UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
09/10/14
BIBLIOTECA CENTRAL
UNU

Evaluación de densidad poblacional de Taricaya (Podocnemis unifilis) en el Rio Yurúa, Comunidad Nativa "El Dorado", Distrito de Yurúa, Provincia de Atalaya, Region de Ucayali 2013.

TESIS PARA OPTAR TITULO DE

INGENIERO AMBIENTAL

Bach. William Villacorta Portocarrero

PUCALLPA - PERÚ

2014

ACTA DE APROBACIÓN

Esta tesis fue sometida a consideración para su aprobación ante el Jurado Evaluador de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, integrado por los siguientes Catedráticos:

Ing. M.Sc. Rubén Darío Manturano Pérez

Presidente

Blgo. M.Sc. Ildefonso Ayala Ascencio

Miembro

Ing. M.Sc. Fermín Campos Solórzano

Miembro

Dr. Grober Panduro Pisco

Asesor

Bach. William Villacorta Portocarrero

Tesista

DEDICATORIA

A mis padres Asunción Villacorta y Froylina Portocarrero por su comprensión y apoyo en todo momento. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Han hecho de mí lo que soy; como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y empeño, todo ello con una gran dosis de amor.

A Dios, por permitirme encontrar a la persona que despertó en mí el sincero sentimiento de amor puro; impulso para lograr uno de mis objetivos propuestos como persona.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero agradecimiento a las siguientes Instituciones y personas:

A la Universidad Nacional de Ucayali por ser la institución formadora de la carrera profesional.

Al Ing. M.Sc. Edgar Juan Díaz Zúñiga Proyecto por ser el impulsador del Proyecto: "Construyendo Capacidades para la Conservación en una Amazonia Cambiante".

Al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – Zona Reservada Sierra del Divisor por permitirme hacer prácticas en su institución que contribuyó mucho en el trabajo.

A la Dra. Andrea Chávez Michaelsen por ser la coordinadora, guía y apoyo durante el diseño, ejecución y redacción del proyecto de investigación.

A Tessie Peña Pérez por su apoyo y palabras de aliento en todo momento de realización del proyecto de investigación.

A mis hermanos Lilibeth y Ayrton por el apoyo constante y aliento necesario para el logro de este objetivo.

A Dhona Vargas por el apoyo en la parte cartográfica del trabajo.

Al Dr. Grober Panduro Pisco, por ser asesor del proyecto de investigación.

A los señores Alberto Guerra, Andrés Guerra y Erick Vásquez, pobladores de la Comunidad Nativa El Dorado quienes me brindaron su apoyo durante el trabajo de campo.

A mis amigos y compañeros integrantes del proyecto UNU – UR por sus consejos y experiencias compartidas.

A todas aquellas personas que de una u otra manera participaron en la ejecución del trabajo de campo, en la contribución de información y orientaciones para la redacción final.

A los pobladores de la Comunidad Nativa El Dorado, Doradillo, Dorado Dos, Coronel Portillo y 20 De Mayo; por compartir su rica cultura y tradición Yaminahua.

ÍNDICE GENERAL

ACTA DE APROBACIÓN ii
DEDICATORIA iii
AGRADECIMIENTO iv
ÍNDICE v
LISTA DE FIGURAS ix
LISTA DE TABLAS xi
ICONOGRAFÍA xii
RESUMEN xiii
ABSTRACT xv
INTRODUCCIÓN 1
CAPITULO I 3
MARCO TEÓRICO 3
1.1. El Distrito de Yurúa 3
1.2. Descripción del Medio Físico 3
1.2.1. Clima y Zonas de vida 3
1.2.2. Vegetación 4
1.2.3. Bosque húmedo premontano tropical 4
1.2.4. Bosque húmedo tropical 5
1.2.5. Bosque muy húmedo premontano tropical 5
1.2.6. Bosque muy húmedo premontano tropical (transicional a Bosque húmedo tropical) 5
1.2.7. Geología 5
1.2.8. Hidrografía 6
1.2.9. Fisiografía 6
1.2.10. Etnografía 7

1.2.10.1. Amahuacas 7
1.2.10.2. Yaminahuas 9
1.2.10.3. Ashéninkas 11
1.2.10.4. Nahuas: Murunahuas y Chitonahuas 13
1.3.Recursos hídricos pesquero 14
1.4.La Comunidad Nativa El Dorado (etnia yaminahua) 15
1.4.1. Ubicación, Limites y Acceso 15
1.4.2. Condiciones Socioeconómicas 16
1.4.3. Descripción de rol de género en la comunidad El Dorado 17
1.4.3.1. Rol de la mujer 17
1.4.3.2. Rol del varón 17
1.4.3.3. Comportamientos de los pobladores yaminahuas 18
1.5.*Podocnemis unifilis* 19
1.5.1. Aspectos biológicos de la taricaya 19
1.5.1.1.Sistemática 19
1.5.1.2.Morfología 19
1.5.1.3.Reproducción 21
1.5.1.4.Razón Sexual 22
1.5.1.5.Hábitat 23
1.5.1.6.Lugares de postura 23
1.5.1.7.Alimentación 25
1.5.1.8.Depredación 25
1.5.1.9.Distribución 26
1.5.1.10. Localización geográfica en el Perú 27
1.5.1.11. Estatus ecológico 27
1.5.2. Análisis de amenazas y potencialidades 28
1.5.2.1.Análisis de amenazas 28
1.5.2.2.Análisis de potencialidades 28

CAPITULO II **30**

METODOLOGÍA **30**

2.1. Descripción del área de estudio 30

2.1.1. Ubicación del área de estudio 30

2.2. Metodología de la Investigación 31

a) Método prospectivo 31

b) Método observacional de transecto lineal 31

2.3. Procedimiento de aplicación de métodos 31

2.3.1. Censos de taricayas 31

2.3.2. Índice de abundancia 32

2.3.3. Estimación de la densidad poblacional 32

2.3.4. Aprovechamiento de la taricaya 32

2.4. Población Muestral 32

2.5. Componentes estudiados 33

2.5.1. Variables independientes 33

2.5.2. Variables dependientes 33

2.5.3. Instrumentos de recolección de datos 34

2.5.3.1. Materiales 34

2.5.3.2. Equipos 34

2.5.3.3. Herramientas 34

2.6. Procedimiento de recolección de datos 35

2.6.1. Entrevistas 35

2.6.2. Encuestas 35

2.6.3. Avistamientos 35

CAPITULO III **36**

3.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN **36**

3.1.1. Población de taricayas encontradas 36

3.1.2. Aprovechamiento de taricayas 38

3.1.3. Situación actual de la población de taricayas 50

IV. CONCLUSIONES 51

V. RECOMENDACIONES 52

VI. BIBLIOGRAFÍA 53

VII. ANEXOS 60

7.1. Anexo 1: Formato de conteo de asoleadoras de taricayas 60

7.2. Anexo 2: Formato de encuestas sobre aprovechamiento 61

7.3. Anexo 3: Decreto Supremo Nº 034 - AG 65

7.4. Anexo 4: Transecto de río estudiados 68

7.5. Anexo 5: Ubicación de taricayas en el río 69

7.6. Anexo 6: Resultados de los avistamientos de asoleadoras 70

7.7. Iconografía del trabajo de campo 71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación y límites de la comunidad Nativa El Dorado 16

Figura 2. Identificación de la especie *P. unifilis* a través de marcas en la cabeza 20

Figura 3. Identificación de caparazón y plastrón de *Podocnemis unifilis* 21

Figura 4. Tipos de orilla utilizados por *Podocnemis spp* para el desove 24

Figura 5. Preferencias de zonas de la playa de arena para el desove por *Podocnemis* 24

Figura 6. Mapa de distribución de *Podocnemis unifilis* 27

Figura 7. Mapa de ubicación del área donde realizó el censo de taricayas 30

Figura 8. Promedio de taricayas por transecto 38

Figura 9. Frecuencia con que observan a la taricaya 39

Figura 10. Cantidad de taricayas que observan 39

Figura 11. Meses que observan con frecuencia a la taricaya 40

Figura 12. Cuerpo de agua donde observaron a la taricaya 40

Figura 13. Percepción de la abundancia de la taricaya 41

Figura 14. Forma de diferenciar la taricaya macho de la hembra 42

Figura 15. Forma que consiguieron a la taricaya 42

Figura 16. Lugares frecuentes de caza 43

Figura 17. Formas de cazar a la taricaya 44

Figura 18. Zona preferida de caza 45

Figura 19. Hora preferida de caza 45

Figura 20. Tamaño de taricaya que cazan 46

Figura 21. Percepción de la caza de taricayas 47

Figura 22. Cazadores de taricayas 47

Figura 23. Uso de la taricaya.....48

Figura 24. Que representa la taricaya para los pobladores 49

Figura 25. Distancia donde encuentran a las taricayas 49

Figura 26. Mapa de transectos recorridos en los avistamientos.....68

Figura 27. Mapa de ubicación de taricayas.....69

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Taxonomía de *Podocnemis unifilis* (Troschel 1848) 19

Tabla 2. Depredadores de Podocnemis unifilis 26

Tabla 3. Variables de estudio 33

Tabla 4. Estimación poblacional del área total de estudio 39

ICONOGRAFÍA

Fotografía 1. Micro hábitats donde asolean las taricayas (palizadas) 71

Fotografía 2.taricaya de aprox. 40 cm y detrás grupo de hembras adultas. 71

Fotografía 3.taricaya hembra adulta en el río..... 72

Fotografía 4. Taricaya en palizada (micro hábitat) 72

Fotografía 5. Grupo de taricayas captadas en una cocha al costado un ave shihuango..... 73

Fotografía 6. Grupo de taricayas asoleándose en un tronco de árbol en el río 73

Fotografía 7. Taricaya hembra adulta en troco de árbol..... 74

Fotografía 8. Grupo de taricayas asoleándose en troncos caídos al río..... 74

Fotografía 9. Anexo Doradillo 75

Fotografía 10. Anexo Coronel Portillo 75

Fotografía 11. Comunidad Nativa El Dorado. 76

Fotografía 12. Entrevistando a comunero de El Dorado 76

Fotografía 13. Encuestando a comuneros de El Dorado..... 77

Fotografía 14. Liberación de taricaya en el río Yurúa..... 77

Fotografía 15. Caparazón de taricaya cazado con flecha..... 78

"Evaluación de la densidad poblacional de Taricaya *(Podocnemis unifilis)* en el río Yurúa, Comunidad Nativa "El Dorado", Distrito de Yurúa, Provincia de Atalaya, Región de Ucayali, 2013"

[1] ***William Villacorta Portocarrero***

RESUMEN

La investigación se realizó en la comunidad nativa "El Dorado", Distrito de Yurúa, Provincia de Atalaya, Departamento de Ucayali, para determinar la densidad poblacional de *Podocnemis unifilis* y su relación con el consumo actual por parte de los pobladores y de esta manera evaluar su situación poblacional natural. El área de estudio abarca una longitud de 22,2 kilómetros de río divididos en 2 transectos; utilizando el método de avistamiento de asoleadoras del finlandés Soini, que consiste en recorrer los transectos de río en horas de máximo sol para contar los individuos de taricayas hembras asoleándose en los enmarañados de ramas y palos que están en el río con la ayuda de binoculares para una mejor visión, para determinar la abundancia de taricayas hembras adultas, las que constituyen el componente mas afectado por el hombre.

Para conocer la situación actual del recurso taricaya como alimento en la zona de El Dorado se realizaron encuestas al 100.0% de la población, en donde los pobladores afirman que en temporada de desove en los meses de julio y agosto existen numerosos grupos de taricayas que salen a buscar un lugar en donde anidar y depositar sus huevos, momento propicio para ser cazados; el 25.0% cazan taricayas con escopeta, el 59.6% con trampas (redes), 2.1% con atrapadas y un 12.8% de la población caza a las taricayas con flechas. El 83.0% de la población cazan taricayas con mayor frecuencia en el río porque comúnmente ellas salen a solearse en las ramas de los arboles caídos en el río que forman palizadas, mientras el 17.0% los captura en las cochas. Los resultados muestran densidad de 8 individuos/km^2 en el primer transecto y 5 individuos/km^2 en el segundo transecto; siendo la densidad poblacional promedio de 7 individuos/km^2 en todo el área de estudio. El bajo índice de abundancia registrado se debe a la época de creciente, donde normalmente no se encuentra taricaya por no ser temporada de apareamiento ni desove; sin embargo el hallazgo de individuos en época de creciente es un indicador que en época de vaciante de río podría existir mayor densidad poblacional.

Palabras clave: *Podocnemis unifilis*, densidad, abundancia, asoleadoreas.

---

[1] Bachiller en Ciencias Ambientales. Egresado de la Universidad Nacional de Ucayali

"Evaluation of population density Taricaya (*P. unifilis*) in Yurúa River, Native Community "El Dorado", Yurúa District, Province of Atalaya, Ucayali Region, 2013"

[1] ***William Villacorta Portocarrero***

ABSTRACT

The research was conducted in the native community "El Dorado" in the Yurúa District, Province of Atalaya, Ucayali Department, to determine the population density of P. unifilis and its relationship to the current consumption by the villagers and to assess the situation of the natural population.

The investigated area covered a length of 22.2 kilometers divided in two transects. During the hottest part of the day, from the hours of 10:00 to 16:00, rounds were made in the area to collect the number of female taricayas females that were laying out on the branches and sticks near the river by using binoculars; This information was used to determine the abundance of taricayas adult females, which are the most affected by human activity.

In order to better understand the situation regarding the human consumption of taricaya in the El Dorado community, surveys were performed for 100.0% of the population, where villagers claim that there are numerous groups that leave during the spawning season in the months of July and August to search for taricayas that are seeking a place to nest and lay their eggs, which is the ideal moment for hunting; 25.0% taricayas are hunted with a shotgun, 59.6% with traps (nets), 2.1% with hands (caught) and 12.8% with arrows.

The 83.0% of the taricaya population are hunted in the river because they usually sun-bathe near the branches of fallen trees in the river in which they form palisades. The remaining 17% of the taricayas are caught in the lakes.

The results showed a density of 8 taricayas / km in the first transect to 5 taricayas / km in the second transect; the average being 7 taricayas/ km population density throughout the study area.

The low rate of recorded abundance is due to the growing season. Usually, the taricaya population is more abundant during the mating or spawning season; however finding individuals during the growing season is an indicator that in the dry season, the river can sustain a higher population density.

Keywords: *Podocnemis unifilis*, density, abundance, sun-bathing

---

[1] Bachelor of Environmental Science. Graduated from the National University of Ucayal

INTRODUCCIÓN

El poblador rural es la principal amenaza para la supervivencia de la taricaya, ya que extrae para su consumo los individuos adultos así como los huevos, esta última modalidad de aprovechamiento quizás sea la más perjudicial debido a que el hábito de comer huevos de taricaya está muy extendido en la Amazonía Peruana desde hace mucho tiempo, por eso es muy frecuente encontrar gran cantidad de huevos de taricaya e individuos tanto juveniles y adultos en los centros de abasto de la ciudad (mercados) en los meses de julio y agosto, a pesar de las restricciones impuestas por el gobierno. Sin embargo, estos quelonios que representan un importante recurso natural, tienen poblaciones que pueden ser aprovechadas de manera sostenible bajo planes de manejo adecuados, con un conjunto de acciones dirigidas a proteger, mantener o incrementar la productividad de las poblaciones, sea en su hábitat natural o artificial (Soini, 1998).

La taricaya, se encuentra protegida por el Estado peruano según Decreto Supremo N° 034-2004-AG y se encuentra categorizada como especie vulnerable (VuA1acd) en el Libro Rojo de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2009), de igual manera esta especie ha sido incluida en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2009), razón por la cual el uso y aprovechamiento de éste recurso tiene que ser regulado por los organismos pertinentes. Es por ello que se hizo necesario la realización de esta investigación que permitió determinar la población y aprovechamiento de este importante recurso natural ubicado en la zona del río Yurúa, Distrito de Atalaya, Comunidad Nativa "El Dorado".

Con dichos resultados se podrá analizar la situación actual de la taricaya en esta zona considerando los niveles de consumo actuales, así como también se podrán plantear alternativas de solución a la problemática, debido que la taricaya es un recurso del cual depende gran parte de la población involucrada.

Es importante tener información cuantitativa a cerca de la abundancia de *Podocnemis unifilis*, ya que sin ésta información no se puede evaluar la situación actual de la población ni hacer estimaciones sobre su productividad. El obtener un buen censo de la población generalmente requiere de mucho tiempo, esfuerzo y pericia, además que puede resultar

bastante costoso. Sin embargo, existen métodos sencillos y de poco costo que nos pueden proporcionar buenos índices de la abundancia, lo que en muchos casos es suficiente (Soini, 1998).

El deseo es que los resultados del estudio se den a conocer a las comunidades involucradas y con ello se los incentive a preservar sus recursos con la finalidad de conservar los ecosistemas, las funciones ecológicas, manteniendo y mejorando la capacidad productiva de las poblaciones de taricaya.

El objetivo del proyecto fue determinar la densidad poblacional de taricaya *(Podocnemis unifilis)* en el río Yurúa, Comunidad Nativa "El Dorado", Distrito de Yurúa, Provincia de Atalaya, Región de Ucayali.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. EL DISTRITO DE YURÚA

El distrito de Yurúa se ubica en el sureste de la región Ucayali, en la Provincia de Atalaya, limitando con Brasil al Norte y Este, con la Provincia de Purús al sur. Comprende 9,175.58 km2 y está formada principalmente por la cuenca el río Yurúa, que baja hacia Brasil. También se encuentra la cabecera del río Amonya, tributario del Yurúa en Brasil; y las cabeceras del Mapuya, Sheshea y Mashansha. La capital del Distrito es el centro poblado Breu, también conocido en la zona como tipishca simplemente, en referencia a la tipishca que se encontraba en frente del pueblo (INEI, 2006).

1.2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

1.2.1. Clima y zonas de vida

La región presenta un clima característico de la selva baja peruana, con un clima cálido húmedo, representando una típica región bioclimática amazónica. (INRENA, 2003). En general, para esta región, usualmente la temperatura es superior a 25 °C, con una media de 28 a 30° C sin embargo es variable pudiendo llegar en ocasiones arriba de los 34°C. (Alcalde *et al*, 2007) Como es natural, en el mes de junio suele presentarse el fenómeno de friaje, momento en el cual la temperatura puede bajar hasta 16° C. Sin embargo, al no haber estaciones meteorológicas cercanas la información a este respecto no es del todo precisa. Las precipitaciones varían entre 1.500 y 2.400 mm anuales, con una estación marcadamente lluviosa (creciente), entre los meses de Diciembre a abril y una temporada seca (vaciante) entre los meses de Julio a septiembre. De acuerdo a estos parámetros, esta zona corresponde a Bosque Húmedo Tropical (bhT) y en algunas zonas se halla la zona de vida Bosque muy húmedo – Premontano Tropical Transicional a Bosque Húmedo Tropical, caracterizados por una vegetación clímax de hasta 4 estratos con árboles de gran altura y abundancia de epifitas, bejucos y bromelias (Holdridge, 1947).

