The background of the slide is a photograph of a calm lake with a dense forest of green trees in the distance under a blue sky with light clouds. The text is overlaid on this image.

# REPRESENTACIÓN Y ECONOMÍA ECOLÓGICA DE LA CECERÍA DE FAUNA MAYOR Y LA PESCA EN LA RESERVA BIOLÓGICA

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DE  
TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

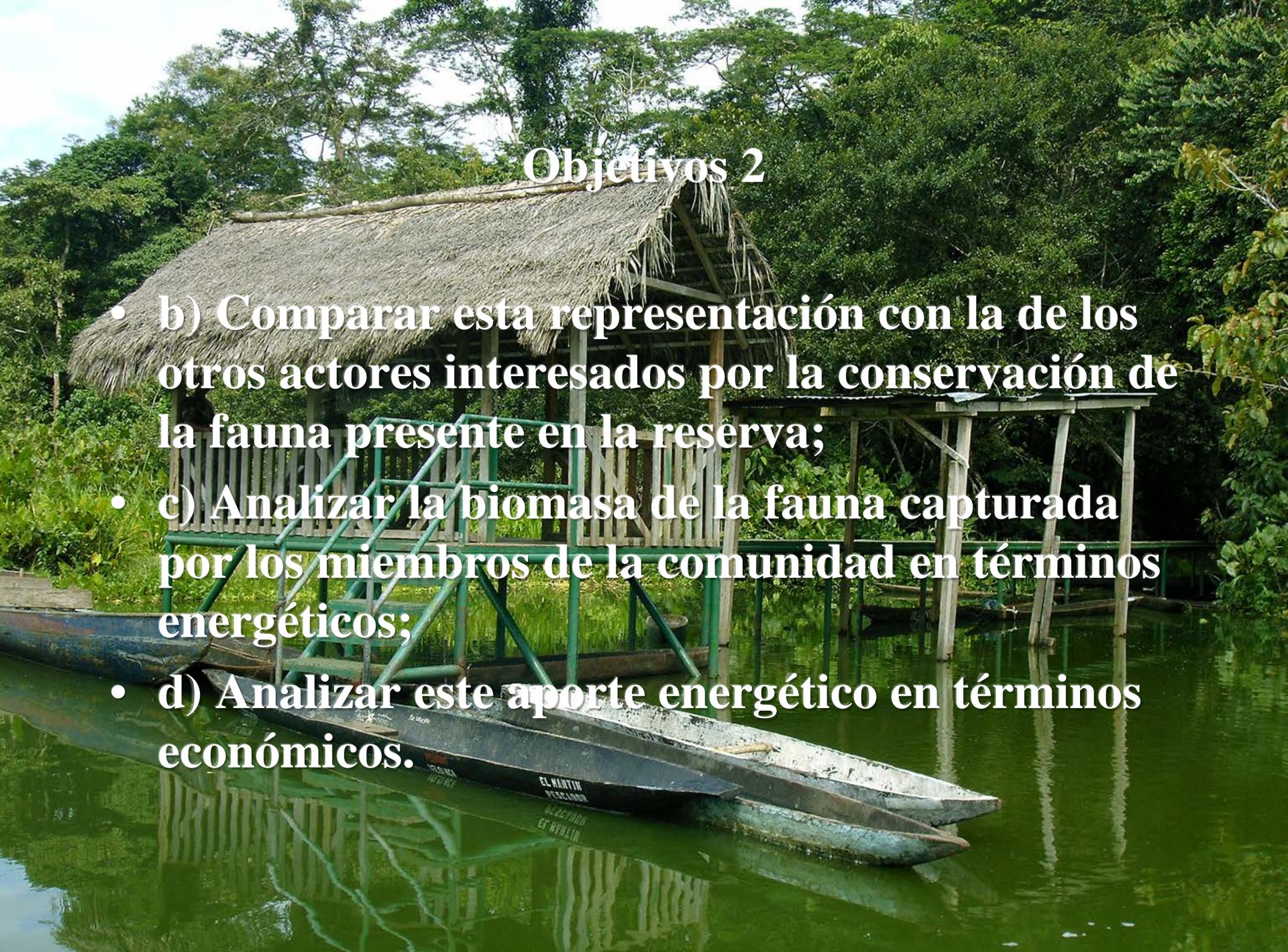
AUTOR: SANTIAGO EZEQUIEL GOMEZ  
DURAÑONA

## Objetivos

- **Por la necesidad que poseen las comunidades de la zona de utilizar la biodiversidad para su subsistencia. Me lleva a plantear los siguientes objetivos en mi trabajo de tesis.**
- **Analizar el uso de la fauna por parte de las comunidades que habitan en la reserva biológica de Limoncocha.**
- **Objetivos específicos:**
- **a) Describir la representación que tienen las comunidades humanas que habitan Limoncocha de la fauna presente;**

## Objetivos 2

- b) Comparar esta representación con la de los otros actores interesados por la conservación de la fauna presente en la reserva;
- c) Analizar la biomasa de la fauna capturada por los miembros de la comunidad en términos energéticos;
- d) Analizar este aporte energético en términos económicos.



## Introducción

- Esta tesis de grado previa a la obtención del título de ingeniero ambiental, se realizó en la RBL y su zona de amortiguamiento. La RBL se encuentra aproximadamente a 210 Km. al este de Quito.
- La población total de la parroquia Limoncocha es de 3465 habitantes, las cuales comprende las comunidades de Itaya, Santa Elena, Jivino, Pompeya, Indillama y Limoncocha.

## Introducción 2

- Población de Limoncocha tiene un total de 1500 habitantes (200 hombres y 300 mujeres son socios de comuna) (FIAAM, 2002) .
- La alimentación básica de los quichuas se basa en la producción de sus chacras: yuca, maíz, arroz y plátano son los productos principales en su consumo diario (FIAAM, 2002) .
- En la actualidad la caza, pesca y recolección continúan siendo las principales actividades de los quichuas de la ribera del Napo, las mismas que ahora son complementadas con actividades vinculadas al mercado (FIAAM, 2002) .

## Introducción 3

- **Es importante conocer la representación que tienen los recursos naturales para los habitantes de las comunidades indígenas.**
- **En este sentido la cacería mayor y la pesca se representan como un medio de subsistencia para las poblaciones indígenas que habitan en los bosque tropicales. En al menos 62 países la pesca y la caza contribuyen aproximadamente con el 20% de la proteína animal incluida en las dietas rurales (Redford, 1993)**

## Introducción 4

- Se entiende a la economía de subsistencia como aquella que implica, entre otras, decisiones de producción que no vienen guiadas únicamente por costes y precios: hay papas para comer y papas para vender (Martinez Alier y Roca, 2001).
- En contraste, la economía de mercado apunta a convertir a toda la naturaleza en mercancías para introducirlas en los procesos productivos tradicionales y promover el consumo de los bienes que resulten.

## Introducción 5

- Según Robinson y Redford (1991), el concepto de captura sustentable de vida silvestre implica dos requerimientos. El primero es que se alcance la producción máxima de un recurso para que las poblaciones humanas puedan utilizarlo. El segundo implica que las poblaciones silvestres no se vean reducidas a niveles en los cuales las especies se vuelvan susceptibles a la extinción local o a la afectación del funcionamiento del ecosistema.

