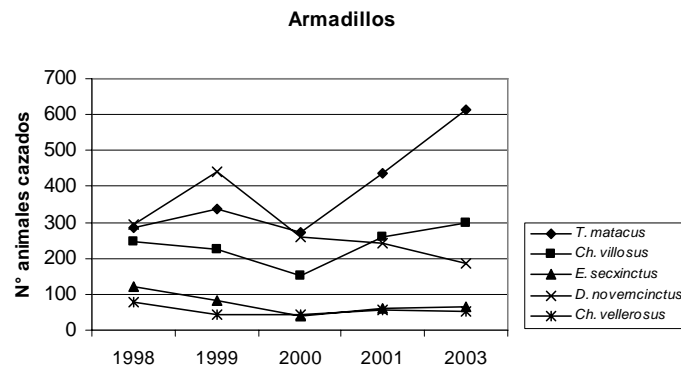


Fig 3. Estimación de armadillos cazados en 11 comunidades

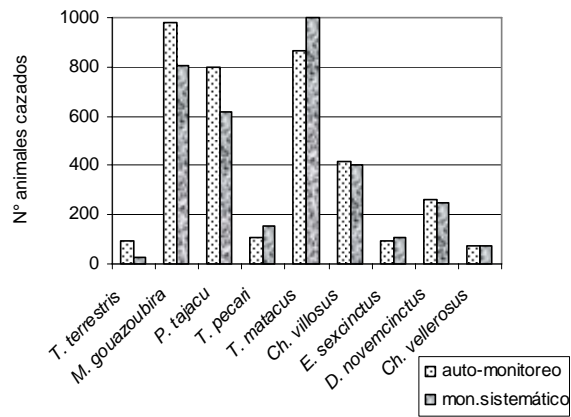


Fig 4. Animales cazados en 2003 por ambos métodos

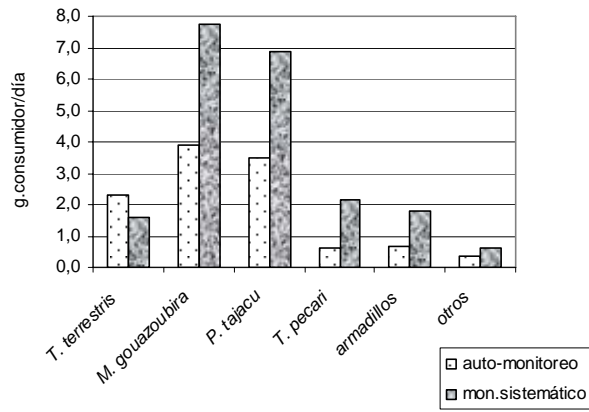


Fig 5. Biomasa aprovechada en 2003 por ambos métodos

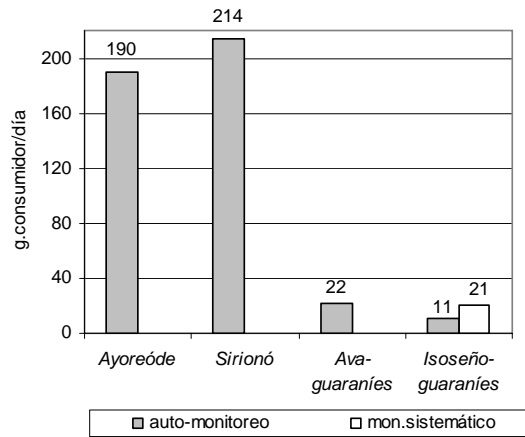


Fig 6. Biomasa aprovechada por otros grupos

## Literatura Citada

- Ayala, J. (1997). Utilización de la fauna silvestre por el grupo étnico ayoreóde en la comunidad Tobité. Tesis de grado. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz, Bolivia.
- Barahona, Z. (2000). Taller Consulta Comunal. Proyecto Kaa-Iya. Isoso, Bolivia.
- Cuéllar, R.L. (1997). Aprovechamiento de la fauna silvestre en una comunidad de agricultores: Los guaraníes de Akae, Santa Cruz-Bolivia. Tesis de maestría. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz-Bolivia.
- Cuéllar, E. (2000). Tatu reta. Capitanía del Alto y Bajo Izozog. Proyecto Kaa-Iya. Recursos Naturales/Educación Ambiental. Santa Cruz-Bolivia.
- Cuéllar, R.L. (2000a). ¿Para qué sirven los animales del monte en Izozog?. Proyecto Kaa-Iya. Santa Cruz, Bolivia.
- Cuéllar, R. L. (2000b). Uso de los animales silvestres por pobladores Isoleños. En Cabrera, E., C. Mercolli y R. Resquin. (eds.), *Manejo de fauna silvestre en Amazonía y Latinoamérica*. CITES Paraguay, Fundación Moisés Bertoni, Universidad de Florida. Asunción, Paraguay.
- Cuéllar, R.L. (2003). Cacería en comunidades y en puestos ganaderos del Territorio Comunitario de Origen de Isoso. Inf. Tec # 101. Wildlife Conservation Society. Santa Cruz. Bolivia
- Instituto Nacional de Estadística de Santa Cruz. (2003). Información proveída por Mario Viera (Responsable de la base de datos de la biblioteca del INE). Santa Cruz, Bolivia.
- Mendoza, F. F. Leños y R. L. Cuéllar. (2000). Monitoreo de cacería en las comunidades de Isoso en: Memorias del Primer Encuentro Nacional de Manejo de Fauna en los territorios Indígenas. CIDOB-DFID. Santa Cruz, Bolivia
- Navarro, G. (1997). Contribución a la clasificación ecológica y florística de los bosques de Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental*, no. 2: 3-37.
- Montes de Oca, I. (1989). Geografía y Recursos Naturales de Bolivia. Academia Nacional de Ciencias, La Paz, Bolivia.
- Noss, A.; E. Cuéllar y R.L. Cuéllar. (2003). An evaluation of hunter self-monitoring in the Bolivian Chaco. *Mastozoología Neotropical*.
- Plan de Desarrollo para los Pueblos Indígenas. (2003) (com. pers.). Información oficial por José Landriel (Director del PDPI). Santa Cruz, Bolivia.
- Saavedra, A.M. (2000). Uso de aves por comunidades indígenas del Izozog. Tesis de grado. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz, Bolivia.
- Townsend, W. (1995). Vivir en la linde: la caza, la pesca y los Sirionó de Bolivia. Tesis de doctorado. Universidad de Florida. USA.