1.2.2. Vegetación

Según estudio realizado por Forestal Venao (2007), dice que el bosque principal del Yurúa se caracteriza por tener una topografía colinosa, con una estructura y composición del tipo de bosque de colinas bajas a medias y en algunos sectores con presencia de pacales. Este tipo de bosque, se encuentra ubicado por debajo de los 600 msnm. Las colinas presentan diferentes grados de disección, tales como ligeramente disectadas, moderadamente disectadas y fuertemente disectadas con elevación de colinas hasta 80 metros desde el nivel de su base. Este bosque presenta una densa y exuberante vegetación, conocido también como "selva baja", el cual alberga una gran diversidad vegetal y animal, en sus diferentes formas de vida, siendo el componente arbóreo el que domina sobre las otras formas de vida vegetal.

El dosel superior del bosque está conformado por árboles vigorosos que superan los 40 metros de altura, siendo las más exuberantes y dominantes las especies como la "caoba", el "cedro", la "lupuna", el "shihuahuaco" entre otras. El volumen estimado total de los árboles superiores a 30 cm de DAP está entre 80 a 160 m^3 por hectáreas.

1.2.3. Bosque húmedo Premontano tropical (BhPt)

Según la ONERN (1980) citado por Alcalde (2007), en esta zona de vida se desarrollan asociaciones de vegetación de especies forestales, según características del área, así tenemos que en la zona aluvial o hídrica, se pudieron observar en orillares, especies forestales como "cetico" (*Cecropia sp.*); en las terrazas aluviales, en un primer estrato predominante se encuentran las palmeras como "pona", "huacrapona" (*Iriartea deltoidea*), "huasaí" (*Euterpe olerasea*); otras especies como "catahua" (*Hura crepitans*), "lupuna" (*Chorisia integrifolia*), "capirona" (*Callycophylum spruceanum*), "bolaina blanca" (*Guazuma crinita*), "cumala" (*Virola sp*), "shihuahuaco" (*Coumaoruna micrante*), "amacisa" (Erytrina sp.) y hasta "cedro de bajo" (Cedrella sp.), entre otras, las cuales también se desarrollan en zonas temporalmente inundables de terrazas planas a ligeramente onduladas y en algunas en las zonas colinosas, las cuales están constituidos por árboles de gran tamaño con una vegetación clímax con dominancia de algunas especies como "shimbillo" (*Inga sp.),* "estoraque" *(Myroxylum balsanum*), "tahuarí" (*Tabebuia serratifolia* y *Tabebuia ulmifolia*), en estas zonas que no han sido aún muy perturbadas,

pueden encontrarse especies valiosas como "caoba" (*Swietenia macrophylla*), "cedro" (*Cedrella odorata*) e "Ishpingo" (*Amburana cearensis*).

1.2.4. Bosque húmedo Tropical (Bht):

Estudios realizados han definido en esta zona un tipo de bosque denso y alto, con especies de gran tamaño que permiten considerarlo como de buen potencial forestal. El dosel vegetativo se caracteriza por un bosque alto, exuberante, tupido y cargado de Bromeliáceas, toda clase de orquídeas, lianas y bejucos. Existen muchas especies madereras y en las zonas hidromórficas denominadas aguajales predominan *Mauritia flexuosa, Euterpe sp.* y *Symphonia globulifera* (Alcalde *et al,* 2007).

1.2.5. Bosque muy húmedo premontano tropical (bmhPt)

La vegetación es siempre verde con lianas y bejucos y muchos de ellos cubiertos por epífitas de la familia de las Bromeliáceas. Los bosques presentan una composición florística muy heterogénea, encontrándose especies forestales como las "moenas" de la familia Lauraceae, *Cedrelinga catenaeformis, Juglans neotropica, Brosimum sp., Clarisia sp, Cedrela odorata, etc. Entre las palmeras abundan Socratea sp., Iriartea sp., Phitelephas sp., Scheelea sp. y Maurutia flexuosa"* (Alcalde et al, 2007).

1.2.6. Bosque muy húmedo premontano tropical (transicional a Bosque húmedo tropical) (bmhPt)

ONERN (1980) en Alcalde (2007), dice que similar al anterior, abarca una extensión menor. Su fisiografía se caracteriza por la presencia de colinas altas de fuertes pendientes con asociaciones vegetales densas.

1.2.7. Geología.

En la zona de la cuenca del Río Alto Yurúa, afloran solamente rocas sedimentarias de edad terciaria, cuyo color varía desde el rojo oscuro y púrpura, en las capas más antiguas, a

un color beige o marrón claro, en las capas más jóvenes (INRENA, 2003). Las zonas que se encuentran entre la faja sub andina y el escudo brasilero, han soportado movimientos epirogénicos que dieron como consecuencia el desarrollo de estructuras plegadas anticlinales y sinclinales , así como diversos sistemas de fallas. La fisiografía colinosa corresponde a la erosión hídrica y en menor medida a la deposición fluvial. Son suelos algo inestables de arcillas pardas algo pesadas (INGEMMET, 1998).

1.2.8. Hidrografía.

La red hidrográfica esta principalmente determinada por el río Yurúa, que corre de oeste a este drenando hacia Brasil. Nace en las colinas al suroeste del distrito, en el divorcio de aguas que da origen también a los ríos del sistema hidrográfico del río Envira que igualmente discurren hacia Brasil. En esta primera porción de su recorrido recibe aportes de la quebrada Piquiyacu, a la altura de la comunidad de Dulce Gloria. Unos kilómetros más abajo recibe los aportes del Huacapishtea, que es su principal afluente en el lado peruano y que nace al suroeste del distrito en el divorcio de aguas que lo separan de la cuenca del Ucayali. Más abajo recibe aportes de la quebrada Dorado por la margen izquierda, Beu y Breu por la derecha, siendo este último la línea de frontera con Brasil. Paralelo hacia el Norte corre el río Amonya, que discurre hacia Brasil para confluir con el Yurúa en ese país. En el distrito no hay tipishcas o cochas importantes (mayores a 100 ha de espejo) pero si varias de dimensiones pequeñas que son utilizadas por la población para su subsistencia (INGEMMET, 1998).

1.2.9. Fisiografía.

El área de estudio es bastante homogénea en cuanto a fisiografía, puesto que no existen en la zona formaciones geológicas sobresalientes de terreno, siendo más bien plano. Aun así podemos diferenciar dos paisajes muy diferenciados (Alcalde *et al*, 2007).

1.2.10. Etnografía.

Como se mencionó en ítems anteriores, esta región es fuertemente indígena y prácticamente todo el territorio es de dominio ancestral indígena. Sin embargo las relaciones entre etnias no siempre son fluidas y pacíficas, cada etnia tiene sus peculiaridades y particularmente en esta zona han pasado por muchos procesos violentos que han influido en su comportamiento social (Álvarez, 1996).

1.2.10.1. Amahuacas.

Los amahuaca son parte del grupo etnolingüística Pano, del subgrupo Pano – Purús. Este grupo se auto reconoce como Yora, que en su lengua significa "gente". El nombre Amahuaca procede del vocablo pano "Amui" = Ronsoco, "Waka" = otra gente. Con este nombre otras etnias, posiblemente Shipibos y shetebos denominaban a los Yora, en relación a que no eran navegantes como ellos y que recorrían las orillas y playas para luego cruzar nadando, como hace el ronsoco (Álvarez, 1996).

Las primeras noticias sobre Amahuacas se remontan a 1686 del avistamiento de 12 casas con aproximadamente 150 personas, en las orillas del Ucayali. Sobre su distribución esta habría sido muy amplia. Los reporta como indios feroces y numerosos como la arena misma, basado en los reportes de los gentiles que se lo comunicaron. En 1791 el padre Lacieta dice de los Amahuaca: "ocupan todo el país entre el Cuja y el ucayali y colaterales Tamaya y Shipiría. Piros y Cunibos capturan muchos de estos y los conservan, siendo dóciles y alegres y de fácil reducción, pues no se advierte en ellos aquella estupidez que es tan característica en los individuos de estas montañas" (Álvarez, 1996).

Los amahuacas del Pikiría e islas del Tambo y Bajo Urubamba y se refiere a ellos como "indios fieros, saqueadores y nómadas" y Samanéz - Ocampo (1980), refiere de su presencia en el Tamaya, Yurúa, Purús, Sepahua y sus fluentes.

En tiempos más recientes los amahuaca están apenas presentes en algunos pocos sitios de la amazonía: quebrada Curanja (INRENA, 2005), Mapuya, Yurúa, Sepahua y cabeceras del Inuya y Huacapishtea (Brack y Yañez, 1997), donde se mantienen en situación de contacto esporádico con mestizos y otros nativos sin embargo no es información confirmada ni se ha estimado su número, aunque sería quizás sólo dos o tres familias. Son enemigos naturales

de Piros, cunibos y shipibos pero mantienen cierta cercanía con los Campas y Cashinahuas. Sobre su población aparentemente fue un pueblo numeroso que ocupo una gran extensión de territorio aunque siempre mantuvieron la costumbre de la rotación de ecosistemas, movilizándose de acuerdo a las estaciones y a la producción de recursos del bosque.

Los primeros indicios de su población data de 1725 (Zarzar, 1977) donde se menciona una población de 3,000 amahuacas que se mantienen "rebeldes y alejados de la cruz". Fray Girbal y Barceló los menciona "tantos como arena". Datos confiables sobre su población son difíciles de hallar por las características en que se recogía la información hasta principios de este siglo, pero hay coincidencia entre los diversos autores al señalar que fueron un grupo muy abundante. Sin embargo la reducción tan dramática a los niveles actuales (se estima una población no mayor a 1500 individuos) se ha debido a la fortísima presión que soportaron por las correrías del caucho y la hacienda ucayalina, que además de los maltratos y matanzas violentas, generaron epidemias que arrasaron con la mayoría de los amahuacas.

En la época de apogeo del caucho se reporta en el distrito de Yurúa de 12 mil a 15 mil estradas con 8 mil personas, propiedad de Fitzcarrald, Vaca Diez, Leopoldo Callaz, Carlos Sharffe, Guillermo de Sousa y Bernardino Perdiz entre otros. Estos se les sumarían los amahuacas trabajando en Purús, Inuya, Sepahua y muchos otros lugares (Álvarez - Lobo, 1996).

En tiempos recientes y ante la desintegración de su sociedad se han producido fusiones a otras etnias, asimilaciones a sociedades mestizas y dispersión familiar con pérdida de identidad cultural, lo que constituye en la actualidad la principal causa de su disminución geográfica. En 1972 Varesse estimó su población en 4000 individuos, Uriarte (1976) en 2,000. Chirif y Mora (1976) refieren 4,000 personas de este grupo. Brack y Yánez (1997), en el censo de 1981 no menciona esta etnia y en 1993 menciona sólo 247 repartidos en 6 comunidades en el Mapuya, Curanja, Sepahua, Inuya y Yurúa. A la fecha los datos del censo 2005 aún no están disponibles por etnia, pero se sabe que están presentes en Yurúa (Santa Rosa), Purús CC.NN. Laureano según INRENA (2005) y algunas familias en Sepahua.

Sobre la organización social de los amahuacas y sus costumbres, Zarzar (1977) los define como una sociedad cazadora recolectora, donde las habilidades y técnicas de caza y pesca tienen un rol muy especial dentro de la organización religiosa del grupo en su relación con

el entorno y es el núcleo cultural aglutinante de su organización social (atlas de la Amazonía). La agricultura es secundaría, limitada a unos pocos productos (maíz, yuca, plátano, camote). Se organizan en familias patrilocales extendidas con residencia virilocal. Usualmente conducidas por un curaca quien representa la autoridad dentro del clan y quien asume la responsabilidad del grupo así como derechos para decidir por éste. En el caso específico del distrito de Yurúa, existe sólo una comunidad amahuaca, Santa Rosa que esta titulada y reconocida, con una población total de 48 individuos.

Esta comunidad se asentó hace 23 años, anteriormente a esa fecha solían transitar entre el Huacapishtea y el inuya según sus costumbres y determinados tanto por los ciclos naturales productivos (caza, pesca, recolección) como por la búsqueda de intercambio de sal, ropas y herramientas. Actualmente siguen dedicándose a las actividades tradicionales de caza y pesca con una agricultura muy básica de plátano, yuca, algo de frejol, a veces sandía, arroz y algún otro cultivo. Siempre en parcelas muy pequeñas. Conservan su idioma aunque la mayoría de ellos también habla español con muchas limitaciones. Son básicamente analfabetos o a lo más, los miembros más conspicuos de la comunidad llegan a ser analfabetos funcionales.

A las actividades productivas tradicionales en los últimos tiempos ha venido a integrarse la extracción de madera a través (y promovida) por empresas o extractores ilegales. Estas empresas realizan todas las operaciones y pagan a la comunidad un porcentaje del total de madera que extraen. Sin embargo siempre es un trato inequitativo y de explotación a través de un sistema de enganche – consumo.

1.2.10.2. Yaminahuas

Los yaminahuas pertenecen al mismo grupo Pano Purús que los amahuaca sin embargo a lo largo del tiempo han sido un mucho más reducido, a diferencia de los amahuaca que fueron muy numerosos hasta el siglo XIX en que el boom del caucho ocasionó un etnocidio y continuó con las haciendas ucayalinas. Los Yaminahuas son producto de un desmenbramiento del Protopano como consecuencia de sus migraciones a lo largo de los siglos XVI al XVIII, en que se dirigen y aíslan parcialmente en las cabeceras del Purús. Posteriormente han poblado en diferentes momentos de su historia los valles y terrazas de Envira, Taranaca, Humayta, Marú, Igarapé de vesto, (brasil), alto Yurúa, tejo,

Huacapishtea y Mapuya, aunque su desplazamiento incluye las zonas de río Las Piedras y Manu.

En el Huacapishtea se estimaban alrededor de 200 individuos, siendo la concentración más importante (Zarzar, 1987) y Varesse estima hacia mediados de la década del 70 una población total de no más de 2000 individuos. Aun así, aparentemente este grupo de encuentra mejor representado en el lado brasileño, donde están a salvo de las presiones que aún soportan en el lado peruano.

Es importante mencionar que muchas veces las movilizaciones se han dado por razones propias, como el agotamiento de RR.NN. la caza, etc. (Townsley, G, 1983). Al igual que los amahuacas, fueron muy severamente impactados por la actividad cauchera, que según Varesse (1972) significó una reducción de su población entre el 50 y 70% del total. Posterior al boom cauchero, los contactos negativos continuaron presentándose y afectando a este grupo. Hacia 1930 nuevas correrías para la extracción de madera y para proveer de mano de obra barata a las haciendas los diezmaron. Enfrentamientos violentos se sucedieron varias veces cuando los yaminahuas asaltaban campamentos madereros en busca de herramientas.

Hacia 1940 los yaminahuas del Purús fueron reclutados a la fuerza por los Piros y marinahuas contratados por patrones para trabajar en la extracción de madera. En 1950 se produjeron contactos con el Instituto Lingüístico de Verano que trasladaron a un grupo de yaminahuas hacia sepahua, y con los dominicos, particularmente desde el establecimiento de la misión del Rosario de Sepahua, en donde inicialmente se asentaron. En 1970 nuevamente los madereros desplazan de sus territorios a los yaminahua para extraer la madera de las riberas del Inuya con la colaboración de Yines y Ashéninkas. (Zarzar, 1977). Durante los años 70's contactos con la empresa petrolera francesa "Total" en el río Mapuya generó nuevos contactos y se presume algunas epidemias. En esta zona la población era yaminahua y Amahuaca pero era una relación de interdependencia y rivalidad a la vez por la necesidad de compartir el mismo espacio geográfico. Fueron frecuentes las batallas entre ambos grupos, tanto en los bosques como entre los que trabajaban como peones en la petrolera (CETA, 1975).

Los Yaminahua son una sociedad básicamente seminómada que se desplaza en un territorio determinado de acuerdo a las estaciones del año y los ciclos productivos. Se les considera como una sociedad de redes bilaterales egocentradas de parentesco. Sobre esto se impone

una serie de representaciones que llevan a la organización dual de esta sociedad en categorías opuestas. En su cosmovisión todo ser vivo posee un alma y éstas pueden ser de dos clases: Roa y Dawa (bien y mal).

Los matrimonios son bilaterales clasificables de primos cruzados; la residencia es uxorilocal y puede ser que el yerno trabaje para el suegro y recién si llega a haber un conflicto se da la separación de casas y un arreglo virilocal.

La comunidad suele estar constituida por 50 a 100 miembros que se agrupan alrededor de una pareja de ancianos sabios y establecen sus casas con la de estos ancianos como centro. Tienen una sociedad relativamente simple en cuanto sus prácticas productivas.

La agricultura es tan básica como en el caso de los amahuaca pero la producción se suele repartir colectivamente. La cacería y pesca es sumamente importante para el establecimiento de niveles de prestigio, puesto que esas actividades tienen connotaciones muy fuertes en el plano religioso y en el conocimiento sobre el entorno natural.

En la actualidad, la dispersión étnica de los yaminahuas, su reducido número e interacción con otras sociedades indígenas y mestizas representan una amenaza para su sobrevivencia como cultural, lo que los ubica en situación de vulnerabilidad étnica.

En el distrito de Yurúa, los yaminahuas están presentes en las comunidades, El Dorado con 15 familias, Coronel Portillo con 6 familias, Doradillo con 13 familias y 20 de Mayo (Puerto Breu) con 11 familias. Se dedican a sus actividades tradicionales de caza, pesca, recolección y algo de agricultura (muy poca) y por temporadas a la extracción de madera de sus propio territorio. En este aspecto, su situación es similar a la de los amahuacas.

1.2.10.3. Asháninkas

Los asháninkas son en la actualidad el grupo indígena más numeroso de la Amazonía peruana, con una población cercana a los 60,000 miembros y una distribución que abarca casi toda la selva central peruana y aunque se intercala con algunas otras etnias en este espacio, es la cultura dominante por antonomasia (IBC, 2006). Los asháninkas pertenecen al grupo Arawak preandino y a partir de este grupo se produjeron otras divisiones que actualmente se reconocen como etnias independientes. Es el caso de los Nomatsiguengas de Pangoa, en Satipo y de los machiguengas del Urubamba y Madre de Dios (Rojas, 1997).

Los Asháninca están subagrupados en otras etnias a razón de una división lingüística y geográfica. Así, están los asháninca del Pichis – Pachitea poblando esos valles y tierras interfluviales en los departamentos de Pasco y Huánuco, asháninca del Perené Chanchamayo en el departamento de Junín; asháninca del Apurímac Ene y asháninca del Tambo – Ucayali y los asháninca del gran pajonal. Los asháninca del gran Pajonal son los autodenominados Ashéninka que como se señaló son una variante geográfico lingüística pero que se auto reconocen como parte de una sola etnia junto a todos los demás asháninca. Los asháninca fueron una etnia que buscó el acercamiento a los primeros misioneros, ya desde los comienzos de la colonia, sin embargo, también han sido tradicionalmente un pueblo que ha mantenido una actitud independiente.