## Introducción 6

- Es importante señalar con respecto al tema de la sustentabilidad que:
- *The ecologically noble savage Redford (1991).*
- *Foraging Theory Alvard (1993)* .
- Se sugieren tres condiciones para que se llegue a la sustentabilidad:
- 1) La población local debería ser territorial.
- 2) Mecanismos para el trato de quienes infringan las reglas de sustentabilidad.

## Introducción 7

- 3) Depende de dos factores, (1) disponibilidad de áreas para poblarlas y (2) recursos alternativos o sustitutos de aquellos limitantes.

que person  
Español — Quichua  
chote  
neya  
Acaragua  
chuti  
Umuruku  
Acaraguashu  
Pana  
yaguarechi

Español — Quichua

## Introducción 8

- Así, en las comunidades rurales de la Amazonía la cacería de fauna mayor y la pesca son importantes fuentes energéticas, proteicas, y de grasas.
- Alvard (1993) indica que, en la amazonía peruana los cultivos de yuca y verde aportan la mayoría (71%) de las kilocalorías consumidas. La cacería y la pesca proveen 14% de las kilocalorías y la mayor parte de las proteínas y grasas en sus dietas. El restante 15% de las kilocalorías provienen de productos forestales, frutos domésticos y víveres.

## Introducción 9

- **Robinson (1987)** indican que los cazadores indígenas capturan una amplia variedad de fauna mayor lo que refleja la importancia nutricional de la carne de monte y la existencia de una fuerte tradición cazadora. De esta cacería **Alvard (1993)** afirma que el 65% de la carne obtenida es comestible.

que person  
Español — Quichua  
chote  
reye  
Acaragua  
chuti  
Umuraku  
Acaraguashu  
Pana  
aguarichi

Español — Quichua

## Introducción 10

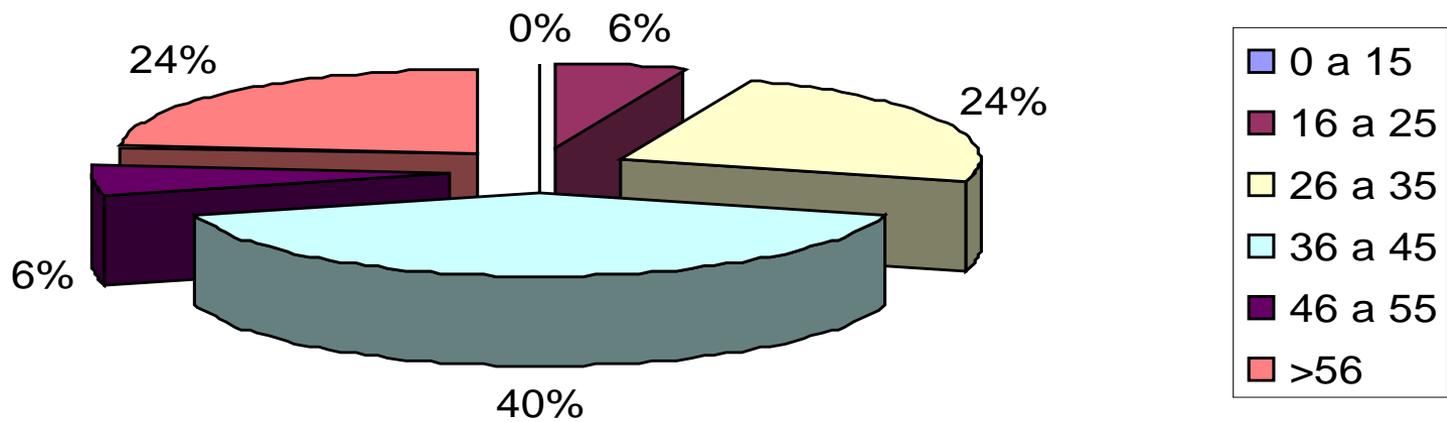
- la biodiversidad tiene que gestionarse óptimamente con el fin de alcanzar su sustentabilidad. La economía ecológica analiza las relaciones entre los ecosistemas y los sistemas económicos en un sentido amplio. No obstante, no se piensa que sea una “ciencia y gestión de la sustentabilidad”, sino más bien de la (no) sustentabilidad, dado que la economía ecológica se centra en estudiar lo que no es sustentable, es decir, aquellas situaciones en las que el desarrollo económico entra en conflicto con el desarrollo de los sistemas (Ramos, 2004). Utilizaremos este enfoque de la economía ecológica para analizar la economía de subsistencia de los habitantes.

## Metodología

- Como metodología se realizaron:
- 37 encuestas de pesca y 17 encuestas de caza.
- Observaciones participativas y entrevistas informales con los miembros de la comunidad.
- Entrevistas dirigidas con dirigentes indígenas y funcionarios del MAE.
- 2 grupos focales con líderes y niños de la comunidad.

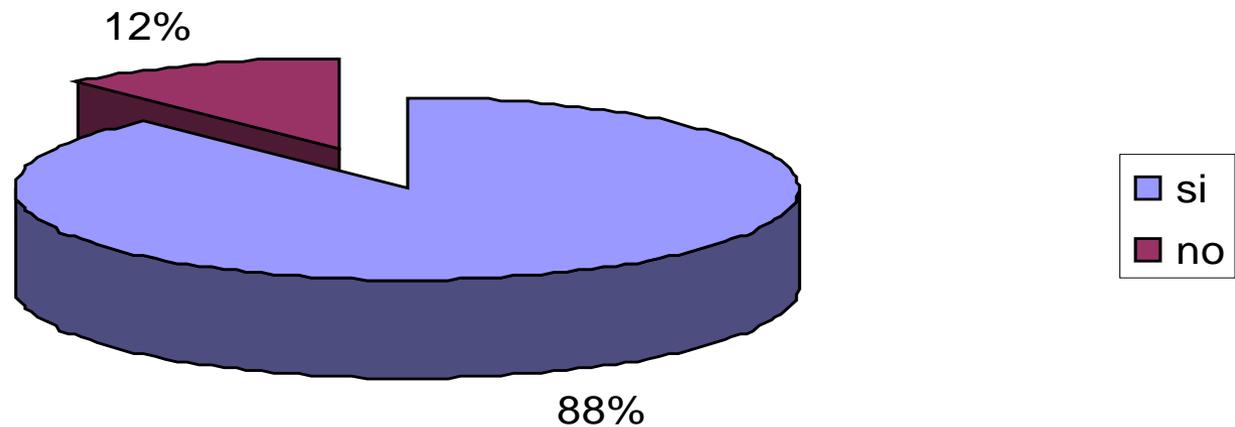
# Resultados (Representación)