Cuando los misioneros ocuparon el Cerro de la Sal y establecieron una reducción con la intención de controlar el tráfico de sal en toda la selva central, no tardaron los asháninca en rebelarse, matar a los españoles y quemar la misión. Este hecho es conocido como iniciándose "la Batalla por la Sal" en 1637 y fue un movimiento encabezado por Andrés Sampati y Pedro Bohórquez, curacas asháninca que antes habían sido conversos por los misioneros pero que mantuvieron su identidad y orgullo étnico (Lorandi, A. 1997).

En la actualidad los asháninca son un grupo importante con más de 5500 miembros, localizados fundamentalmente en el Gran Pajonal (IBC, 2006) pero se incluyen dentro de los más de 52,000 asháninca a nivel nacional. Aun así, es importante mantener diferenciados ambos grupos. Los asháninca y ashéninka mantienen los mismos patrones culturales con variaciones ligeras. Son sociedades fundamentalmente sedentarias aunque son comunes los viajes fuera del territorio próximo en busca de esposas o por escasez de recursos naturales. Internamente desarrollan uniones con residencia matrilocal en un principio para que luego el matrimonio establezca su propia residencia separada de la familia. Hombre y mujer tienen roles claramente diferenciados y se puede observar una relación bastante paritaria entre ambos.

Pueblan los valles interfluviales y se dedican a la caza, pesca y recolección como base de su sistema productivo, pero a diferencia de las etnias pano Purús, tienen una agricultura bien desarrollada basada en la producción de yuca, camote, maíz, coca, maní, café, cacao, plátano, frutales, ajonjolí, arroz, etc. con una producción dirigida no sólo al consumo, sino también claramente dirigida a la comercialización con las ciudades más próximas a su territorio. Aunque la propiedad privada está claramente definida dentro del grupo comunal,

la reciprocidad es la base de su sistema social, así como las habilidades productivas y los conocimientos tradicionales del bosque y sus beneficios.

El cultivo de algodón también es una importante actividad así como el hilado de tela con las que se fabrican los Quitzarentsis o cushmas, que usan sólo los hombres. Antiguamente las mujeres usaban cushmas hecha de fibras de corteza de árboles pero en la actualidad esta es una práctica ya abandonada y reemplazada por el tocuyo que compran en las ciudades.

En el distrito de Yurúa existen cuatro comunidades Ashéninkas pero concentran la mayor población así como un peso político destacado en la organización local. Provienen del Gran Pajonal y originariamente fueron traídos a esta zona por las correrías en la época del caucho y al finalizar el boom decidieron establecerse debido a la abundancia de recursos naturales y al aislamiento que les permitió reconstruir su sociedad y desarrollarse (ACONADIYSH, 2004).

Desde entonces, han llegado algunas familias nuevas del Gran Pajonal y algunas otras también han salido posibilitando la ampliación de la base genética. Un aporte importante en este sentido se produjo a consecuencia de la violencia política en la selva central.

1.2.10.4. Nahuas: Murunahuas y Chitonahuas

Estas etnias pertenecen también al grupo pano Purús. Su idioma es similar al Yaminahua con el que se entienden con alguna dificultad. Existe poca información sobre estos dos grupos puesto que se encuentran en esta de aislamiento voluntario y habitan dentro de la Reserva Territorial Murunahua, en las cabeceras de los ríos Inuya, Sheshea, Huacapishtea y Yurúa. Por referencias directas de chitonahuas que ya viven en Breu y están bastante asimilados a la sociedad mestiza, los chitonahuas y los Murunahuas serían la misma etnia. Se encuentran en situación muy vulnerable al ser su población bastante reducida (se estiman en no más de 150 personas) y dado que según algunos estudios el volumen demográfico mínimo para asegurar la continuidad de una etnia ha sido estimado en 225; siendo esta última estimación posiblemente la más acertada.

Las causas posibles de la extinción de una etnia, como en este caso, pueden ser variadas, como la extinción física y genética, ante la imposibilidad de reproducirse; cultural, por pérdida de aspectos básicos como idioma o territorio o por asimilación a otras etnias o sociedades (Brack y Yáñez, 1997).

Estas etnias originalmente poblaban el curso medio del río Mishagua y entran en contacto hacia 1984 aunque se conocía de su existencia desde 1953 por enfrentamientos con madereros cerca de Sepahua y Serjali. En repetidas oportunidades se dieron enfrentamientos con los Yines, asháninca, yaminahuas y machiguengas, generalmente por territorio o a órdenes de algún patrón maderero. En el distrito de Yurúa también han sido frecuentes los contactos violentos con madereros o con Ashéninkas y Yaminahuas. De hecho, según fuentes locales hubo un enfrentamiento entre Ashéninkas y Murunahuas en el 2001 donde murieron varios Murunahuas. Asimismo, se ha sabido de situaciones de "semiesclavitud" de yaminahuas sobre Chitonahuas traídos de la Reserva Territorial específicamente para esos fines. Estas declaraciones son comunes en Breu pero difícilmente reconocidas por los ashéninkas, por lo mismo, son difíciles de constatar.

1.3. Recursos hídricos pesquero

En cuanto a los recursos de agua dulce, los ríos han sido sobre explotados principalmente en el lado brasileño donde la pesca intensiva mediante tapaje de caños ha afectado muy severamente a las especies migratorias. Las especies que con mayor frecuencia se observan son lisa, yahuarachi, paña, mojarra, boquichico, acarahuasu, turushuqui, mota, doncella, zúngaro, raya, maparate, carachama, caneros y varias clases de bagres; la presencia de paiche es muy rara y es pescado con fruición cuando es posible. Adicionalmente se observan taricaya, lagarto negro y blanco, boas, cangrejos, etc. sin embargo no existe a la fecha una evaluación científica disponible.

No existen en el distrito cochas de extensión importante (mayores de 50 ha.) pero si hay un número regular de pequeñas cochas y tipishcas de acuerdo a la época del año, donde la población realiza faenas de pesca. La tipishca ubicada frente al pueblo de Breu fue secada para la explotación total de la pesca. Desde entonces permanece completamente improductiva y no hay peces para el consumo del pueblo.

1.4. La Comunidad Nativa El Dorado (etnia yaminahua)

La Comunidad Nativa "El Dorado" está ubicada en la zona fronteriza con el Brasil, en la zona Noreste de la Región Ucayali; pero no limita con el Brasil de manera directa como otras comunidades vecinas; sus miembros pertenecen a la Etnia Yaminahua, grupo indígena caracterizado como guerreros cuya población es pequeña comparada con otras etnias de la amazonia, conformadas por familias que se trasladaron desde la Comunidad de Paititi, a orillas del río Mapuya, afluente del Alto Urubamba, poblando en este lugar desde el año 1987 y siendo reconocidos legalmente como propietarios en enero del año 1994. El idioma materno es el Yaminahua y un 70% habla también el castellano; poseen una extensión territorial de 27,060 hectáreas.

1.4.1. Ubicación, Límites y Acceso

La Comunidad Nativa "El Dorado" geográficamente se encuentra ubicada en la cuenca del Río Yurúa, del distrito de Yurúa, Provincia de Atalaya, Región Ucayali (ver figura 01). Tiene como colindantes y vecinos a los siguientes: por el sector este con bosque de libre disponibilidad del Estado, por el oeste con la Comunidad Nativa Nueva Shahuaya, por el norte con la Comunidad de Nueva Victoria y por el sur con la Comunidad de San Pablo.



Figura 1. Mapa de ubicación y límites de la comunidad El Dorado. (Fuente: Elaboración propia)

El acceso es por dos vías: Una por vía aérea desde la Ciudad de Pucallpa durante una hora de vuelo hasta el aeropuerto la localidad de Breu y desde allí, se viaja durante 2.5 horas en bote peke peke, surcando por el río Yurúa (Forestal Venao, 2007).

1.4.2. Condiciones socioeconómicas

La Comunidad Nativa de El Dorado, pertenece al grupo Yaminahua, que tradicionalmente se caracterizan por ser muy guerreros, por lo que la vigilancia permanente de su territorio es una característica de este pueblo. Se ubican en el río Yurúa, distrito Yurúa, de la provincia de Atalaya, Región Ucayali, en la zona fronteriza cercana al Brasil y

en un lugar donde la falta de carretera y aeropuertos adecuados, mantiene a la población muy aislada y en situación de pobreza extrema.

La agricultura, principal actividad económica, es de autoconsumo, siendo los principales cultivos: yuca, plátano, maíz, sacha papa, arroz, camote, piñas y algodón. La caza y pesca son actividades importantes para conseguir alimentos. A fin de complementar proteínas, crían hoy en día aves de corral, patos y pollos. El nivel educativo es bajo y más de la mitad de la población, tiene primaria incompleta que es el más alto grado de educación alcanzado. Las mujeres adultas mayoritariamente son analfabetas (Forestal Venao, 2007).

1.4.3. Descripción de Rol de Género en la Comunidad Nativa El Dorado.

1.4.3.1. Rol de la mujer

Las mujeres yaminahuas se levantan muy temprano para juntar leña para cocinar, también son ellas quienes cortan con hacha la madera para hacer leña. También cuidan a los hijos, los preparan para ir a la escuela a las 7:30 am. Apoyan a sus maridos cuando van a pescar, ellas reman el bote mientras ellos tiran la tarrafa.

Ellas elaboran collares, pulseras, hamacas en su tiempo libre, que son por las tardes después del almuerzo, traen el agua del pozo - los maridos pueden estar viendo a las mujeres que cargan cosas pesadas y ellos no las ayudan.

Cuando los hombres beben masato, siempre esta una mujer para que pueda servir el masato, cuando una se agota otra mujer toma su lugar.

1.4.3.2. Rol del varón

Los varones yaminahuas por lo general se levantan de dormir más tarde que las mujeres, y toman el desayuno, para luego realizar sus mingas.

Minga: trabajo comunal que realizan los pobladores de El Dorado para hacer chacras, casas, piscigranjas y sembrar yuca.

Luego de la minga se reúnen formando un círculo y beben masato fermentado. Se dedican a hacer chacras para sembrar plátano y yuca, tubérculo que nunca falta en la comunidad porque de la yuca preparan el masato.

Hacen deporte (juegan futbol) en las tardes, excepto los días de lluvia.

1.4.3.3. Comportamiento de los pobladores yaminahuas

A los comuneros les encanta las golosinas, en especial la goma de mascar y los caramelos, ellos lo llaman "chochoque", cuando alguien convida caramelos a un yaminahua, el resto hace una fila para que a todos se les comparta caramelos. Los yaminahuas tienen la costumbre de comer loros, guacamayos *(Ara macao)*, pucacunga, motelo *(Geochelone denticulata)*, taricaya *(Podocnemis unifilis)*, majas *(Cuniculus paca)*, carachupa, venado, mono choro, mono coto, maquisapa.

En la Comunidad Nativa El Dorado existen dos pozos de agua naturales, uno es agua para el aseo personal y el lavado de ropas y el segundo es agua para beber (según los comuneros). El agua del río Yurúa es muy turbio y no sirve para beber, algunos comuneros que no van al pozo por la distancia prefieren bañarse con agua de río. También juntan en baldes y en ollas el agua de lluvia para cocinar sus alimentos como para preparar su masato. A los niños yaminahuas no les interesa estudiar, ellos prefieren ir a pescar con sus padres, ayudar en la chacra o simplemente jugar con sus hermanos; para eso los niños son muy creativos, observamos a un par de niños jalar un carro construido a base de cortezas de árboles y tablillas delgadas, las ruedas giraban porque las cortezas eran agujeradas en el centro.

Los adolescentes no quieren estudiar, afirman que no les gusta; ellos desean ser hechiceros para que puedan enamorar a las mujeres y también para matar a las personas que les quieren hacer daño.

El varón y la mujer elaboran sus remos para que puedan navegar por el río.

1.5. Podocnemis unifilis

Nombres comunes: Terecay, tracajá, taricaya, charapa.

1.5.1. Aspectos biológicos de la Taricaya.

Según Soini y Cóppula (1980), describen las características biológicas y ecológicas de la taricaya de la siguiente manera:

1.5.1.1. Sistemática

Tabla 1. Taxonomía de Podocnemis unifilis.

Reino	Animalia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Clase	Reptilia
Orden	Testudines
Suborden	Pleurodira
Familia	Podocnemididae
Género	Podocnemis
Nombre científico	*Podocnemis unifilis*
Nombre común	Taricaya

Fuente: Troschel, 1848.

1.5.1.2. Morfología

La taricaya, es un quelonio de tamaño mediano. Las hembras adultas son de mayor tamaño que los machos, alcanzando una longitud del caparazón de 33 a 50 cm, con un peso de 5 a 12 kg; mientras que el macho, alcanza una longitud de 37 cm de caparazón y 4.3 kg de peso. Presenta un caparazón convexo (arqueado) y de forma ovalada, con un ligero ensanchamiento hacia la parte posterior; presenta una cresta dorsal poco prominente, pero evidente sobre los escudos centrales segundo y tercero.

Sobre la frente hay un surco que se extiende desde las narices hasta el medio de los ojos, y en el mentón lleva una bárbula central, u ocasionalmente presenta dos bárbulas dispuestas muy juntas.

El caparazón es de color negruzco y el peto varía de negruzco a claro amarillo, no presenta escudo nucal. La cabeza de la hembra adulta es marrón o pardo herrumbre por encima y las quijadas son claro amarillentas. En los machos la cabeza es generalmente de color gris oscuro, con algunas manchas amarillas.

El cuello, las patas y la cola son grises.

El macho difiere de la hembra en que:

1. Es de menor tamaño.
2. Tiene la cola más desarrollada.
3. La muesca anal del peto es más amplia.
4. La cabeza presenta manchas amarillas.
5. El iris del ojo es de color verdusco (en las hembras es negruzco).
6. El peto ventral en machos adultos es cóncavo.

Estas diferencias no se observan en las crías y juveniles.

La identificación de esta especie se lleva a cabo por las características peculiares de la cabeza, tales como la pigmentación en los machos y crías (Figura 2 - A y B), la orientación de la parietal y escalas interparietal en la cabeza (Figura 2 - C), además de tener una o dos barbas debajo de la boca. La orientación del caparazón (Figura 3 - A y B) y 13 placas delimitadas en el plastrón (Figura 3 - C) también son características que identifican a las especies (Environment Canadá y PROFEPA, 1999).

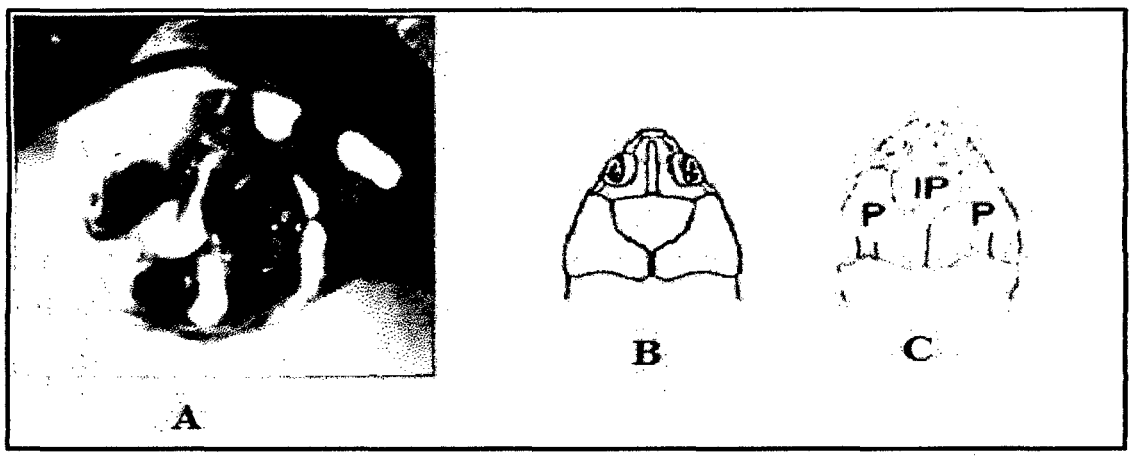


Figura 2. Identificación de la especie P. unifilis a través de marcas en la cabeza (manchas amarillas en los laterales (A y B); Escama interparietal prolongada (IP) separando parcialmente las escamas parietales (P) (C) (Environment Canadá y PROFEPA, 1999).)

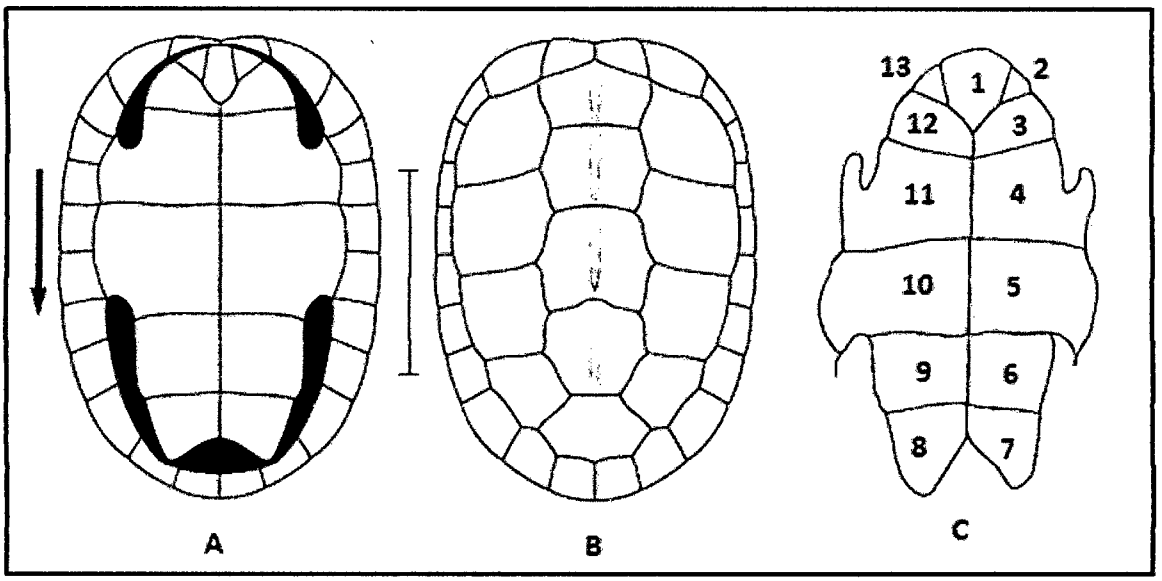


Figura 3. Identificación de caparazón y plastrón de P. unifilis (Caparazón alargado en la región de las patas traseras (A); Caparazón con ausencia de placa nucal (B); Plastrón con 13 escudos (C) (Environment Canadá y PROFEPA, 1999).

1.5.1.3. Reproducción

En el Perú se estima que las hembras de taricaya alcanzan la edad reproductiva (es decir empiezan a poner huevos) a los 5 o 6 años de edad. Desovan durante la época de vaciante de los ríos, que se extiende desde junio hasta setiembre u octubre. Normalmente empiezan a desovar en junio, pero la máxima intensidad de desove empieza en la última semana de julio y continúa hasta finales de agosto; disminuyendo en el mes de octubre con pocas posturas aisladas y esparcidas. Incuban sus huevos de 60 a 72 días, las crías emergen entre setiembre y octubre (Soini, 1998). La "taricaya" *P. unifilis* anida en playas arenosas, barrancos franco arcillosos y otra gran variedad de substratos, y no forma congregaciones de anidación, a una distancia del agua de 3 a 18 m en el Perú (Fachín *et al*, 1992).

En Colombia se ha registrado *P. unifilis* en los ríos Orinoco, rio Meta, rio Bita y el sistema de ríos de aguas blancas de la Amazonia como el bajo Putumayo, Guaviare, Guayabero, Caqueta, Caguan y Bajo Miriti-Parana (Rueda *et a*l 2007, Trujillo *et al.* 2008). Los registros de desova se han encontrado en el bajo rio Caquetá donde puede desovar desde agosto hasta mediados de enero (Bock 1995, Paez & Bock, 1998).

En lugares cercanos a Leticia la desova ocurre entre los meses de julio a septiembre (García, 2005). Las hembras se reúnen en los barrancos de arena para tomar sol. En

Ecuador en el rio Aguarico esta especie desova de noviembre a febrero (Caputo *et al* 2005) y en la reserva Cuyabeno de Octubre a Marzo (Townsend *et al.* 2005).

En Brasil en el rio Trombetas se encuentra en los meses de septiembre a octubre, en el rio Guapore se ha reportado en junio y en la Reserva de Mamiraua desova en septiembre y octubre (Fachin-Teran 2003). Pueden ocurrir por lo menos dos desovas en cada estación (Soini, 1998).

Esta especie no desova en grupo, pero se reúne en las márgenes de los barrancos de arena para tomar sol (Vanzolini, 2003) y encima de troncos que sobresalen del agua, lo que ayuda a madurar sus huevos. Por sus preferencias menos marcadas por las playas arenosas planas, esta especie sufre una reducida mortalidad de los nidos por efecto de las crecientes inesperadas de los ríos (Rueda *et al.* 2007). En el río Japura, *P. unifilis* desova en barrancos de inclinación suave, en las orillas de lagos y riberas de canales del rio, siendo las playas arenosas los lugares secundarios (Pezzuti, 2003).

La elevación de la playa puede ser un factor importante en la selección del lugar de nidificación. Existe variación geográfica en el tamaño de la nidada (Vanzolini, 2003). Las aguas de los ríos amazónicos comienzan a bajar de nivel en el inicio de la estación seca, cuando los quelonios inician su migración hasta las playas para desovar. Los sitios de desova pueden ser márgenes de pequeños igarapes, márgenes de ríos, islas fluviales con playas arenosas o extensos tabuleiros o barrancos arenosos intrafluviales.

La temporada de reproducción se inicia más temprano que la "charapa" *P. expansa* Iniciando de Octubre a Febrero coincidiendo con los meses más secos en la Amazonia. Se han evidenciado casos de hasta 20 hembras anidantes por noche. El tamaño de la postura oscila entre 11 y 32 huevos de forma oblonga (44 x 30 mm) tardando en incubarse alrededor de 50 a 70 días. Las hembras son sexualmente maduras cuando tienen un tamaño superior a los 27 cm, mientras que los machos superan los 20 cm.

1.5.1.4. Razón Sexual

La razón sexual varía de acuerdo a la localidad y puede ser influenciada por acciones antrópicas y factores ambientales, así en el rio Guapore, Brasil, la razón sexual reportada para adultos fue de 9,8 machos por hembra (Fachin-Teran & Vogt, 2003). En datos de caza colectados en el Municipio de Costa Marques se encontró una razón sexual de 9:1 a favor de las hembras de *P. unifilis* (Soares 2000). En el rio Trombetas se encontró una razón

sexual de 4:1 a favor de las hembras (Fachin-Teran *et al.* 2003). En el rio Javaes se capturaron 166 ejemplares de *P.unifilis* resultando una razón sexual de 1,7:1 desviada para las hembras (Portelinha, 2007).

1.5.1.5. Hábitat

En el Perú está presente en una gran variedad de hábitats acuáticos, que incluyen grandes ríos, remansos, lagos, pozos, lagunas y bosques inundados. Solamente ocupa los ríos durante la temporada de nidificación, durante el resto del año ocupan lagunas y remansos. Pasan toda la vida en el agua, saliendo a solearse sobre troncos caídos u orillas de las playas, donde desovan (Soini, 1998).

En Colombia se encuentra en los caños secundarios tributarios de los grandes ríos y no tiene preferencia muy marcada por las aguas negras o blancas. Los juveniles se encuentran en lagos y bosque inundado, solo habitan en los grandes ríos cuando es verano para la anidación (Rueda *et al.* 2007).

1.5.1.6. Lugares de postura

Los desoves se realizan principalmente en las playas de arena ubicadas en las márgenes e islas de los ríos, pero utilizan una amplia variedad de sustratos, arcillosos, arenosos, hojarascales y zorrapales de los ríos, caños y cochas, ya sea estos inclinados o completamente horizontales (Soini, 1998).

Se evidencian diferentes lugares de desove, con texturas diversas:

1. Playa de arena,
2. Playa de hojarasca,
3. Orilla arenosa de barranco,
4. Orilla de hojarasca de barranco,
5. Cima arenosa de barranco,
6. Cima de hojarasca de barranco,
7. Barrial.

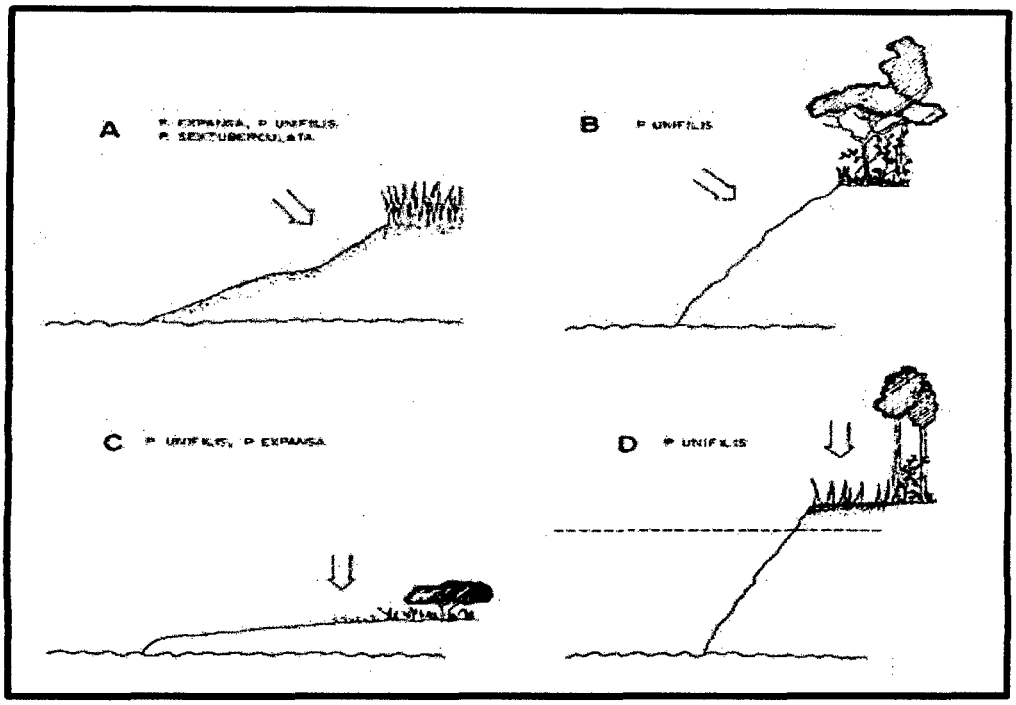


Figura 4. Tipos de orilla utilizados por Podocnemis para desove en el río. A= playa de arena; B= orilla gredosa de erosión; C= orilla baja limosa; D= cima de orilla alta de erosión (sólo cuando el nivel del río está todavía muy alto). Fuente: Folia Amazónica Vol. 8(1) -1996.

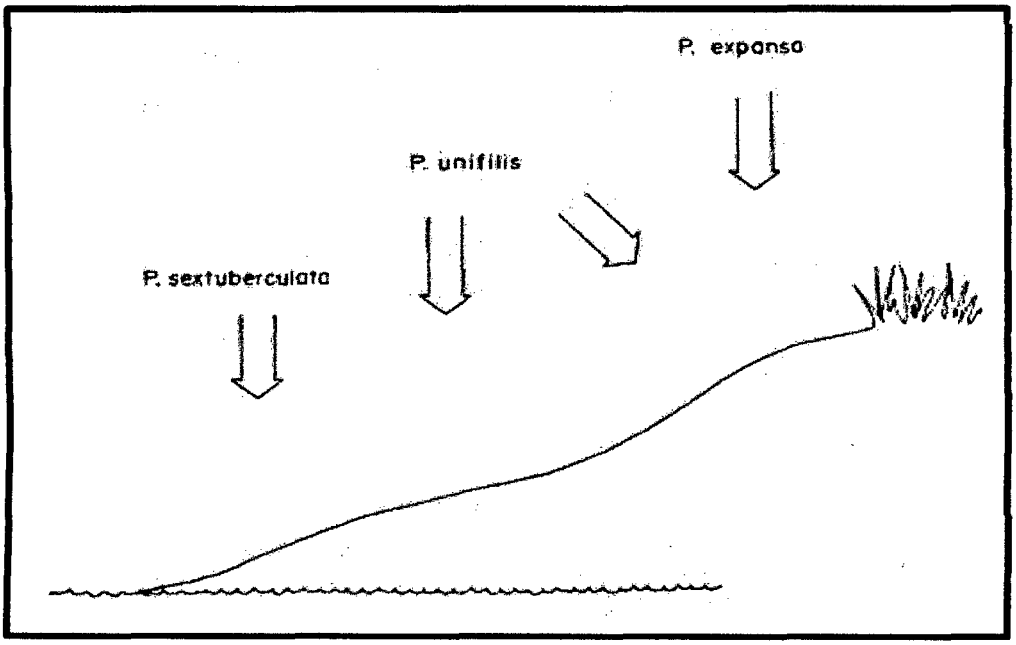


Figura 5. Preferencias de zonas de la playa de arena para el desove por Podocnemis spp en el río Pacaya. Fuente: Folia Amazónica Vol. 8(1) -1996.

1.5.1.7. Alimentación

Podocnemis unifilis es una tortuga herbívora que consume gran variedad de plantas acuáticas, hierbas, frutos, semillas, flores, raíces y tallos encontrados en la ribera, ingiriendo ocasionalmente pequeños animales como crustáceos, insectos, moluscos, huevos de peces e incluso carroña. Las crias y adultos practican la neustofagia. (Rueda *et al* 2007). Para el manejo y conservación de esta especie en áreas naturales es importante conocer los componentes vegetales que hacen parte de su alimentación. Con respecto al manejo en cautiverio no se tiene conocimiento de sus necesidades nutricionales y el comportamiento alimenticio, es necesario para desarrollar tecnologías de cria de esta especie. Su alimentación consiste básicamente en plantas acuáticas, alimentándose especialmente en época de vaciante de *Pistia stratiotes* "huama", *Eichchornia crassipes* "putu putu" y *Portulaca oleracea* "verdolaga"; también consumen insectos que caen al agua, moluscos (churos), peces muertos y diferentes frutos (Soini, 1994).

1.5.1.8. Depredación

Fachín y Mulhen (2003), concluyó que la eliminación de huevos y crías por los depredadores es un evento natural no tiene ningún impacto negativo en la destrucción o disminución variable de las poblaciones, generalmente porque ninguno de los depredadores se alimenta exclusivamente de tortugas. La amenaza más importante para la conservación de esta especie, es el saqueo clandestino de las nidadas, llevado a cabo por extractores ilegales que ingresan en las playas de desove y retiran la totalidad de los huevos.

Tabla 2. Depredadores de Podocnemis unifilis.

Depredadores	Recursos depredados
Panthera onca "otorongo".	Hembras adultas durante el desove.
Buteogallus urubitinga "gavilán", *Milvago chimachima* "shihuango", *Coragyps atratus* "gallinazo", *Leopardus pardalis* "tigrillo", *Tupinambis teguixin* "iguana", *Caiman crocodylus* "lagarto blanco", *Caiman niger* "lagarto negro", *Serrasalmus spp* "pañas", *Didelphys sp.* "zorro", entre otros.	Neonatos que emergen del nido.
Tupinambis teguixin "iguana" y el ataque de hormigas.	Nidos – huevos.

Fuente: Folia Amazónica Vol. 8(1) -1996

1.5.1.9. Distribución

Se distribuye en los sistemas fluviales de la Amazonía del Perú, Colombia, Ecuador, Norte de Bolivia, sur de Venezuela, Brasil y algunos ríos adicionales de las Guyanas y Surinam. En el Perú la distribución geográfica de la taricaya abarca casi toda la región de la selva baja, comprobándose su presencia en los departamentos de Loreto, Ucayali, Amazonas, Huánuco (extremo oriental) y Madre de Dios, posiblemente existe también en el extremo oriental de San Martín. Está ausente en la selva alta. *P. unifilis* es un quelonio endémico de la Bacía Amazónica. Esta especie está distribuida en las Guyanas, Venezuela y Colombia, en los tributarios superiores del río Amazonas en Colombia, Ecuador, Perú, Norte de Bolivia, sur de Venezuela y Brasil (Ernest & Barbour, 1989). Vive en lagos, lagunas, pantanos y a lo largo de los ríos principales. (Ernest & Barbour, 1989). En Colombia se encuentra en los Llanos orientales y en el sistema de rios de aguas Blancas de la Amazonia como el Putumayo, Guaviare, Guayabero, Caqueta, Caguan y Bajo Miriti – Parana donde es muy escasa (Rueda *et al.* 2007).

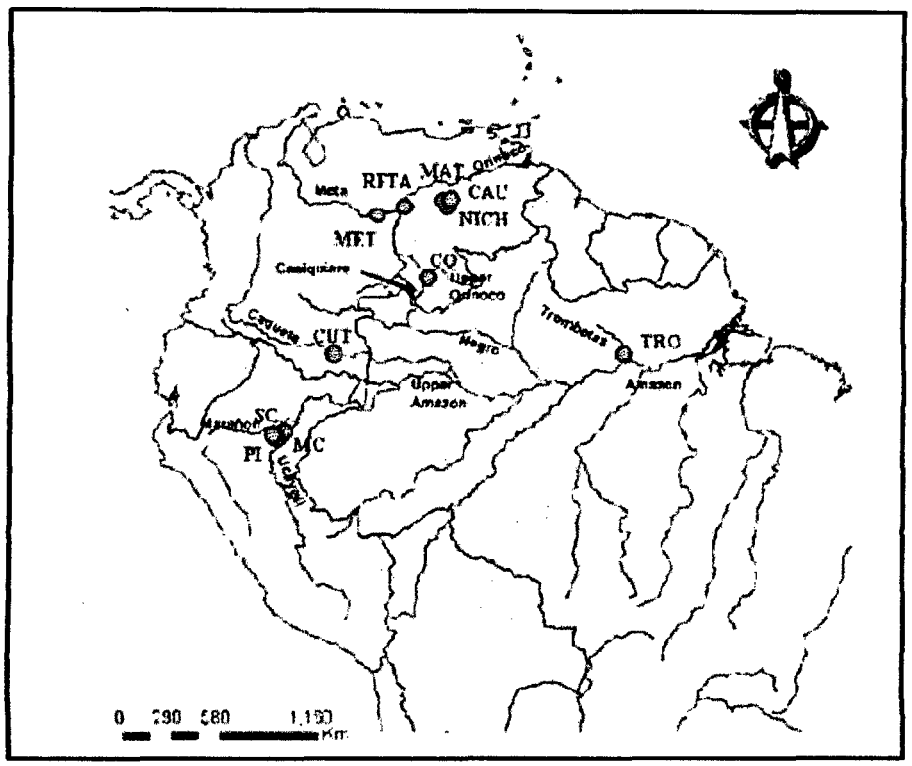


Figura 6. Mapa de distribución de P. unifilis. Área sombreada. (Fuente: Tibisay et al. 2008).

1.5.1.10. Localización geográfica de la taricaya *(Podocnemis unifilis)* en el Perú

Según Soini (1998), los quelonios acuáticos conocidos comúnmente en la amazonia peruana como charapa, taricaya entre otros, viven en los ríos y cochas de los ríos que bañan a la Amazonía; en épocas de crecientes estas especies se internan en los bosques inundados temporalmente en busca de alimentos (frutos caídos de los árboles), estos ejemplares pasan la mayor parte de su vida en el agua y solo avizoran a la orilla para solearse y desovar en las playas.

1.5.1.11. Estatus ecológico y amenazas

Según la IUCN (2009), la taricaya se encuentra en estado vulnerable (VU A1acd), con riesgo de extinción a mediano plazo; las observaciones y estimativos realizados apuntan a una disminución del área de ocupación y aumento de los niveles actuales de explotación. También está catalogada en el apéndice II de CITES, que es la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestres, mencionando que puede estar en peligro de extinción, por el comercio desmedido.

1.5.2. Análisis de Amenazas y Potencialidades

1.5.2.1. Análisis de Amenazas

El comercio ilegal de los huevos y crías de taricaya es la mayor amenaza a la que se enfrentan pobladores y personal de las diferentes Reservas y Áreas Naturales Protegidas. En cualquier mercado de la región Loreto es fácil encontrar puestos donde se venden las tortugas y sus productos. Es aquí, en los mercados urbanos, en los puertos y en el transporte fluvial donde se tiene que tomar las medidas necesarias para abordar este comercio, beneficiándose, de esta forma, a las comunidades involucradas en el manejo de la taricaya, ya que comercializarían productos en el mercado con certificado de zonas manejadas y no competirían con precios inferiores por la oferta excesiva del recurso en los mercados de la ciudad. Por otro lado, impulsaría la toma de conciencia del público respecto a las amenazas que pesan sobre las tortugas amazónicas como consecuencia de la captura insostenible y el comercio no reglamentado y generaría esfuerzos coordinados para la lucha contra el comercio ilegal.

La alteración de los ciclos de creciente y vaciante tiene una fuerte repercusión en las poblaciones de taricaya, amenazando las acciones de manejo que se quieran emprender en el futuro. En los últimos cinco años se han venido dando irregularidades en la creciente y vaciante de los ríos, llegando a registrarse variaciones de dos metros de inundación en pocas semanas. Cuando estas variaciones se dan en época de desove, pueden provocar la pérdida de numerosas nidadas. Existe una inestabilidad organizativa (liderazgo, claridad en la repartición de utilidades, incumplimiento de reglamentos internos, etc.) en los grupos organizados, es una amenaza para emprender y continuar cualquier acción de manejo. El recorte de financiamiento y del apoyo técnico por parte de las instituciones para la continuidad del manejo de la taricaya puede ser un acicate para lograr buenas campañas de recuperación. Discontinuidad en el registro de información, reporte de datos no confiables que no permiten hacer las proyecciones de aprovechamiento de huevos y crías (Soini, 1998).

1.5.2.2. Análisis de Potencialidades

Podocnemis unifilis es una especie bien conocida por los moradores de las Reservas Naturales y la más apropiada para el trabajo con comunidades; debido a que presenta una

mayor disponibilidad de nidadas para la incubación en condiciones seminaturales, es tolerante a las modificaciones del hábitat, sus huevos son más resistentes a la manipulación que los de otros quelonios y a las variaciones de las condiciones de incubación. La recuperación actual de las poblaciones en el interior de la Reserva indica que la propagación que se ha estado realizando por más de una década ha sido exitosa. Sólo en la cuenca Yanayacu Pucate para el periodo 1994 - 2004, se han incubado 6991 nidos (42%) del total manejado y se han aprovechado 9546 (58%) por los grupos de manejo (Soini, 1998).