**Edad del Ecuestado (Cacería)**  
(n=17)



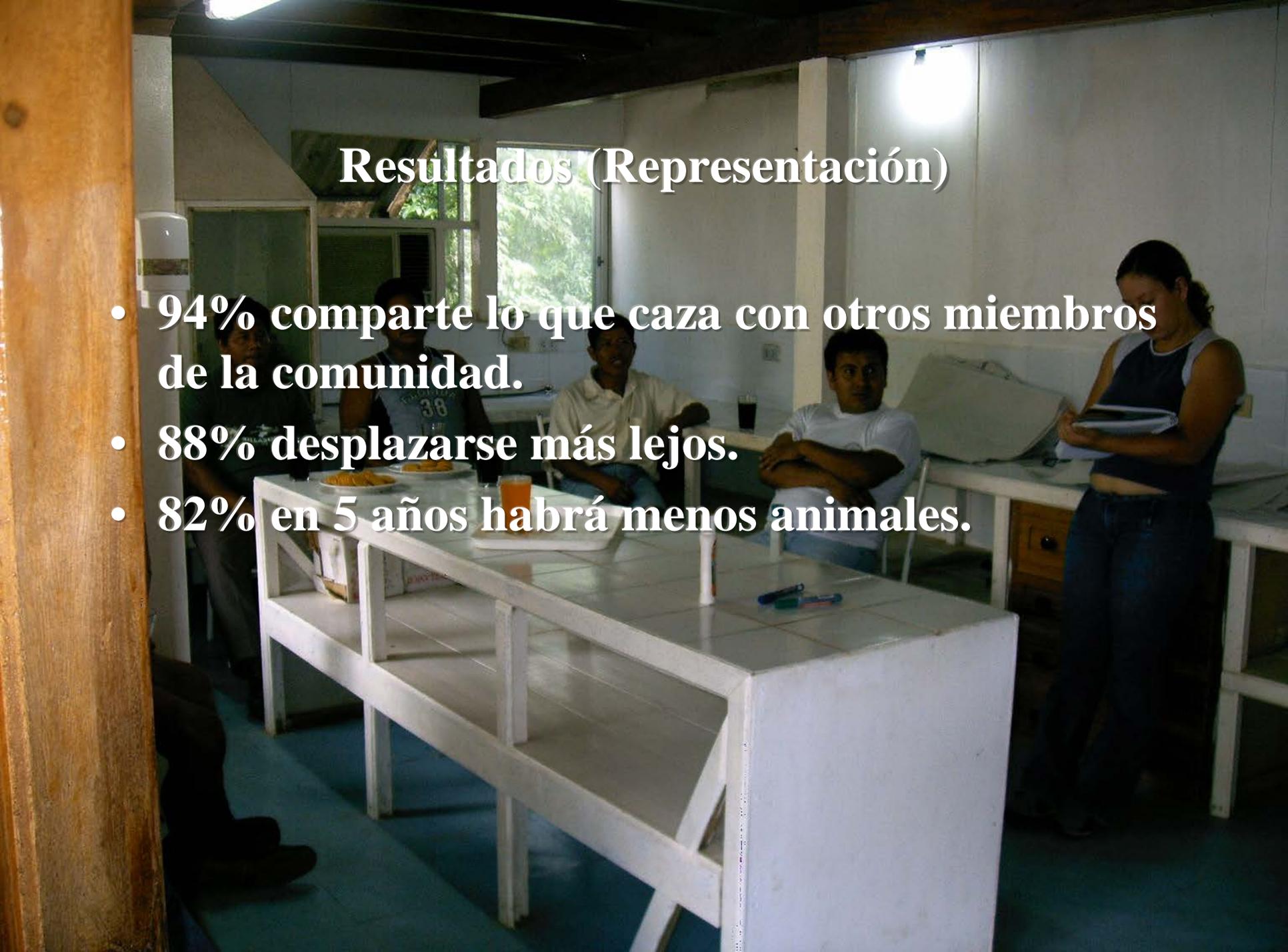
# Resultados (Representación)

**Depende usted y su familia de la caza para vivir  
(n=17)**



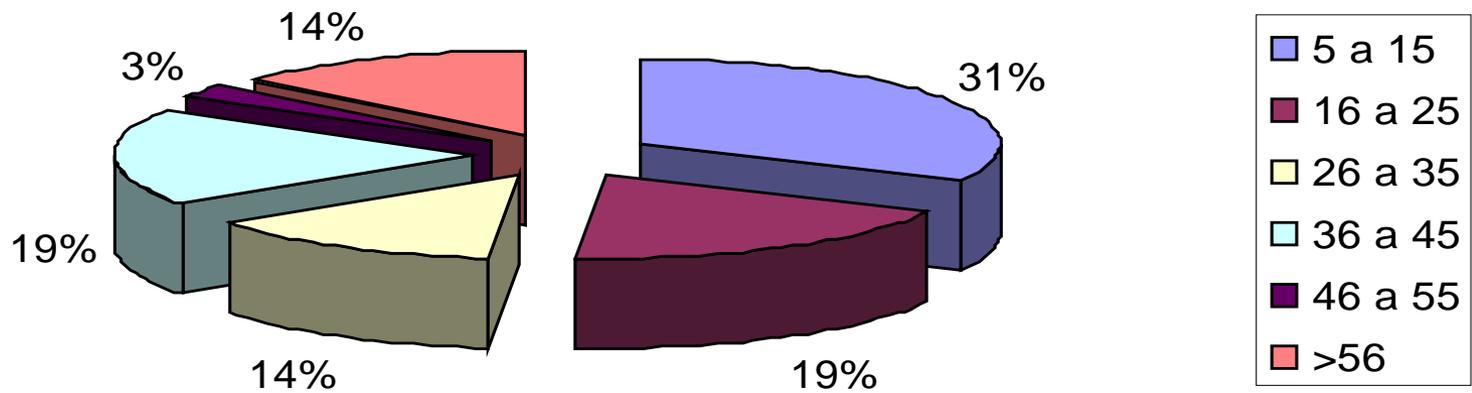
## Resultados (Representación)

- 94% comparte lo que caza con otros miembros de la comunidad.
- 88% desplazarse más lejos.
- 82% en 5 años habrá menos animales.



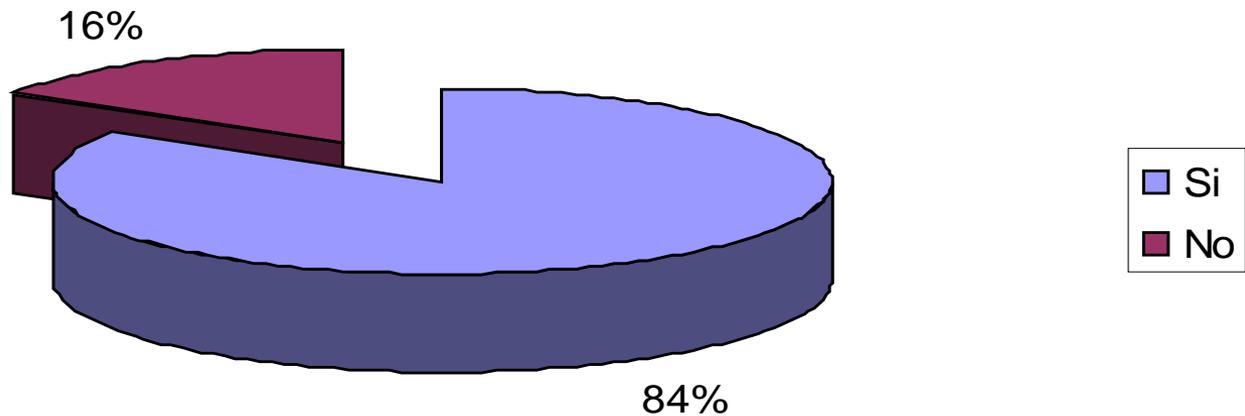
# Resultados (Representación)

## Edad Ecuestado (n=37)



# Resultados (Representación)

**Depende usted y su familia de la pesca para vivir  
(n=37)**



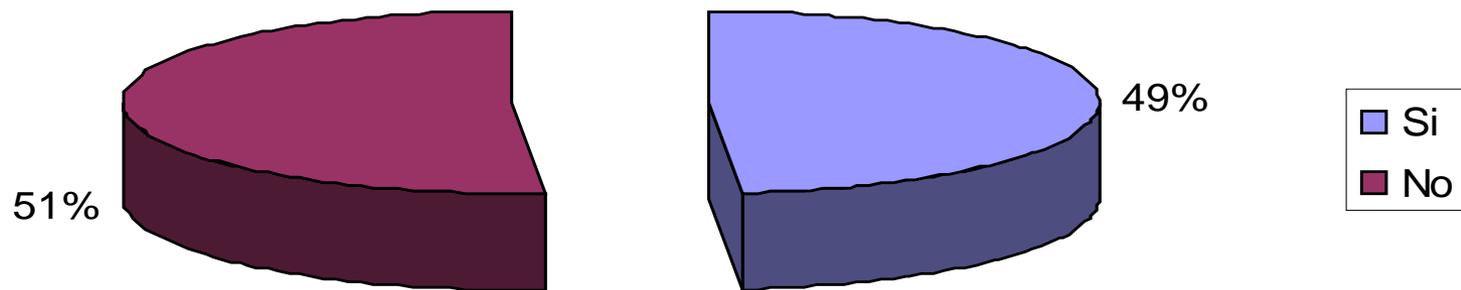
## Resultados (Representación)

- 78% comparte una porción de sus capturas con familiares o vecinos.
- 92% desplazarse más lejos.



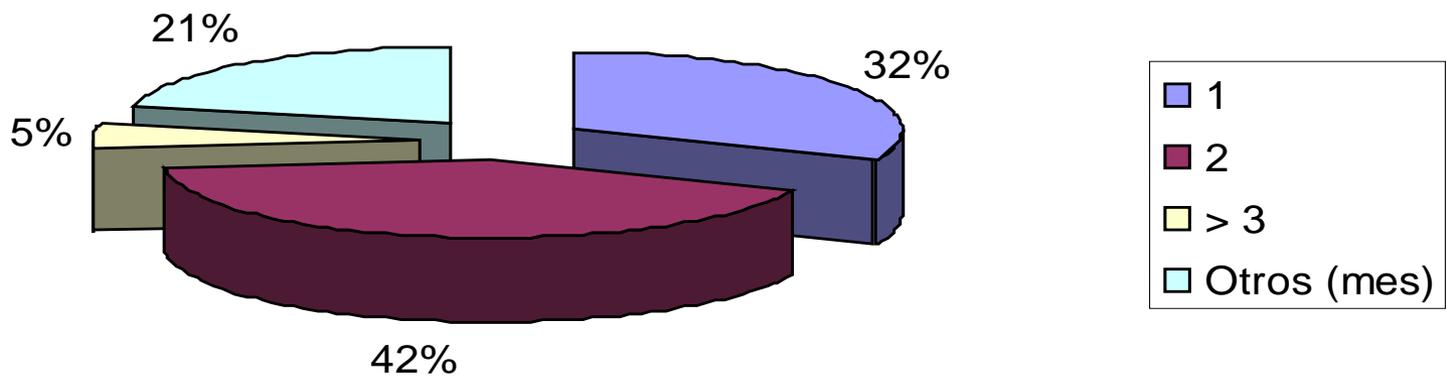
# Resultados (Representación)

**Se acabarán los peces en la laguna  
(n=37)**



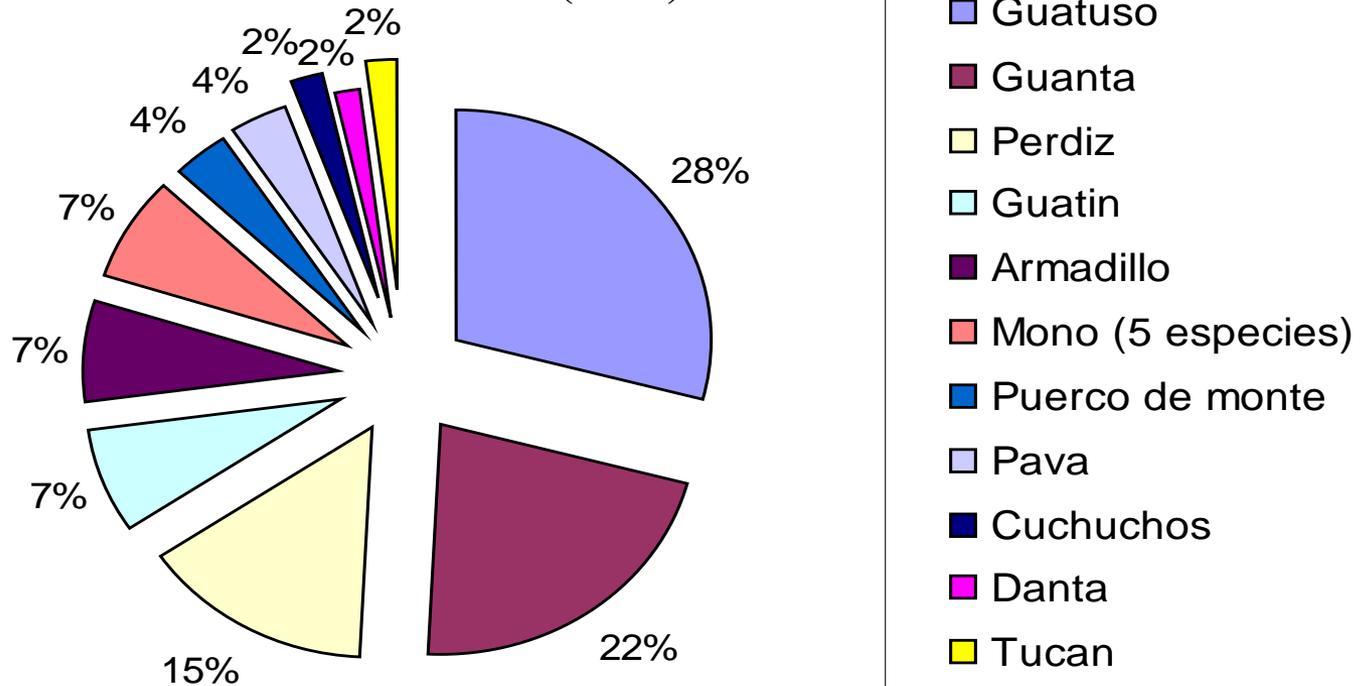
# Resultados (Usos)