La experiencia demuestra que la participación consciente y organizada de las comunidades involucradas contribuye efectivamente al logro de avances cualitativos en la gestión y el manejo de la Cuenca del Yanayacu Pucate y representa al mismo tiempo una opción cada vez más viable para reducir el riesgo y prevenir el agotamiento de la taricaya, un recurso ecológico y culturalmente importante para la Reserva Natural Pacaya Samiria y las poblaciones locales. Se cuenta con grupos organizados totalmente identificados y con mucha experiencia en el manejo de los recursos naturales, durante 11 años han venido desarrollando el manejo de la taricaya y en muchas ocasiones han autofinanciado totalmente o en parte la actividad en su área de manejo. Hay instituciones comprometidas técnica y financieramente con el trabajo de las organizaciones en la cuenca del Yanayacu Pucate (Soini, 1998).

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1. Descripción del área de estudio

2.1.1. Ubicación del área de estudio

El trabajo de investigación se realizó en la Comunidad Nativa "El Dorado", Distrito de Yurúa, Provincia de Atalaya, Región Ucayali; ubicada en la zona fronteriza con el Brasil, en la zona Noreste de la Región Ucayali, con coordenadas geográficas X: 744246 Y: 8937493; pero no limita con el Brasil de manera directa como otras comunidades vecinas; sus miembros pertenecen a la etnia Yaminahua, conformadas por familias que se trasladaron desde la Comunidad de Paititi, a orillas del río Mapuya, afluente del Alto Urubamba, poblando en este lugar desde el año 1987 y siendo reconocidos legalmente como propietarios en enero del año 1994, su idioma materno es el Yaminahua y un 70% habla también el castellano. Poseen una extensión territorial de 27,060 hectáreas (Forestal Venao, 2007).

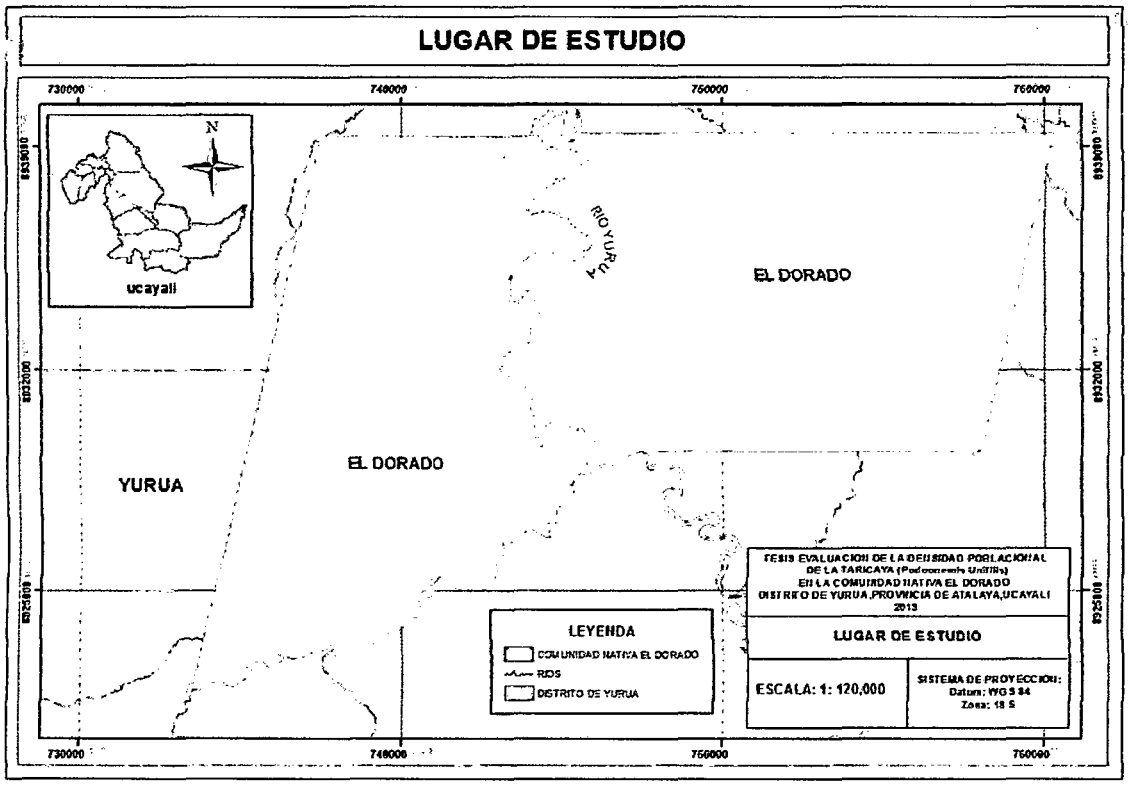


Figura 7. Mapa de ubicación del área donde realizó el censo de taricayas (Fuente: Elaboración propia).

2.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Métodos: los métodos empleados en el trabajo fueron el prospectivo y el observacional de transecto lineal.

a) Método prospectivo.

Se formularon encuestas con preguntas abiertas a la totalidad de los pobladores que viven en la zona de investigación. Las preguntas fueron referidas a las cantidades y frecuencias de extracción, así como el aprovechamiento del recurso taricaya.

b) Método observacional de Transecto Lineal

Este método consiste en la detección y ubicación de taricayas *(Podocnemis unifilis)* en una línea de transecto determinado, asumiendo que dicha detección y ubicación se produce con anterioridad a cualquier cambio de movimiento por parte de los animales por la interrupción con la embarcación. En este caso, se han tomado los datos siguientes: Número de individuos, especie, horas de jornada y ubicación, acompañando con fotografías de los individuos que sirvieron para la descripción del individuo.

2.3. PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE MÉTODOS.

2.3.1. Censos de taricayas

En el estudio se utilizaron el método observacional, que consistió en observar, capturar imágenes de individuos de taricaya asoleándose siendo, a partir de ello la determinación de la densidad poblacional de la taricaya.

Los censos de taricaya se llevaron a cabo en el río Yurúa jurisdicción El Dorado. Los avistamientos se realizaron durante la temporada de creciente del río en los meses de Octubre a Noviembre, considerando a que acostumbran a solearse a diario sobre sustratos de árboles y ramas caídos en el cauce del río. Estas evaluaciones se realizaron durante las horas más calurosas del día, entre las 10.00 h a 16.00 h. El censo consistió en hacer 2 recorridos semanales en bote en transectos determinados que comprendieron entre 10 a 11 kilómetros.

Con los resultados obtenidos de los avistamientos realizados en el río, se analizó el índice de abundancia y estimación poblacional de la especie en la zona de El Dorado, con la finalidad de encontrar si la cantidad de taricayas es abundante o escaso.

2.3.2. Índice de Abundancia:

$$IA = IT/LT$$

IA= Índice de Abundancia.

IT= Individuos de taricaya.

LT= Longitud de Transecto.

2.3.3. Estimación de la Densidad Poblacional:

$$DP = IA * LRZ$$

DP = Estimación de la Densidad Poblacional de taricayas en la zona de estudio.

IA = Índice de Abundancia.

LRZ = Longitud total de Río de la Zona de estudio.

2.3.4. Aprovechamiento de la taricaya.

Se llevó a cabo encuestas para determinar el aprovechamiento de la taricaya por los pobladores; empleando preguntas que incluyen su aprovechamiento para alimentación, comercio, mascota y otros. Esta información fue procesada en el software IBM SPSS Statistics 20 para determinar qué porcentaje de la población ejerce presión sobre el recurso lo que se muestra en tablas y gráficos en Resultados.

2.4. Población muestral

Las encuestas sobre aprovechamiento de la taricaya se realizaron al 100 % de la población debido a que existe un número escaso de familias en la comunidad nativa y en sus anexos haciendo un total de 45 familias, distribuidos de la siguiente manera: El Dorado con 15 familias, Doradillo con 13 familias, Coronel Portillo con 6 familias y 20 de Mayo (Puerto Breu) con 11 familias.

2.5. Componentes estudiados

2.5.1. Variables Independientes

La variable independiente fue representada por la población de taricayas (número de individuos).

2.5.2. Variables Dependientes

Se han considerado los tipos de aprovechamiento, la frecuencia de caza y el número de individuos asoleándose para determinar la densidad poblacional.

Tabla 3. Variables de estudio.

Variables	Indicadores	Criterios de Medición
Variable Independiente: Población de taricayas	Número de individuos	Unidad
Variables Dependientes: Tipos de aprovechamiento Frecuencia de extracción	Cuantificación de consumo Períodos, frecuencia	Utilidad Día/semana/mes

2.5.3. Instrumentos de recolección de Datos

2.5.3.1. Materiales

- Tablero de campo
- Libreta de campo
- Lápiz
- Lapiceros
- Encuestas
- Formato de avistamientos
- Botas de jebe

2.5.3.2. Equipos

- GPS
- Cámara Digital
- Laptop
- Binoculares

2.5.3.3. Herramientas

- Machetes
- Linterna
- Pilas
- Carpa
- Capota
- Colchoneta
- Flotadores (salvavidas)
- Bolsas ziploc

2.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para conocer el aprovechamiento de taricaya por los pobladores de El Dorado se realizaron:

2.6.1. Entrevistas.

Las entrevistas se dieron de forma abierta e individualizada con preguntas simples y concretas.

2.6.2. Encuestas.

Se utilizó un formato de encuesta con preguntas referidas al aprovechamiento (consumo, venta, medicina, mascota, otros) que se dan a las taricayas.

2.6.3. Avistamientos

Para el conteo de taricayas se realizaron recorridos en una embarcación pequeña de madera para facilitar el desplazamiento minucioso. Se colectaron datos sobre la especie, número de individuos, hábitat, hora de avistamiento. Para facilitar la observación se emplearon binoculares cuando los individuos se encontraban soleándose a más de 50 m de distancia. La observación de taricayas fue realizada considerando la presencia de enmarañados de palos y troncos caídos "palizadas", troncos flotantes y cualquier estructura sólida que sobresalga del cuerpo de agua. La técnica de monitoreo mediante censos se considera funcional para determinar la abundancia de taricayas por sectores (Bodmer *et al,* 2006).

CAPITULO III

3.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1.1. Población de taricayas encontradas en el río Yurúa, comunidad nativa El Dorado.

El anexo 6 muestra las cantidades de taricaya avizoradas en los recorridos del río, que contiene los siguientes datos; en el primer avistamiento se encontraron 1 taricaya asoleándose en el transecto II, se debe tener en cuenta que para determinar el índice de abundancia y la densidad poblacional de las taricayas solo se deben contabilizar las hembras adultas (Soini, 1994). Resultando como índice de abundancia un valor de 0,09 que representa una estimación poblacional de 1,9 individuos/km^2.

En el segundo avistamiento se encontraron 2 taricayas asoleándose en el transecto I. Resultando como índice de abundancia un valor de 0,19 que representa una estimación poblacional de 4,23 individuos/km^2.

En el tercer avistamiento se observaron 7 taricayas asoleándose, en el transecto I hubo 2 y en el transecto II se hallaron 5 taricayas. Resultando como índice de abundancia un valor de 0,19 y 0,43 que representa una estimación poblacional de 4,23 y 9,49 individuos/km^2 respectivamente.

En el cuarto avistamiento encontramos 1 taricaya asoleándose en el transecto I. Resultando como índice de abundancia un valor de 0,1 que representa una estimación poblacional de 2,11 individuos/km^2.

En el quinto avistamiento se observaron 5 taricayas asoleándose, en el transecto I hubo 2 y en el transecto II hallaron 3 taricayas. Resultando como índice de abundancia un valor de 0,19 y 0,26 que representa una estimación poblacional de 4,23 y 5,69 individuos/km^2 respectivamente.

En el sexto avistamiento se observaron 13 taricayas asoleándose en el transecto I. Resultando como índice de abundancia un valor de 1,24 que representa una estimación de la densidad poblacional de 27,49 individuos/km^2.

En el séptimo avistamiento se encontraron 2 taricayas asoleándose en el transecto I. Resultando como índice de abundancia un valor de 0,19 que representa una estimación poblacional de 4,23 individuos/km^2.

En el octavo avistamiento encontramos 2 taricayas asoleándose en el transecto II. Resultando como índice de abundancia un valor de 0,2 que representa una estimación poblacional de 3,79 individuos/km de río (ver anexo 6).

Para determinar la densidad poblacional de *Podocnemis unifilis* en el río Yurúa, se realizaron 8 avistamientos tanto para el transecto I y para el transecto II, sacándose el promedio a cada avistamiento, resultando como promedio total 6 individuos/km^2 para el transecto I, y 3 individuos/km^2 para el transecto II, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Estimación poblacional del área total de estudio.

AVISTAMIENTO	TRANSECTO I	TRANSECTO II
1	0	1,90
2	4,23	0
3	4,23	9,49
4	2,11	0
5	4,23	5,69
6	27,49	0
7	4,23	0
8	0	3,79
PROMEDIO TOTAL	**6 ind/km^2**	**3 ind/km^2**

La densidad poblacional en el transecto I es mayor que el transecto II debido a la existencia de micro hábitats donde acostumbran habitar las taricayas.

El resultado final de la densidad total promedio de taricayas en el Dorado es de 5 individuos/km^2.

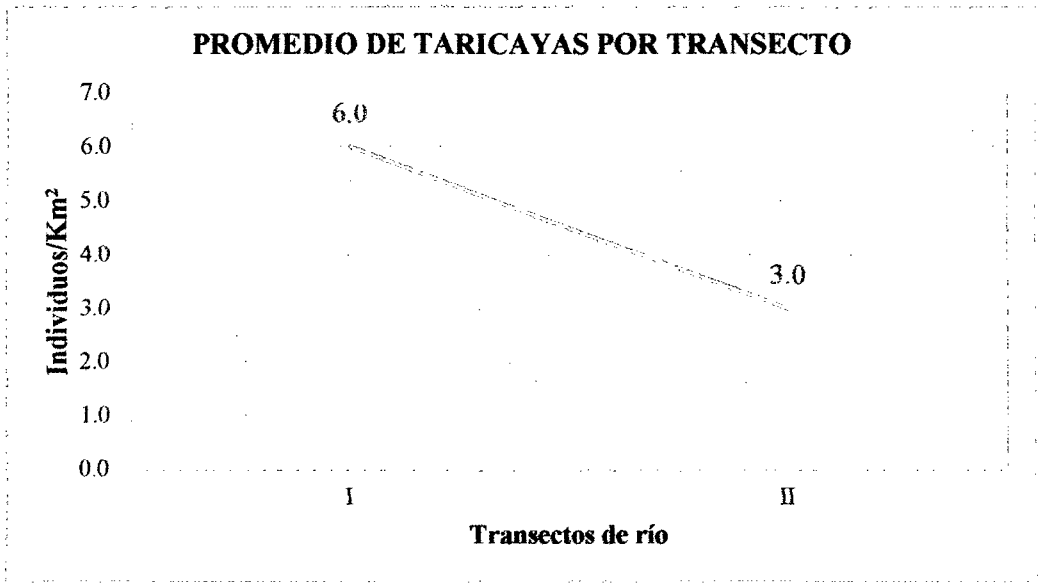


Figura 8. Gráfico de línea. Promedio de taricayas por transecto evaluado.

3.1.2. Aprovechamiento de la taricaya por los pobladores de la comunidad nativa El Dorado.

Los resultados muestran que el 100% de los pobladores de la comunidad nativa El Dorado y sus anexos Doradillo, Coronel Portillo y 20 de Mayo (Puerto Breu) sí conocen a la taricaya. El 93,6 % de los pobladores observan a las taricayas frecuentemente asoleándose en las ramas de árboles caídos en el río en horas del día muy soleados; mientras que el 6,4% lo observan raras veces (ver figura 9). Pero la totalidad de la población encuestada coincidieron en que han visto a las taricayas asolearse con mayor frecuencia en la época de verano donde se da la vaciante de los ríos; donde salen a desovar en las playas (Soini, 1994).

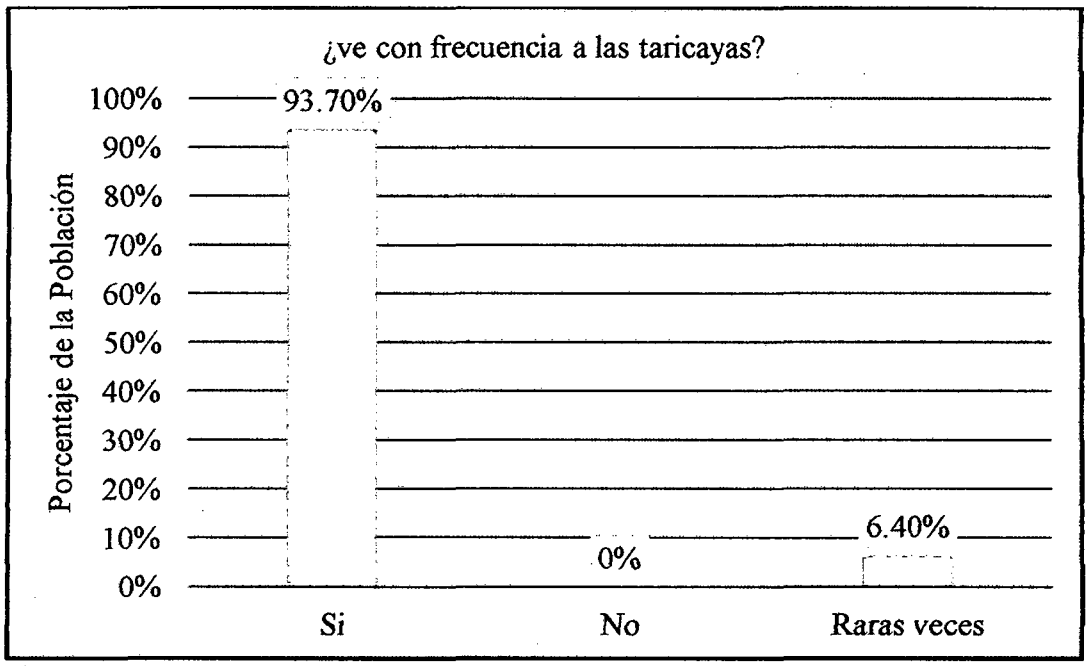


Figura 9. Frecuencia con que observan a la taricaya

Además los pobladores observan a las taricayas asolearse en grupos, el 53,2% de la población los observa de 1 a 4 taricayas asolearse; 40,4% en grupos de 5 a 9 ejemplares y el 6,4% de los encuestados los observan en grupos de 10 a más ejemplares (ver figura 10).