**Cuantos animales consume por semana  
(n=17)**



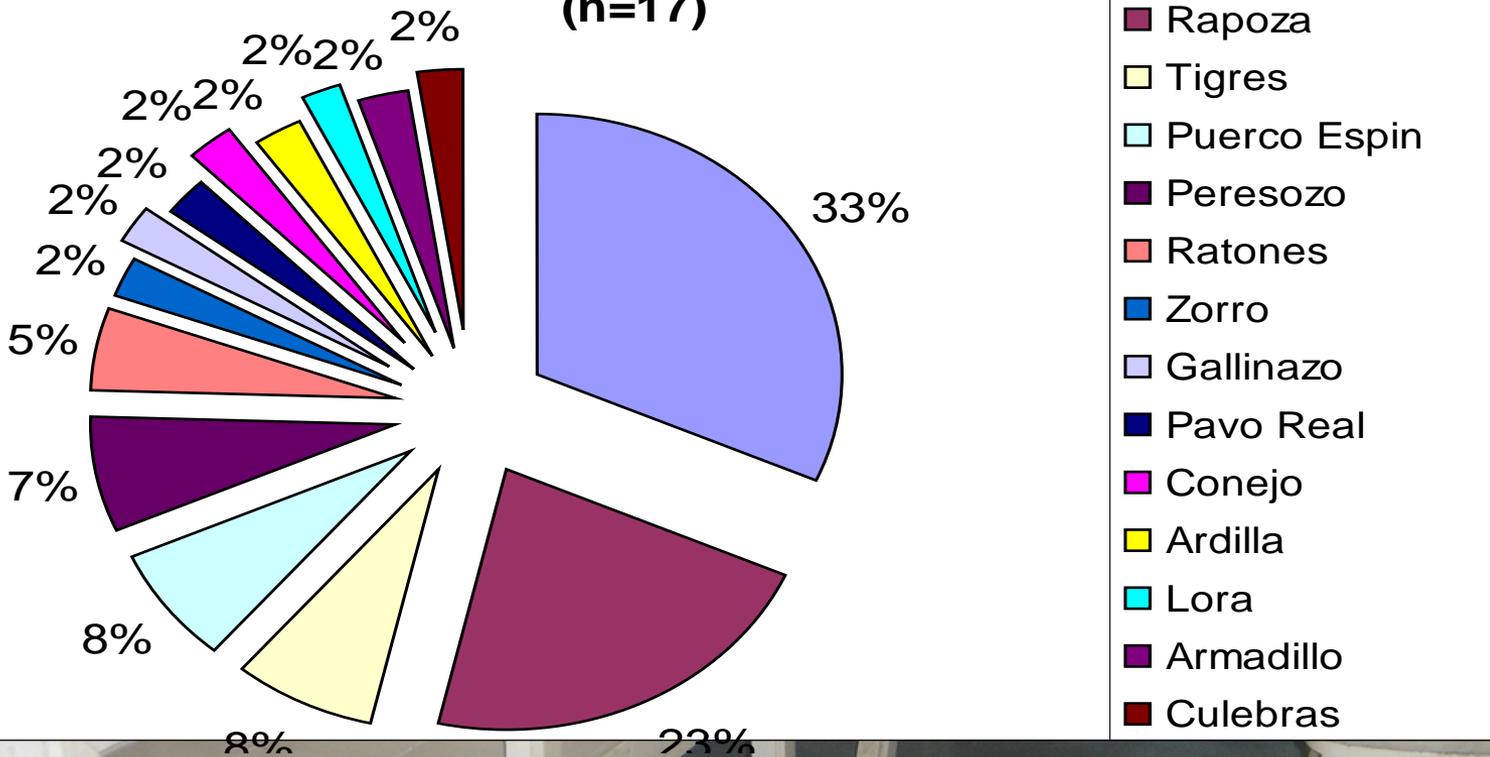
# Resultados (Usos)

Animales que les gusta capturar  
(n=17)



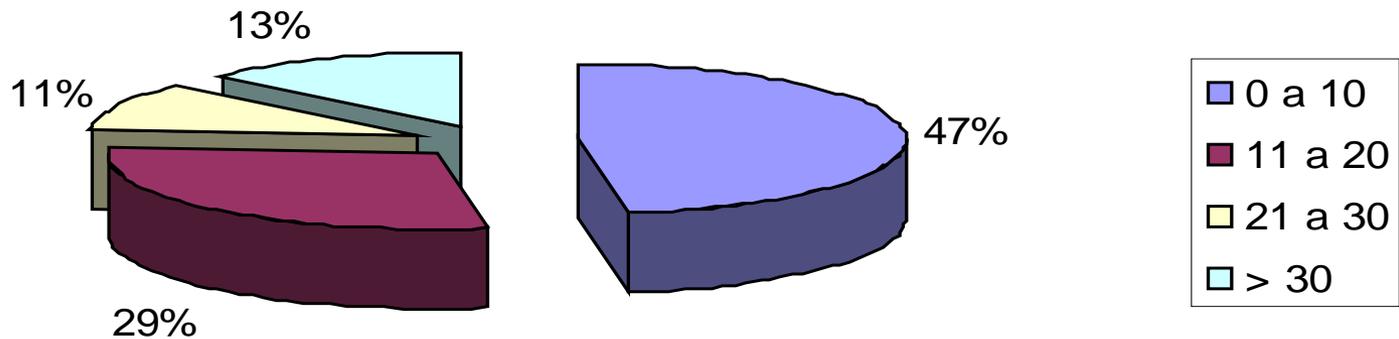
# Resultados (Usos)

**Animales que no les gusta capturar (n=17)**



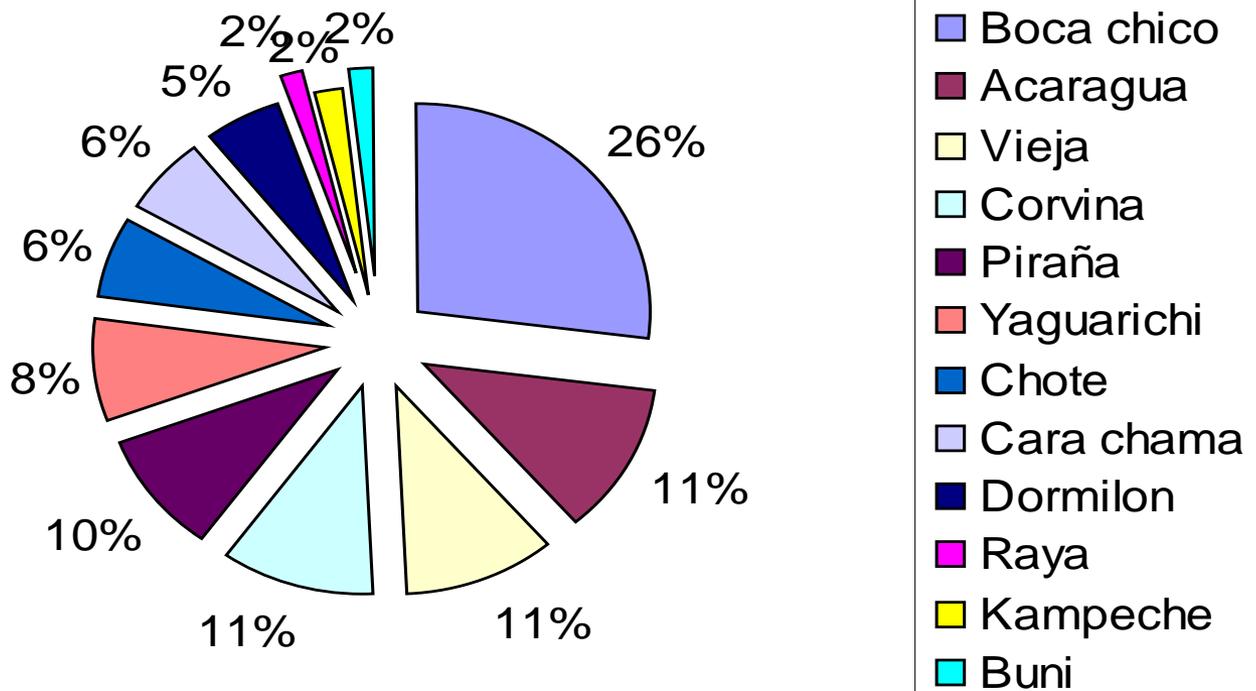
# Resultados (Usos)