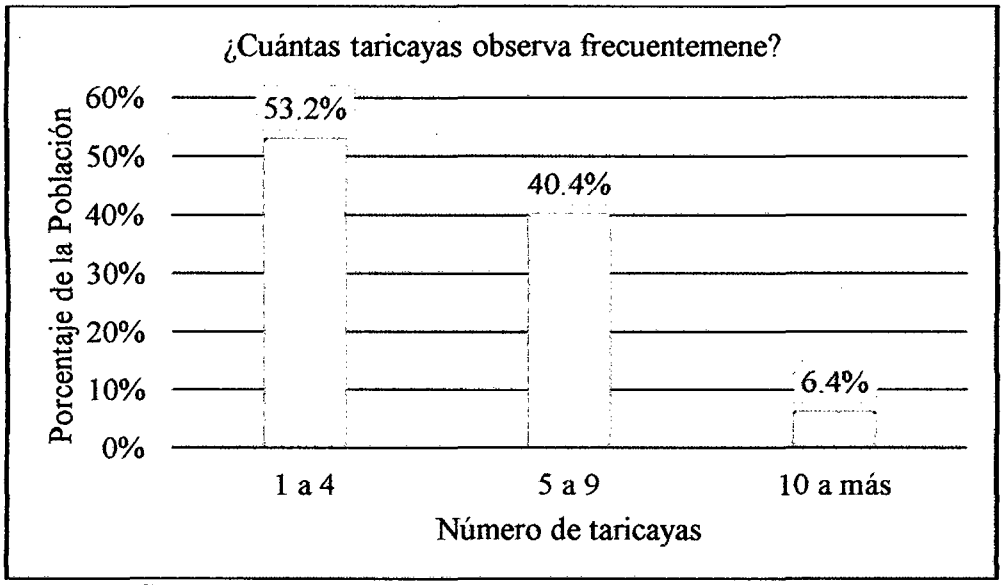


Figura 10. Cantidad de taricayas que observan

La temporada de desove de *Podocnemis unifilis* es en los meses de junio, julio, agosto (Soini,) resultado que coincidió con las respuestas que dieron los pobladores al preguntarles

en que meses observaban con frecuencia a las taricayas, donde el 68,1% afirmó que los ven en el mes de julio y el 31,9% de la población en el mes de agosto (ver figura 11).

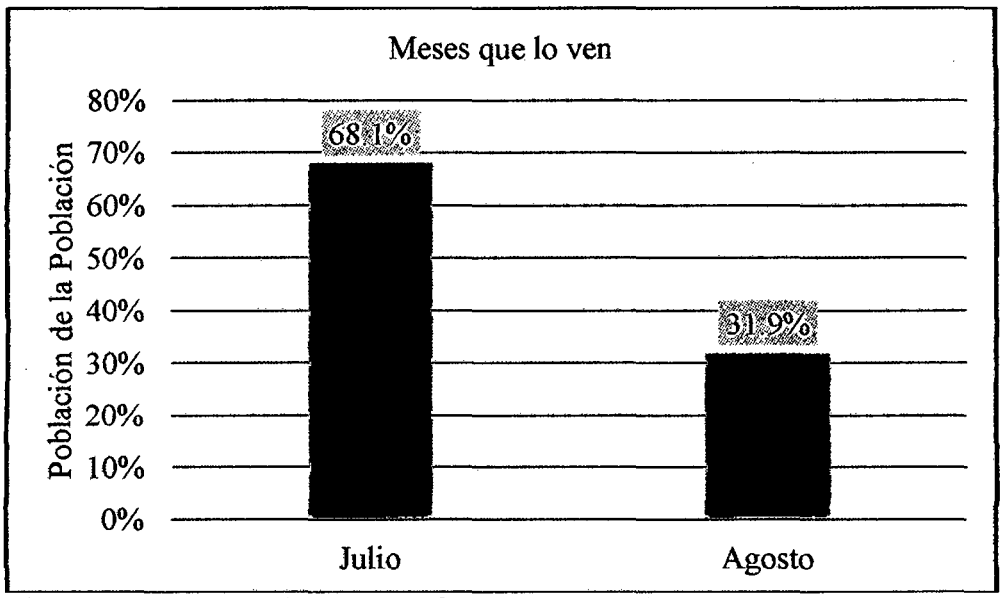


Figura 11. Meses que observan con frecuencia a la taricaya

El 44,7% de los pobladores encuestados han visto las taricayas en el río, mientras que el 55,3% los han visto en las cochas (ver figura 12), ellos manifestaron que se debe a que en las cochas nadie perturba su ambiente con el ruido de los motores peke de tal manera pueden asolearse tranquilamente.

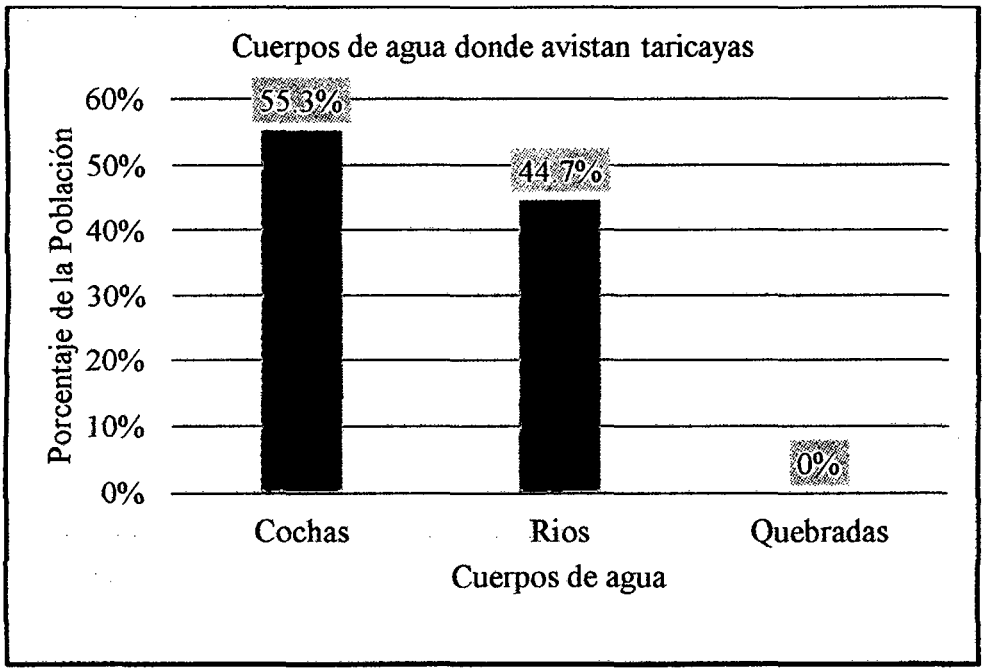


Figura 12. Cuerpo de agua donde observaron a la taricaya

El 95,7% considera que la taricaya es abundante en la zona de El Dorado porque cuando los pobladores van a pescar al río siempre observan a las taricayas asoleándose y cuando van a las cochas también caen en sus redes de pesca. Pero existe un 4,3% de la población que afirma que el recurso no es abundante (ver figura 13), porque vieron a pobladores de otras comunidades que cazan a la taricaya con escopeta cuando ellas se asolean en los palos que están en el río. Ellos dicen que estas personas las cazan al paso.

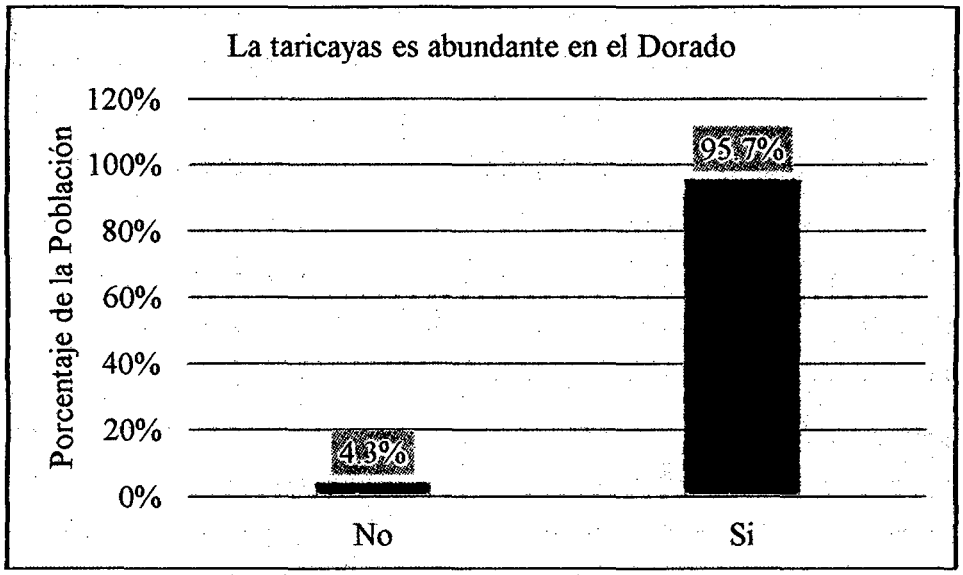


Figura 13. Percepción de la abundancia de la taricaya

La taricaya hembra se diferencia del macho porque la cabeza de la hembra adulta es marrón o pardo por encima y las quijadas son claro amarillentas. En los machos la cabeza es generalmente de color gris oscuro, con algunas manchas amarillas. También por el tamaño la hembra es más grande que el macho, la cola del macho es más larga, el peto del macho es cóncavo (Soini y Cóppula, 1980). Pero en la comunidad nativa El Dorado el 100% de los pobladores yaminahuas solo diferencian al macho de la hembra por el tamaño (ver figura 14), la hembra es más grande que el macho, ellos dicen que vieron una taricaya hembra grande que alcanzó el tamaño del brazo de un adulto (desde el codo hasta la punta de los dedos, aproximadamente 40 cm).

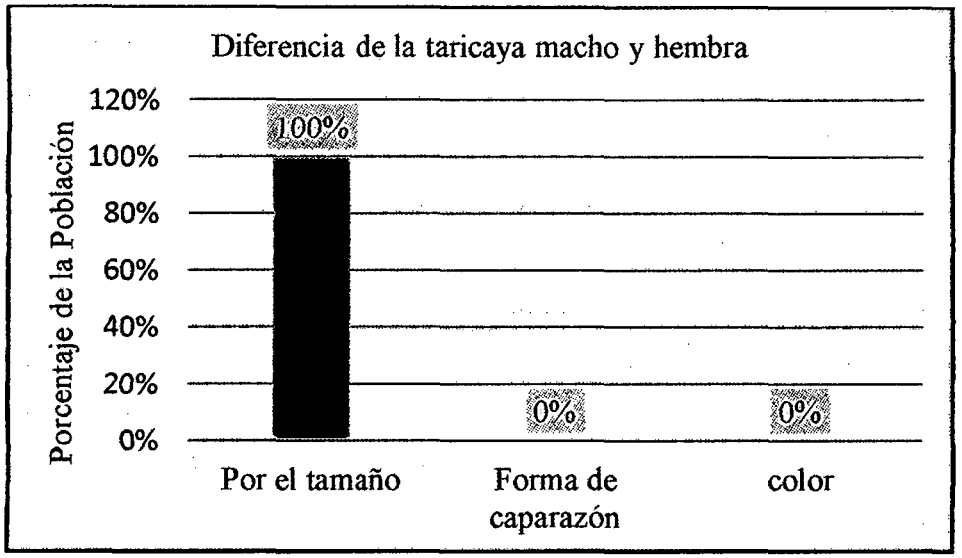


Figura 14. Forma de diferenciar la taricaya macho de la hembra

El 100% de encuestados afirma que alguna vez ha comido a la taricaya y que han consumido carne y huevos; el 2,1% dice que han comprado de pobladores de otras comunidades que salieron a vender, el 42,6% ha cazado a la taricaya para comerlo con escopeta y con flechas, un 55,3% afirma que atraparon a las taricayas en sus redes de pesca cuando iban de madrugada a pescar (ver figura 15).

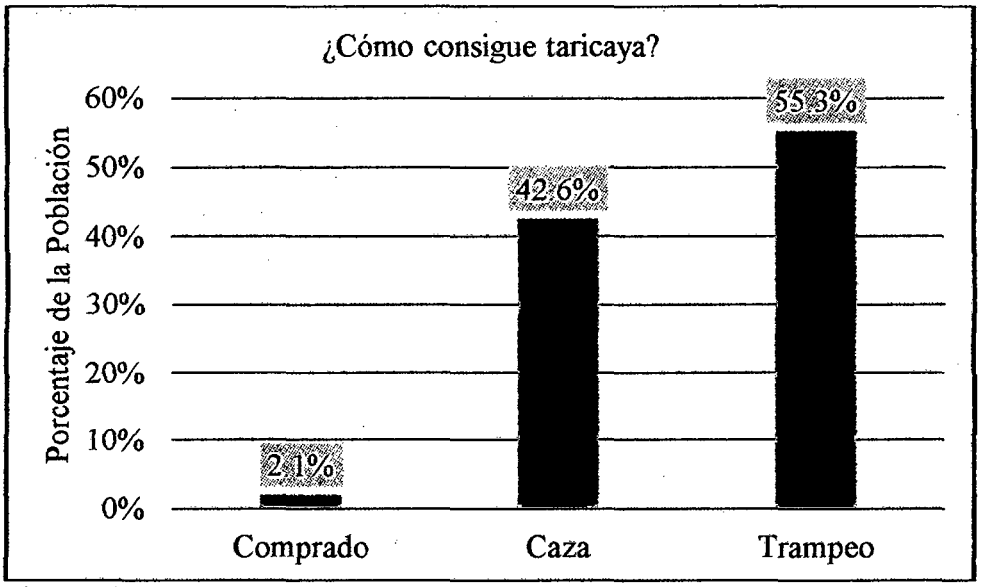


Figura 15. Forma que consiguieron a la taricaya

El 83% de la población caza a la taricaya con mayor frecuencia en los ríos porque comúnmente ellas salen a asolearse en las ramas de los árboles caídos en el río que forman

palizadas, mientras el 17% los captura en las cochas con sus redes de pesca o con flechas (ver figura 16), los pobladores solo cazan a las taricayas en la temporada de desove (vaciante de ríos) y en la época de creciente solo consumen cuando accidentalmente caen en las redes de pesca.

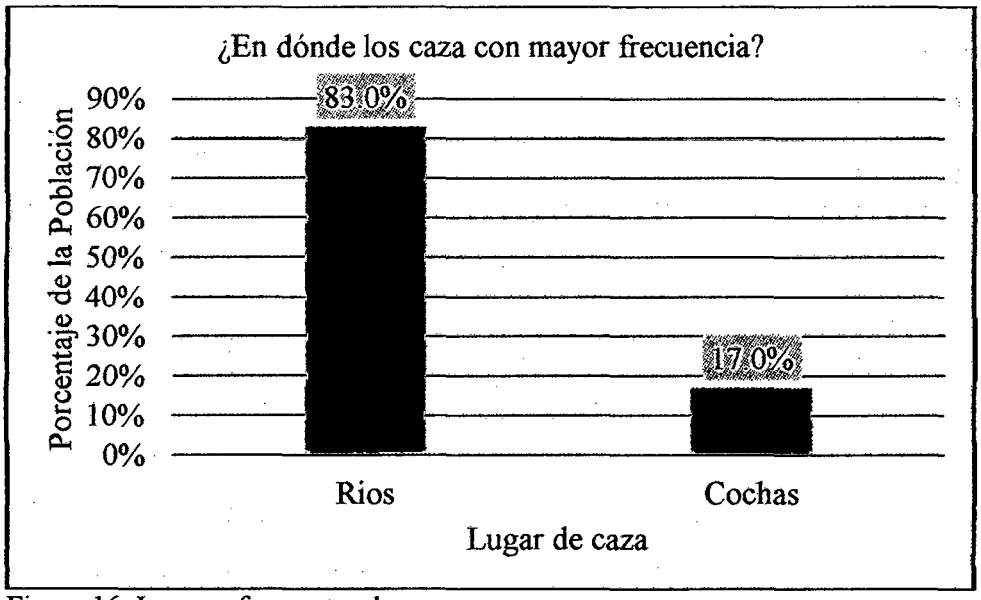


Figura 16. Lugares frecuentes de caza

La gente de El Dorado afirma que en temporada de desove en los meses de julio y agosto existen numerosos grupos de taricayas que salen a buscar un lugar en donde anidar, momento propicio para ser cazados; el 25,5% cazan a la taricaya con escopeta, el 59,6% con trampas (redes), 2,1% con atrapadas y un 12,8% con flechas (ver figura 17).

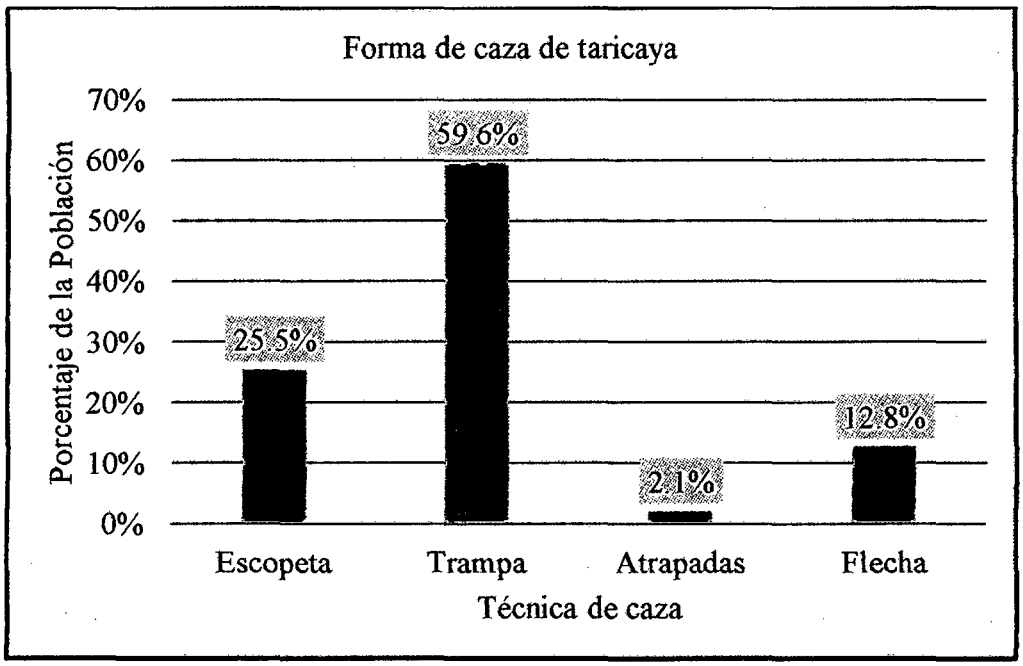


Figura 17. Formas de cazar a la taricaya

Cuando llega la temporada de vaciante del río Yurúa es cuando las taricayas salen a poner los huevos en las playas, también hay taricayas que no logran salir al rio principal a desovar (Soini, 1994) por lo que se quedan en las cochas a desovar, el 76,6% de los pobladores cazan a la taricaya en el río y un 23,4% en las cochas (ver figura 18). También se debe a que en el río existe micro hábitats adecuados para las taricayas donde se asolean, en el rio Yurúa en la jurisdicción del Dorado hay muchas palizadas y troncos de gran tamaño.