**Numeros de peces consumidos por su familia por semana  
(n=37)**



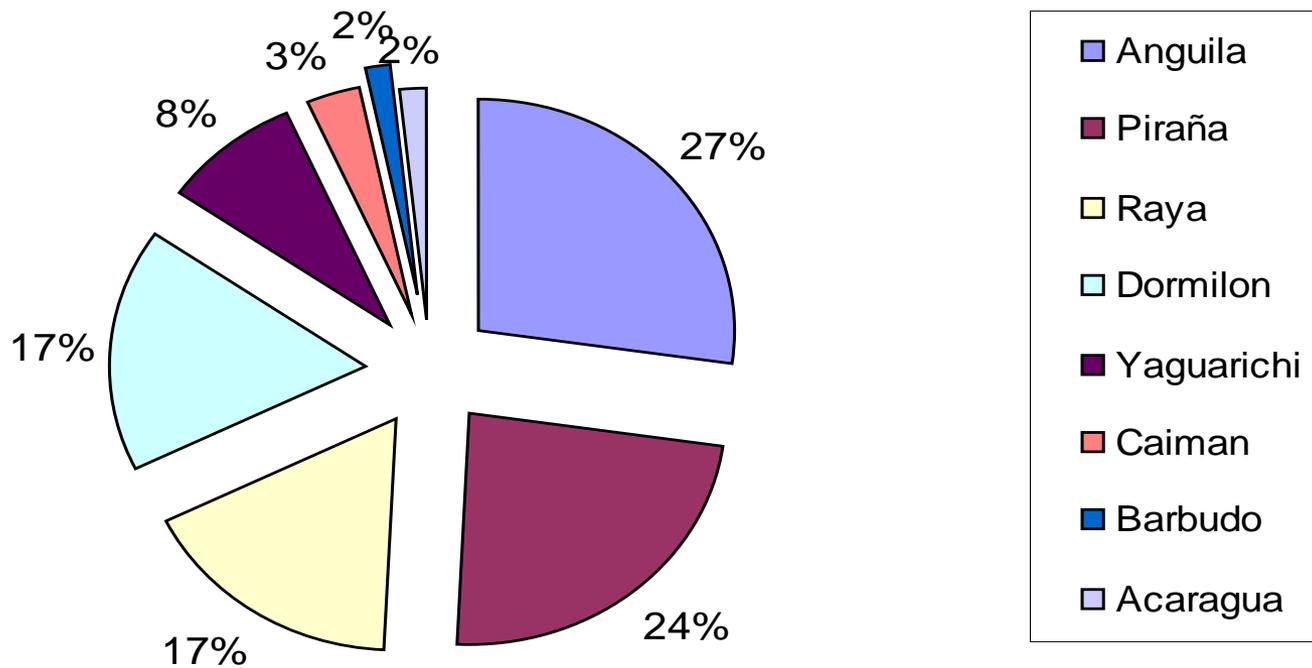
# Resultados (Usos)

Peces que prefieren pescar (n=37)



# Resultados (Usos)

**Peces que no les gusta capturar (n=37)**

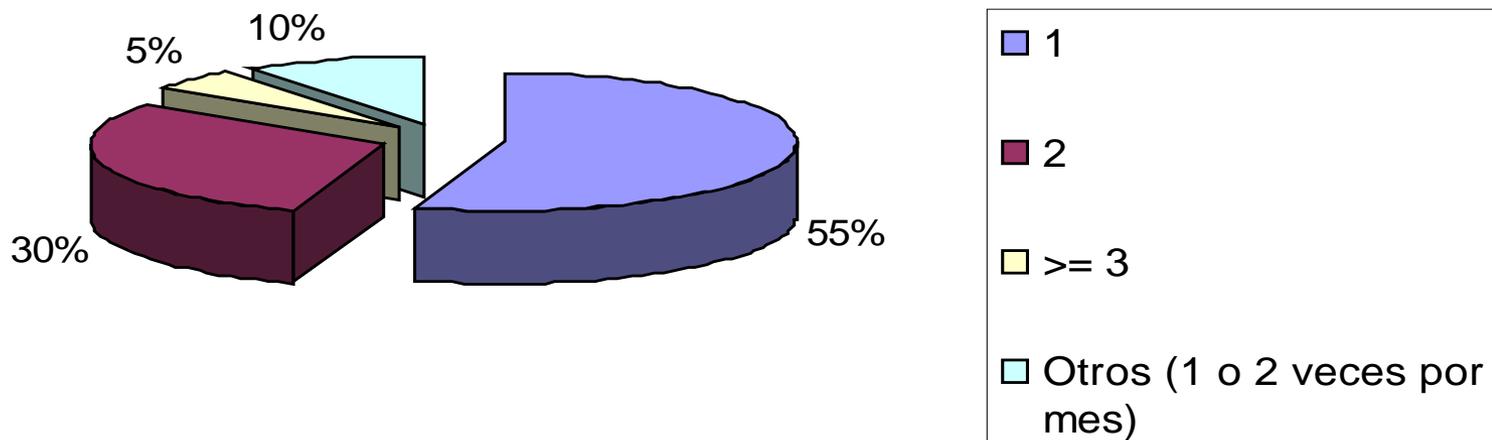


## Resultados (Economía Ecológica)

- Los gastos mensuales en que incurren los miembros de esta comunidad dependen de los salarios de cada persona.
- Sin embargo, podemos decir que el gasto mínimo anual para los habitantes de la comunidad se sitúa en los 1000 dólares. Los rubros que generan estos gastos incluyen alimentación, herramientas para cacería y pesca, transporte, vestimenta, salud y educación.
- Quienes no tienen trabajo (probablemente un 5%) gastan entre 20\$ y 30\$ dólares mensuales.

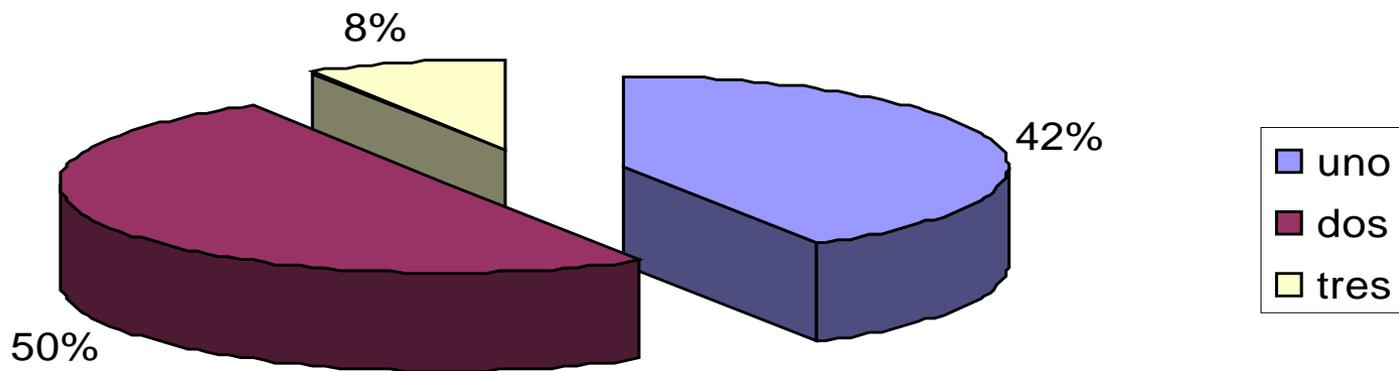
# Resultados (Economía Ecológica)