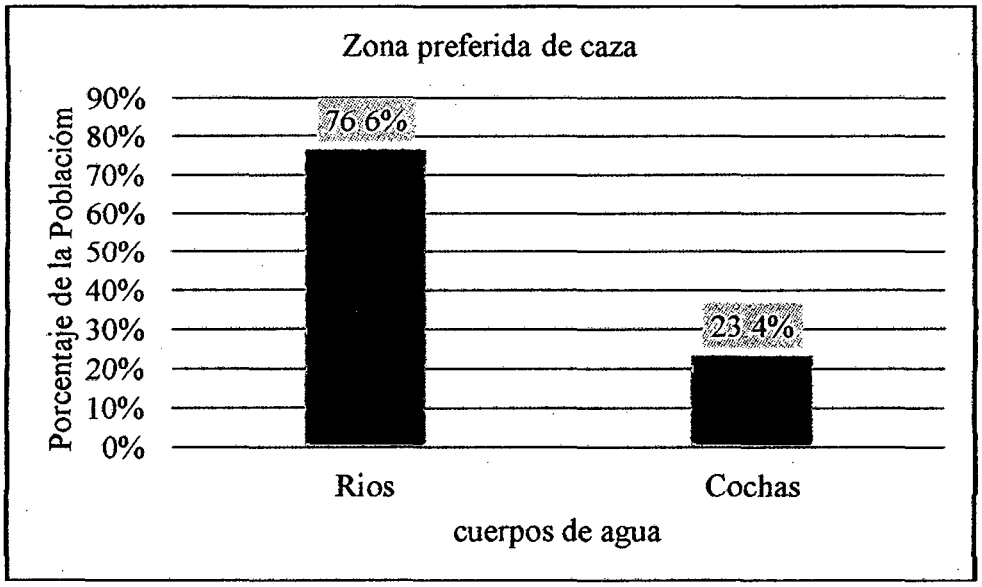


Figura 18. Zona preferida de caza

La hora preferida para cazar a las taricayas según los moradores del Dorado es a medio día, cuando la incidencia de los rayos solares es mayor, debido a que las taricayas salen a asolearse en grupos – se asolen para mantener su temperatura corporal y para sintetizar proteínas – el 100% de la población coincidió en la hora preferida de caza (ver figura 19).

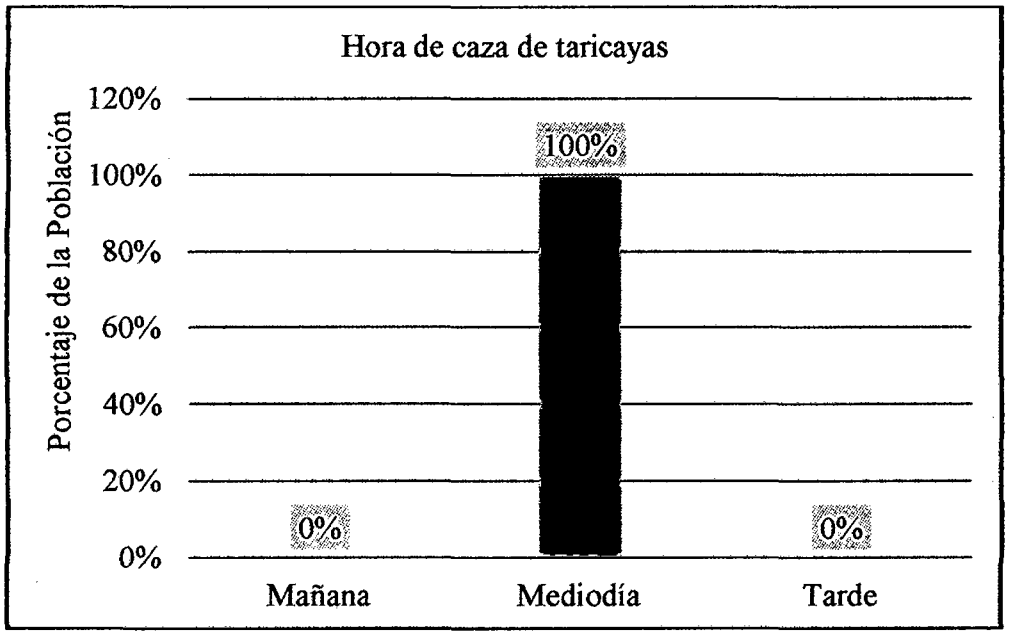


Figura 19. Hora preferida de caza

El 12,8% de las taricayas que cazan son juveniles entre hembras y machos, el 87,2% son hembras adultas (ver figura 20).

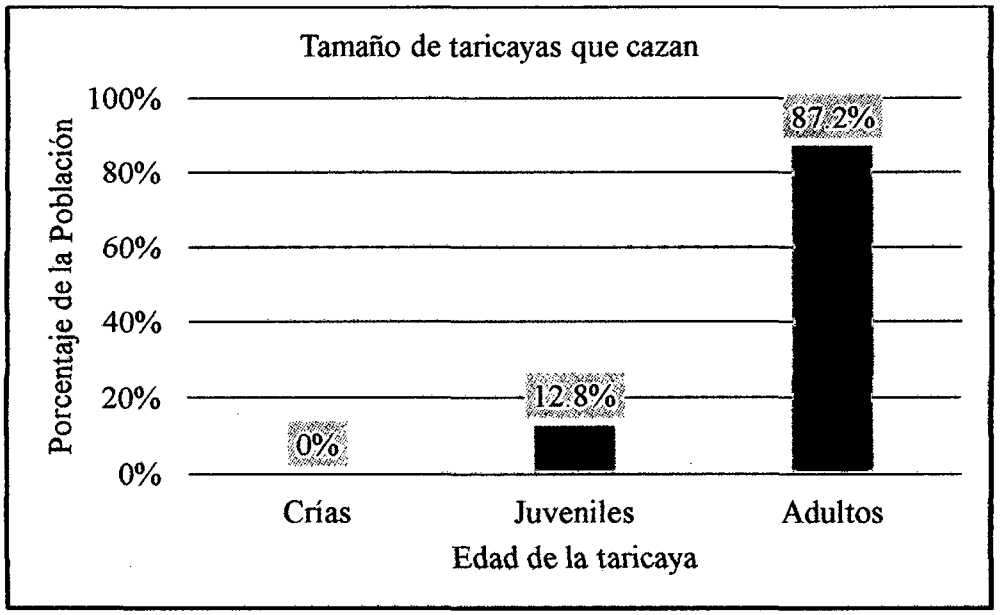


Figura 20. Tamaño de taricaya que caza

La percepción de la gente respecto a la caza de taricayas es del 2,1% moderada y el 97,9% afirma que la caza es baja (ver figura 21). Cuando preguntamos a los pobladores cuantas taricayas cazaban al mes en la temporada de desove la mayoría dio un número de entre 1 a 3 taricayas por mes, cazando ejemplares juveniles y hembras adultas. Realizando un promedio de pobladores (45 personas) y el número de taricayas (1 a 3) que cazan por mes resulta un consumo de 90 taricayas por mes (julio – agosto).

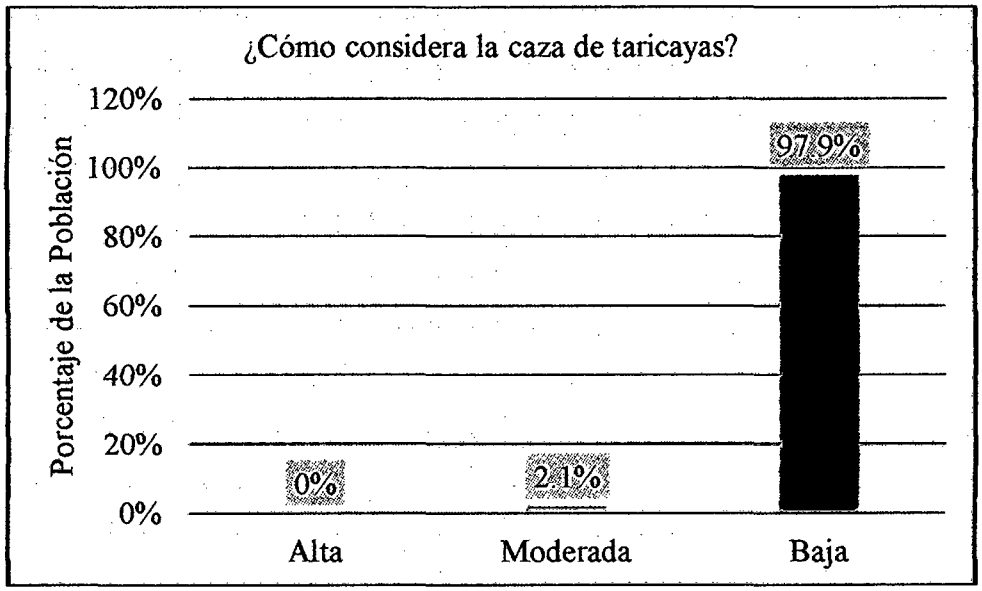


Figura 21. Percepción de la caza de taricayas.

El 59,6% de los cazadores son de la comunidad de El Dorado y el 40,4% son de otras comunidades nativas (ver figura 22), ellos comentan que son los pobladores de las comunidades de Nueva Victoria, San Pablo, Dulce Gloria, Puerto Breu - capital de distrito de Yurúa – hasta de la comunidad de Paititi quienes roban sus taricayas. Los pobladores de El Dorado afirman que quienes llevan sus taricayas lo hacen para venderlos en Puerto Breu donde las personas mestizas lo compran, pero los vendedores utilizan el dinero producto de la venta de taricaya para comprar licor "comúnmente llamado goroche".

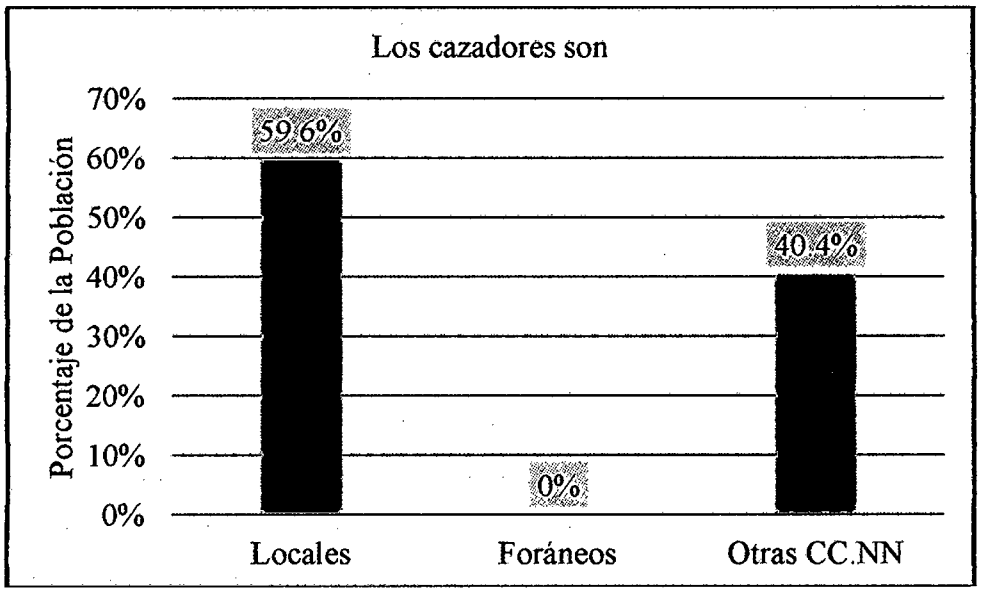


Figura 22. Cazadores de taricayas

Es muy importante conocer el uso que dan a las taricayas en la comunidad nativa El Dorado y en sus anexos, para tal motivo preguntamos el para qué cazan a las taricayas, teniendo como resultado que el 97,9% cazan para comerlos con su familia y un 2,1% ha cazado para tenerlo como mascota (ver figura 23).

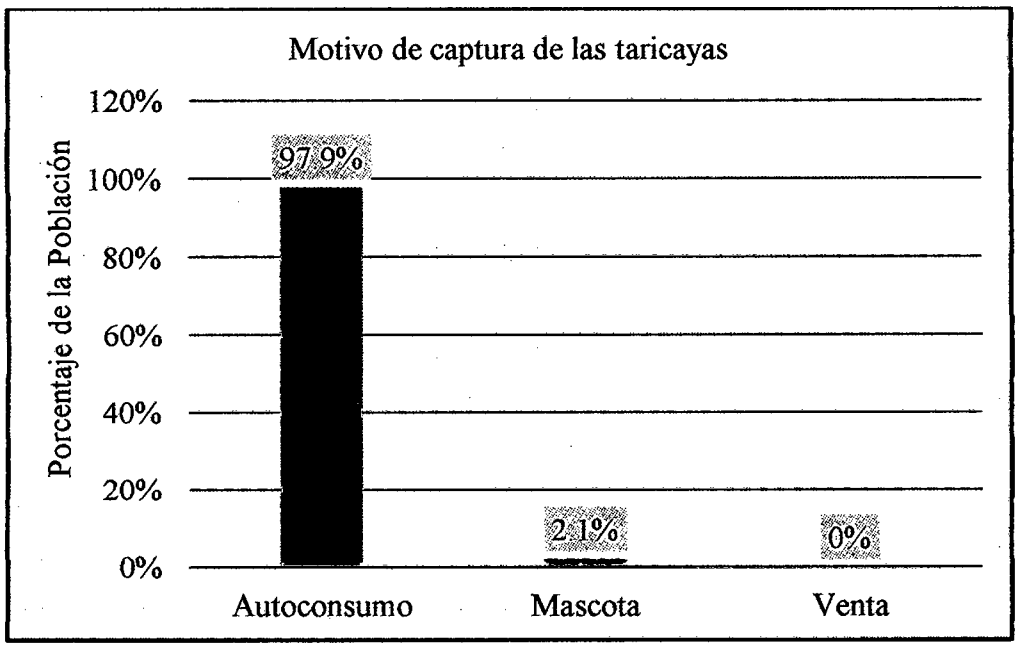


Figura 23. Uso de la taricaya

También es interesante conocer si la taricaya además de ser fuente importante de alimentación en la comunidad tiene algún valor mágico religioso o espiritual, pero los pobladores yaminahuas solo ven a las taricayas como recurso alimenticio y dicen que estas

tortugas tienen un sabor muy agradable sin tener otro sentido para ellos. De tal manera el 100% de la población solo respondió que lo usan como alimento (ver figura 24).

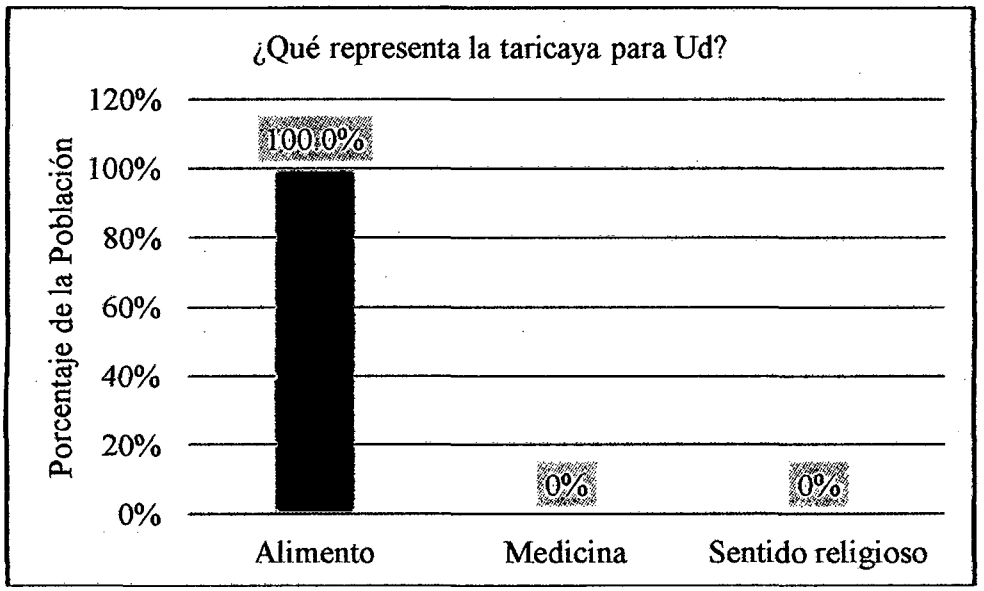


Figura 24. Que representa la taricaya para los pobladores

Un 2,1% de los pobladores dijeron que la distancia donde encuentran a las taricayas es lejos, debido a la caza por parte de comunidades aledañas; de tal manera para encontrarlas tienen que ir a cochas alejadas de la comunidad. Mientras que el 97,9% encuentran taricayas cerca a la comunidad, en las palizadas que están en el río.

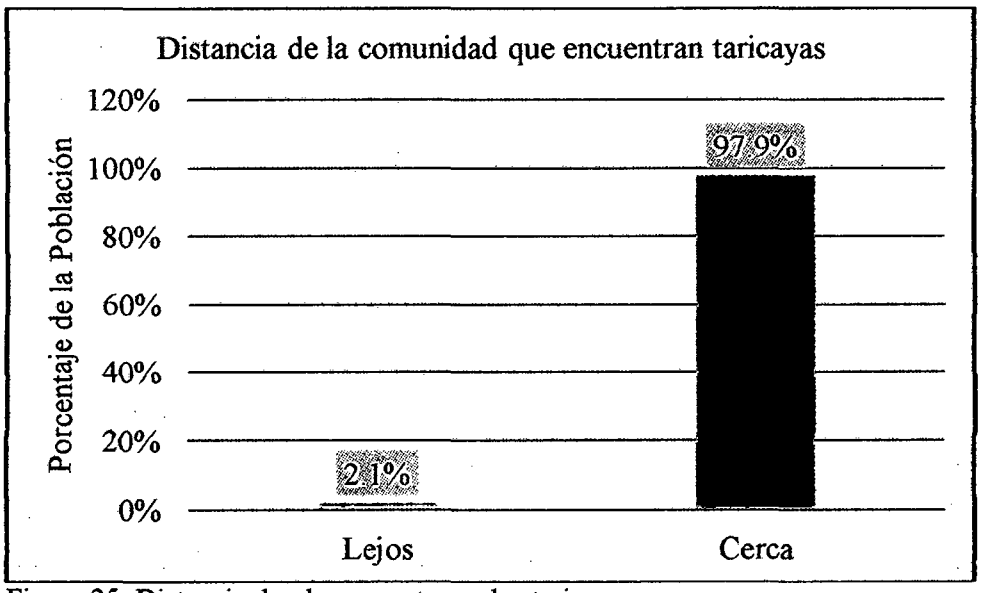


Figura 25. Distancia donde encuentran a las taricayas

Se finalizaron las encuestas de aprovechamiento de las taricayas preguntando cómo perciben los pobladores la situación de la taricaya en El Dorado, si bien es cierto que la mayoría respondió que el recurso es abundante en la zona pero eso no quiere decir que en la actualidad habitan más taricayas que en tiempos pasados, teniendo como resultado que el 100% de la población afirma que en la actualidad hay menos taricayas que antes debido al consumo de la gente y a la caza con escopeta por parte de comunidades aledañas.