**Cuántas veces por semana va usted a cazar  
(n=17)**



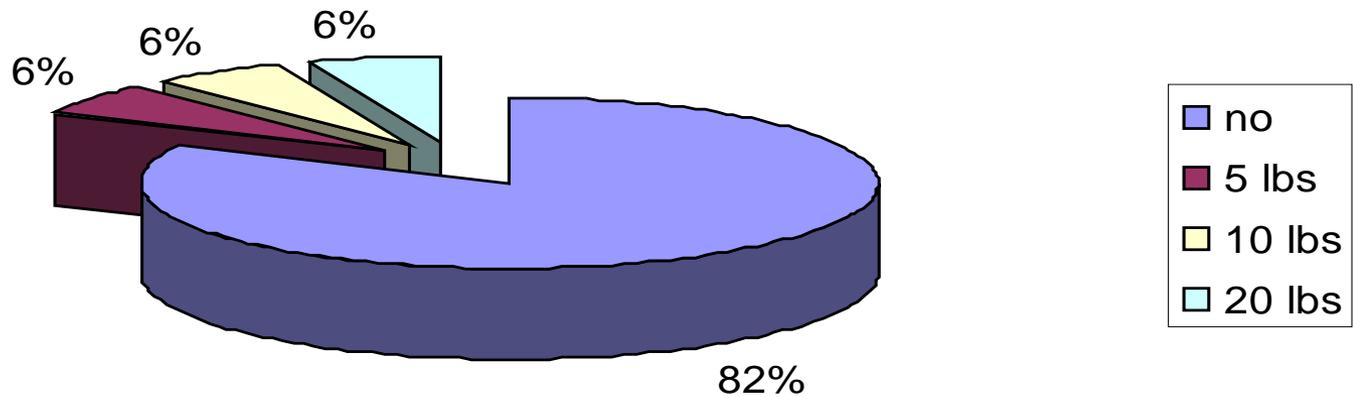
# Resultados (Economía Ecológica)

**Cuantos animales obtiene cada vez que va a cazar  
(n=17)**



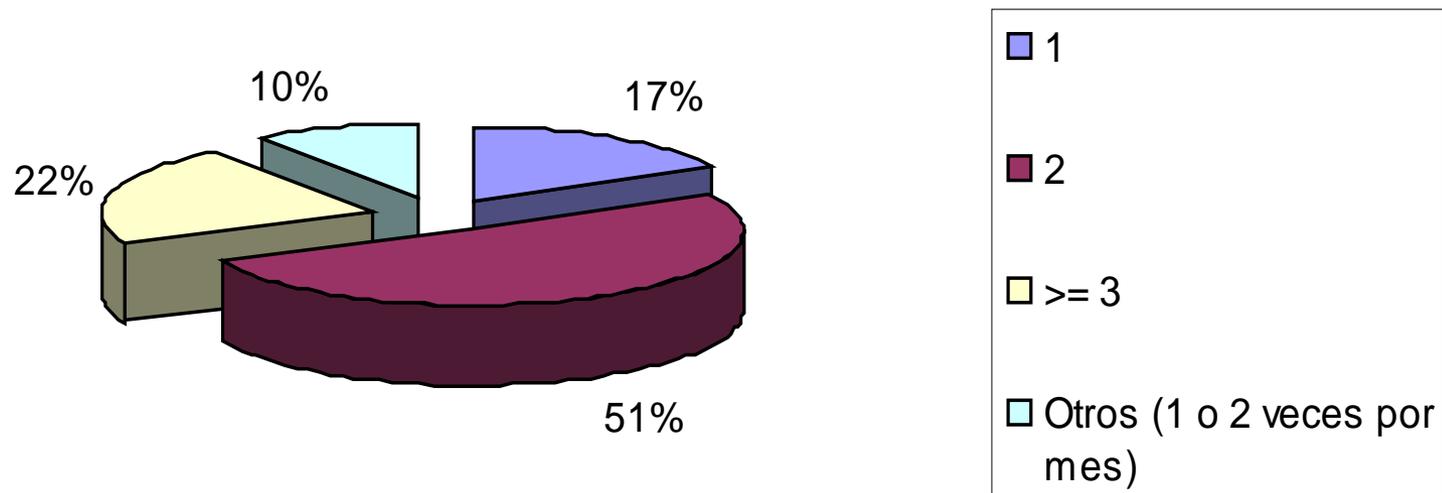
# Resultados (Economía Ecológica)

**Cuántas libras (animales) vende por semana  
(n=17)**



# Resultados (Economía Ecológica)

**Cuántas veces por semana va usted a pescar  
(n=37)**



## Resultados (Economía Ecológica)

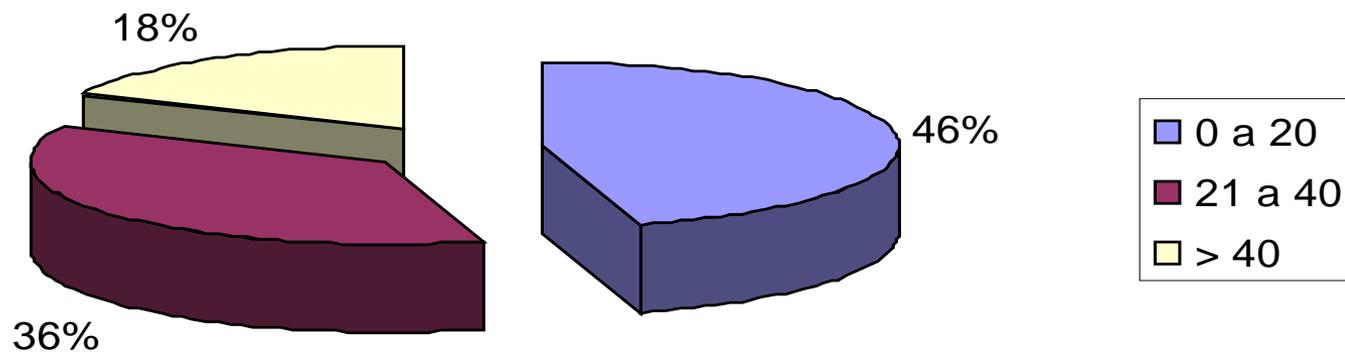
- Desde el punto de vista energético, si consideramos que el animal más capturado por nuestros cazadores es la guatusa (*Dasypsecta fuliginosa*), la cual tiene un peso de 4 kilogramos (Eisenberg, 1989) y que según Alvard (1993) el 65% de la carne obtenida es comestible y que según este mismo autor un kilogramo de la carne de este animal provee 1950 kilocalorías

## Resultados (Economía Ecológica)

- entonces podemos estimar que 2,6 kilogramos de la carne de esta especie son comestibles, las cuales aportarían 5070 kilocalorías. Si suponemos además que un cazador obtiene dos animales por faena de cacería, entonces este obtendría un paquete de 10140 kilocalorías por semana provenientes de la captura de guatusas.

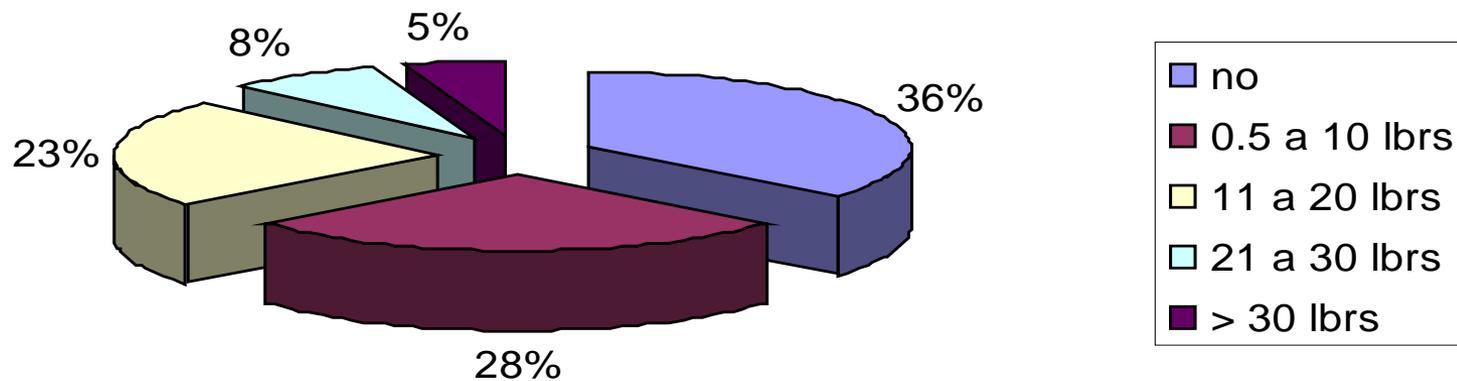
# Resultados (Economía Ecológica)

**Cuantos pescados obtiene cada vez que va a pescar  
(n=37)**



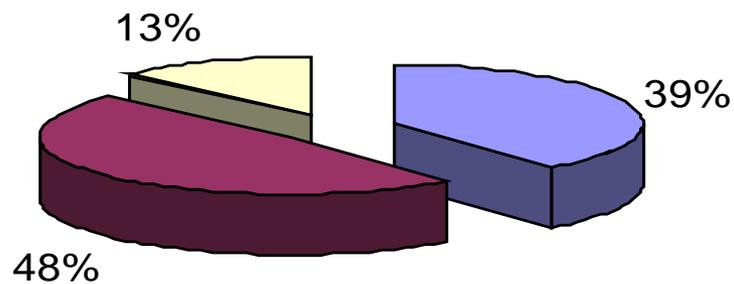
# Resultados (Economía Ecológica)

**Cuántas libras (peces) vende por semana  
(n=37)**



# Resultados (Economía Ecológica)

Donde vende su pesca (n=37)



- Solo comunidad
- Comunidad y fuera de la comunidad
- Fuera de la comunidad (Pompeya, Shushufindi)

## Resultados (Economía Ecológica)

- Desde el punto de vista energético, si asumimos que cada familia consume aproximadamente 10 (4,54 kilogramos) libras de carne de pescado por semana (estimación realizada en base a algunas encuestas), y que 100 gramos de carne de pescado contienen aproximadamente 100 kilocalorías (Instituto Nacional de Nutrición, 1965) entonces cada familia obtendría 4535,2 kilocalorías semanales.

## Discusión

- Las familias son muy numerosas. Por esta razón, consideramos que el aporte energético que obtienen de la cacería de fauna mayor y la pesca es relativamente importante en sus dietas. Sin embargo hay que tener claro que son los cultivos de yuca y verde los que aportan la mayoría de las Kilocalorías consumidas, que según Alvard (1993) alcanzan el 71%.

## Discusión 2

- **El aporte energético que se obtienen de la cacería de fauna mayor es básicamente consumido por las familias de los cazadores. Lo que conferiría en cierto grado a esta actividad un carácter de subsistencia. Sin embargo, los excedentes pueden convertirse en fuente de ingreso económico**

### Discusión 3

- **En cuanto a la pesca el aporte energético que genera esta actividad para quienes la practican es también considerable. A diferencia de lo que ocurre con la cacería, este producto (que también puede negociarse entre los miembros de la comunidad) es vendido fuera de la comunidad en cantidades posiblemente significativas (¿Podría llegar a ser comercial?).**

## Discusión 4

- *Lagothrix lagotricha* (Mono negro) (VU)
- *Tapirus terrestres* (Danta) y *Cebus albifrons* (Mico) (C.A.)
- *Mitu salvini* (Pavo Real) (VU)
- *Leopardus pardalis* (Tigrillo) (C.A.)
- *Myrmecophaga tridactyla* (Oso hormiguero gigante) (D.I.)
- Las especies de peces no se encuentran en peligro.

## Discusión 5

- Los habitantes de la comunidad tienen claro que la fauna mayor y la pesca son recursos renovables que pueden extinguirse, si es que la comunidad no ejerce una gestión adecuada del recurso
- Considerando la sustentabilidad de las capturas de fauna mayor y pesca no se puede pronunciar un dictamen sobre su nivel, no existen datos poblacionales que permitan realizar inferencias confiables en este sentido.
- Podemos decir que estas actividades representan parte del sustento diario de los habitantes.

Gastos Mensuales por Familia

## Discusión 6

- En este sentido hay que indicar también que no se conocen los niveles de producción natural de los recursos cazados y pescados. La densidad poblacional en la zona de estudio es muy superior a la sugerida por Vickers (1991), factor que podría comprometer la sustentabilidad de estas actividades.

Gastos Mensuales por Familia

## Discusión 7

- Creemos, con respecto al debate entre nobleza ecológica y forrajeo óptimo, que los habitantes de la zona de estudio se comportan de las dos maneras, al explotar la biodiversidad. Consideramos noble cazar y pescar para subsistir, considerando al mismo tiempo la importancia de cuidar su ecosistema. También creemos que la experiencia que poseen al realizar estas actividades los convierte en forrajeros óptimos.

## Conclusiones

- La carne de monte y de pesca, complementan las dietas de los habitantes de la zona de estudio, las que se basan en yuca y verde.
- La cacería de fauna mayor y la pesca son actividades de subsistencia, que al mismo tiempo generan excedentes económicos que en cierto grado podrían ser compatibles con la economía de mercado.
- No existen datos ecológicos (natalidad, mortalidad, reclutamiento y migración) sobre las especies animales en la zona de estudio, por lo que es imposible pronunciarse con respecto a los niveles de sustentabilidad de la cacería y la pesca

## Conclusiones 2

- *Lagothrix lagotricha*, *Tapirus terrestris*, *Cebus albifrons*, *Leopardus pardalis*, *Myrmecophaga tridactyla* y *Mitu salvini* son las únicas especies animales consideradas en los libros rojos de la UICN en el Ecuador.
- Los habitantes de la zona de estudio son consientes del concepto y los peligros de la extinción, debido a que dependen de la biodiversidad para vivir.
- La pesca y la cacería son actividades rentables desde el punto de vista energético y económico.

## Objetivos

- **Por la necesidad que poseen las comunidades de la zona de utilizar la biodiversidad para su subsistencia. Me lleva a plantear los siguientes objetivos en mi trabajo de tesis.**
- **Analizar el uso de la fauna por parte de las comunidades que habitan en la reserva biológica de Limoncocha.**
- **Objetivos específicos:**
- **a) Describir la representación que tienen las comunidades humanas que habitan Limoncocha de la fauna presente;**

## Objetivos 2

- b) Comparar esta representación con la de los otros actores interesados por la conservación de la fauna presente en la reserva;
- c) Analizar la biomasa de la fauna capturada por los miembros de la comunidad en términos energéticos;
- d) Analizar este aporte energético en términos económicos.