3.1.3. Situación actual de la población de taricayas en el río Yurúa, comunidad nativa El Dorado.

La densidad poblacional total promedio de taricayas en el Dorado es de 5 individuos/km^2 en época de creciente del río y zona donde no existe proyectos de manejo de taricaya; podemos comparar con estudios anteriores realizados en otros lugares amazónicos, donde encontramos evaluaciones realizadas en la zona de Tacshacocha PV2, Cuenca Samiria (Loreto - Perú), muestran que la densidad poblacional para *Podocnemis unifilis* es de 6,36 individuos/km^2, esta baja densidad en la zona, se debe a la poca disponibilidad de micro hábitats para que las taricayas puedan solearse y depositar los huevos, especialmente cerca de los barrancos donde encuentran troncos y ramas caídas, las cuales puedan estar cercanas a las playas que en su mayoría son pequeñas, pues en las playas grandes no encontramos esta combinación de micro hábitats tal como se puede corroborar con el programa de manejo de quelonios acuáticos (Bodmer *et al*, 2006), este estudio fue realizado en época de vaciante en una zona donde no hubo manejo.

Censos realizados en Pacaya (Loreto - Perú) indicaron una presencia mínima de 14 hembras adultas/Km^2 (Soini, 1996).

En Colombia (Leticia) en un estudio realizado para determinar la densidad poblacional de *P. unifilis* se encontró que el sector con mayor cantidad de avistamientos para la temporada de creciente corresponden al sector Yarumal – Puerto Caimán donde se encontró 2 individuos/km^2, en el remanso de los Ingleses - Isla Yarumal se encontraron 1,8 individuos/km^2 (Figueroa, 2010).

Por lo tanto tenemos que en la cuenca Samiria hubo un promedio de 6,36 individuos/km^2 es considerado una tasa baja porque el estudio se realizó en temporada de desove, mientras en la cuenca de Pacaya se encontró 14 hembras adultas/Km^2 y en Colombia (Leticia) un promedio de 2 individuos/km^2 en época de creciente; de donde deducimos que en el río

Yurúa comunidad nativa El Dorado en época de creciente cuando no es temporada de desove se encontró 5 individuos/Km^2 por lo tanto la densidad poblacional de la especie es escaso pero podría ser abundante en época de vaciante en los meses de junio , julio y agosto cuando es temporada de anidamiento y desove de estas tortugas amazónicas.

IV.- CONCLUSIONES

- ✓ La densidad poblacional de taricayas fue de 5 individuos/Km^2, siendo una densidad baja esto se debe a que la evaluación se llevó a cabo en época de creciente del río.
- ✓ El haber encontrado individuos de taricaya en época de creciente, es un indicador de que en época de vaciante podría haber mayor población de taricayas.
- ✓ Los pobladores del Dorado no capturan taricayas en época de creciente.
- ✓ La presión de captura de taricayas por parte de la población es baja. El 97,9% de la población encuentran taricayas cerca a la comunidad, en las palizadas que están en el río; mientras que el 2,1% lo encuentran más distantes debido a la captura por parte de comunidades vecinas.
- ✓ La temporada de desove de las taricayas se da en los meses de julio y agosto, los comuneros capturan a las taricayas en esa época; el 25,5% cazan a la taricaya con escopeta, el 59,6% con trampas (redes de pesca), 2,1% con atrapadas y un 12,8% con flechas. Capturan entre 1 y 2 individuos/ mes.

V.- RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar censos de *Podocnemis unifilis* en el río Yurúa durante época de vaciante, para la densidad poblacional, de tal manera que podamos evaluar el comportamiento de las poblaciones de taricayas en ambas temporadas, para tener mejor información sobre la dinámica poblacional de la taricaya.
- ✓ Realizar los avistamientos de forma minuciosa, porque la *Podocnemis unifilis* al sentir la presencia de personas se tiran al río rápidamente, sin dar oportunidad a fotografiarlas.
- ✓ Trasladarse hasta la zona alta del río (contracorriente) luego bajar con el motor apagado, y muy atentos utilizando los binoculares para avizorar a una distancia prudente a las taricayas.
- ✓ Promover el manejo de poblaciones de *Podocnemis unifilis* con participación de los pobladores de la comunidad y de sus anexos organizándolos por sectores de manejo.
- ✓ Involucrar a la población en general en las jurisdicciones de sus comunidades, de tal forma, que permita hacer uso adecuado del recurso sin poner en peligro a la especie.

VI.- BIBLIOGRAFÍA

1. ASOCIACIÓN DE COMUNIDADES NATIVAS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL YURÚA SHARACOYAI (ACONADIYSH). (2004). Plan de Vida de Los Pueblos Indígenas de Yurúa 2004 – 2009. Documento de planificación interna. Sin publicar.

2. ALCALDE, Martin. BENITES, Lucas. VÁSQUEZ, Raúl. LLANOS, David. BENITES ELORREAGA, Lucas. (2007). Diagnóstico socioeconómico del Yurúa. Perú.

3. ÁLVAREZ - LOBO, Ricardo. (1996). Motivos para la fundación de una misión católica en el Bajo Urubamba, 1715 – 1947. Serie Sepahua I. editorial ENOTRIA S.A. Perú.

4. BOCK, B. (1995). Infestación de huevos y neonatos de la tortuga dulceacuícola Taricaya, *Podocnemis Unifilis* (Troschell, 1848), por larvas dipteras, en el Parque Nacional Natural Cahuinari, Amazonas: informe final. Santafe de Bogota: Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología.

5. BODMER, Richard. PUERTAS, Pablo. FREITAS, Genoveva. RUCK, Lourdes y RECHARTE, Marivel. (2006). Reporte sobre la evaluación de tortugas en el río Samiria, Iquitos – Perú.

6. BRACK EGG, Antonio y YAÑEZ, Carlos. (1997). Comunidades Indígenas. Conocimientos y Tierras Tituladas. Atlas y Base de Datos. GEF/PNUD/UNOPS.

7. CAPUTO, F. CANESTRELLI, D. BOITANI, L. (2005). Conserving the terecay (*Podocnemis unifilis*, Testudines: Pelomedusidae) through a community-based sustainable harvest of its eggs. Biological conservation. Vol 126. (1). Pág. 84-92.

8. CENTRO DE ESTUDIOS TEOLÓGICOS DE LA AMAZONÍA (CETA). (1975). Revista Trocha, 1975. Iquitos.

9. CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES (CITES). (2009). Apéndices I, II y III. Pág. 46.

10. CHIRIF, Alberto y MORA, Carlos (eds). (1976). Atlas de Comunidades Nativas. Lima: SINAMOS.

11. DEL ÁGUILA Javier. (2005). Plan de manejo para el aprovechamiento de "taricaya" *(podocnemis unifilis)* en la cuenca del Yanayacu Pucate, Reserva Nacional Pacaya Samiria. pág. 8-18, Iquitos – Perú.

12. DIARIO "EL PERUANO". (2004). Normas legales – Decreto Supremo 034 – 2004, Ministerio de Agricultura, pág. 276853, Lima, Perú.

13. ENVIRONMENT CANADA e PROFEPA. (1999). CITES Identification Guide – Turtles and Tortoises: Guide to the Identification of Turtles and Tortoises Species Controlled under the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. CANADA, M. O. S. A. S. Ottawa, Ontario. 232pp.

14. ERNST, C.H.; BARBOUR, R. W. (1989). *Turtles of the World.* Smithsonian Institution Press, Washington, USA. 313p.

15. FACHIN-TERAN, A. (1992). Desove y uso de playas para nidificacion de taricaya (*Podocnemis unifilis*) en el río Samiria, Loreto Perú, Boletín de Lima (1992), pp. 65–75.

16. ----------. (2003). Preservacao de quelonios aquaticos com participacao comunitaria na reserva de desenvolvimento sustentable Mamiraua. Amazonas. Brasil. En: Campos-Rozo C, Ulloa A. Fauna Socializada. Tendencias en el manejo participativo de la fauna en América Latina. Arfo Editores. Bogotá.

17. FACHIN-TERAN, A., VOGT R.C., THORBJARNARSON J.B. (2003). Estrutura populacional, razao sexual e abundancia de *Podocnemis sextuberculata* (Testudines, Podocnemididae) na reserva de Desenvolvimento Sustentavel Mamiraua, Amazonas, Brasil. Phyllomedusa 2 (1):43-63

18. FACHIN T.A. y VON MÜLHEN. (2003). Reproducción de la taricaya (Testudines: Podocnemidae) en la Varzea del medio Soliones, Amazonas Brasil. Ecología Aplicada, cap.2, pág. 125-132.

19. FIGUEROA, Carolina. (2010). Saber local, uso y manejo de las tortugas charapa *Podocnemis expansa* y taricaya *Podocnemis unifilis* (testudines: podocnemididae) en el Resguardo Curare - Los Ingleses. La Pedrera: Amazonas: Colombia.

20. FORESTAL VENAO. (2007). Resumen público del plan de manejo forestal en la Comunidad Nativa El Dorado. pág., 1-24.Yurúa – Atalaya.

21. GARCÍA, N. (2005). "Biología Reproductiva y Conservación de las Tortugas Charapa *Podocnemis expansa*, Cupiso *Podocnemis sextuberculata* y Taricaya *Podocnemis unifilis* en las Playas Aledañas al Municipio de Puerto Nariño Amazonas-Colombia. Tesis para optar al título de Ecóloga. Pontificia Universidad Javeriana.

22. GUZMÁN, Carlos. (2008). Uso preferencia de hábitat y aprovechamiento del tepezcuintle, *Cuniculus paca* en el parque estatal de la Sierra de Tabasco, México. Pág. 67, Xalapa, Veracruz, México.

23. HOLDRIDGE R, L. (1947). Sistema de Clasificación de las Zonas de vida del Mundo. Pág. 27.

24. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). (2006). Resultados del Censo Nacional de Población y vivienda 2005. http://www.inei.gob.pe

25. INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO (INGEMMET). (1988). Geología de Cuadrángulos. Boletín N' 108. Lima, Perú. 79 pág.

26. INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (INRENA). (2003). Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento de Ucayali. Documento de trabajo. Sin publicar. 49 p.

27. INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (INRENA). (2005). Plan Maestro del Parque Nacional Alto Purús 2005 – 2010. Lima, Perú. 176 p.

28. INSTITUTO DEL BIEN COMÚN (IBC). (2006). Atlas de las Comunidades Nativas de la Selva Central del Perú. Tarea Grafica. Perú.

29. IZAGUIRRE, Bernardino. (2002). Historia de las Misiones Franciscanas en el Oriente del Perú. [Nueva edición preparada y anotada por Fray Felix Sáenz Díez, OFM]. Lima: Convento de los Descalzos.

30. LORANDI, Ana María. (1997). De quimeras, rebeliones y utopías: La gesta del inca Pedro Bohorques. Lima: PUCP.

31. OFICINA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES (ONERN). (1980). Inventario, Evaluación e Integración de los Recursos Naturales de la Zona Inuya Yurúa. Lima.

32. PÁEZ, V.P, PERES N., BOCK, B.C. (1998). Estudio Preliminar con radio telemetría sobre los desplazamientos de hembras de la tortuga *Podocnemis unifilis* en el rio Caquetá, Amazonas, Colombia. **Actualidades Biológicas**. Vol. 20Fasc 68. Pp: 29-36.

33. PEZZUTI J.C.B. (2003). Ecologia e etnoecologia de quelonios no Parque Nacional do Jau. Amazonas, Brasil. Tese Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.

34. PORTELINHA T.C.G. (2007). Estudo das populacoes de *Podocnemis expansa* e *Podocnemis unifilis* no rio Javaes, Tocantins. Trabalho de conclusao de curso apresentado para obtencao do título de Bacharel em Engenheiro Ambiental. Universidade Federal do Tocantins.

35. ROJAS ZOLEZZI, Enrique. (1997). Asháninkas, un pueblo tras el bosque. Contribución a la etnología de los Campa de la Selva Central. PUCP. Lima Perú.

36. RUEDA J.V, CARR J, MITTERMEIER R, RODRIGUEZ-MAHECHA J, MAST R, VOGT R, RHODIN A, DE LA OSSA J, RUEDA N, MITTERMEIER C. (2007). Las Tortugas y los Crocodylia de los Paises del Tropico Andino. Manual para su identificación. Serie de Guías Tropicales de Campo No 6. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, Formas e Impresos. Bogotá, Colombia. Pp 168-177.

37. SAMANEZ - OCAMPO, José Benigno. (1980). Exploración de los ríos peruanos: Apurímac, Ene, Tambo, Ucayali y Urubamba hecha en 1883 y 1884. Lima: Tip. Sesator.

38. SOARES, M.F.G.S. (2000). Distribuicao, mortalidade e caca de *Podocnemis expansa* (Testudines: Pelomedusidae) no rio Guapore. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazonia – INPA (Dissertacao de Mestrado em Ecologia – INPA). 54p.

39. SOINI Pekka, CÓPPULA M. (1980). Informe No. 2. Estudio, reproducción y manejo de los quelonios del Género *Podocnemis* (Charapa, Cupiso y Taricaya) en la cuenca del río Pacaya, Loreto - Perú. 1995. Reporte Pacaya Samiria. Edit. Por P. Soini; A. Tovar y U. Valdez. Pro Naturaleza/CDC-UNALM. Lima.

40. SOINI Pekka y FACHIN Augusto. (1996). Una evaluación de la fauna silvestre y su aprovechamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Documento técnico n° 24. Agosto. Iquitos-Perú.

41. SOINI, Pekka. (1994). Ecología reproductiva de la taricaya (*Podocnemis unifilis*) en el río Pacaya, Perú. Folia Amazónica 6:111-133.

42. ----------. (1996). Reproducción, abundancia y situación De Quelonios acuáticos en la Reserva Nacional Pacaya - Samiria, Folia Amazónica Vol. 8(1) - IIAP pág. 145 - 162, Iquitos – Perú.

43. ----------. (1998). Un manual para el manejo de quelonios acuáticos en la Amazonía Peruana (Charapa, Taricaya y Cupiso). Noviembre. Iquitos-Perú.

44. TIBISAY E., ENGSTROM T.N., HERNANDEZ O. E., BOCK B., VOGT R.C.VALENZUELA N. (2008). Population genetics of the endangered South Amaerican freshwater turtle, *Podocnemis unifilis* inferred from microsatellite DNA data. Conservation Genetics. Vol 10. No 6. Pp 1613-1696.

45. TOWNSEND W.R., RANDALL B.A., YIYOGUAJE E, MENDUA L. (2005). Cofan Indians'monitorting of freshwater turtles in Zabalo, Ecuador. Biodiversity and Conservation 14:2743-2755

46. TOWNSLEY, G. (1983). Apuntes sobre la historia de los Yaminahuas en el Perú. Amazonía Indígena (CAAAP) 3(6):11 – 14

47. TRUJILLO, F., ALONSO.J.C., DIAZGRANADOS, M.C., GÓMEZ C (eds). (2008). Fauna acuática amenazada en la Amazonia colombiana. Análisis y propuestas para su conservación. Fundación Omacha. Fundación Natura. Instituto Sinchi. Corpoamazonia. Bogotá. Colombia. Pág. 152.

48. UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN). (2009). Informe de la Asamblea de los Miembros. Pág. 58. Gland, Suiza.

49. URIARTE, Luis M. (1976). "Poblaciones Nativas de la Amazonía Peruana", en Amazonía Peruana. 1 (1): 958.

50. VANZOLINI P.E. (2003). On clutch size and hatching success of the South American Turtles *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) and *P. unifilis* Troschel, 1848 (Testudines, Podocnemididae). Anais da Academia Brasileira de Ciências. 75(4).Pp: 415-430.

51. VARESSE, Stefano. (1973). La sal de los cerros. Lima: Ed. Retablo.

52. VARESSE, Stefano. (1972). Relaciones Interétnicas en la Selva del Perú. En "Situación del Indígena en América del Sur" Ed. Dostal.

53. WORLD WILDLIFE FUND (WWF) – Perú. (2004). Fondo Mundial para la Naturaleza. Evaluación ecológica rápida del abanico del Pastaza, Loreto - Perú. Centro de datos de la conservación, Universidad Nacional La Molina. Loreto, Lima, Perú, 71 pp.

54. ZARZAR, Alonso. (1977). Relaciones Interétnicas y relaciones de clase en la Misión Sepahua. Proyecto de Investigación. Dpto. de CC. SS. Área de Antropología. PUCP.

55. ZARZAR, Alonso. (1987). Radiografía de un contactado: los Nahua y la sociedad nacional. Amazonía Peruana. CAAAP, Lima. 8(4):77 – 114.

VII.- ANEXOS.

7.1. ANEXO 1: FORMATO DE CONTEO DE ASOLEADORAS DE TARICAYA

FORMATO DE AVISTAMIENTO DE ASOLEADORAS DE TARICAYA *(Podocnemis unifilis).*

DATOS DE ENTIDAD										
INSTITUCIÓN:				**RESPONSABLE:**				**CORREO ELECTRÓNICO:**		
COMUNIDAD:				**DISTRITO:**			**PROVINCIA:**		**REGIÓN:**	
N°	**ESPECIE**	**FECHA**	**HORA**	**SECTOR**	**ESTRUCTURA SOCIAL (Numero de especie)**			**POSICIÓN**		**DURACIÓN JORNADA**
								DATUM		
					CRIAS	**JUVENIL**	**ADULTOS**	**NORTE (Y)**	**ESTE (X)**	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

Fuente: Protocolos para el Avistamiento de Cetáceos y Tortugas Marinas, Sociedad Española de Cetáceos (SEC).

7.2. ANEXO 2: FORMATO DE ENCUESTAS SOBRE APROVECHAMIENTO DE TARICAYA.

FORMATO DE ENCUESTA PARA LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD NATIVA EL DORADO

"Evaluación de la densidad poblacional de Taricaya (*Podocnemis unifilis*)"

COMUNIDAD:

.....

NOMBRE DEL ENCUESTADOR:

.....

FECHA: ...../...../.....

I.- DATOS PERSONALES DEL ENCUESTADO

EDAD..... ESTADO CIVIL.....

LUGAR DE
NACIMIENTO.....

TIEMPO DE VIVENCIA EN EL LUGAR.....

OCUPACIÓN.....

¿DEPENDE OTRAS PERSONAS DE
USTED?

SI ☐ NO ☐

¿Cuántas?

NUMERO DE PERSONAS.....

NUMERO DE FAMILIAS.....

¿SABE LEER Y ESCRIBIR?

SI ☐ NO ☐

GRADO DE INSTRUCCIÓN

NINGUNA ☐ PRIMARIA ☐ SECUNDARIA ☐ SUPERIOR ☐

II.- SITUACIÓN DE LA TARICAYA

ECOLOGÍA.

¿CONOCE A LA TARICAYA?

SI ☐ NO ☐

¿LO HA VISTO CON FRECUENCIA?

SI ☐ NO ☐ RARAS VECES ☐

¿EN QUE ÉPOCA?

VERANO ☐ INVIERNO ☐ RARAS VECES ☐

¿LO HA VISTO?

SN/CRIAS ☐ C/CRIAS ☐

CANTIDAD..... FECHA:.....

EN GRUPOS ☐ SOLITARIOS ☐

CANTIDAD..... FECHA:.....

¿EN QUE TIPO DE CUERPO DE AGUA LOS HA VISTO?

RÍOS ☐ QUEBRADAS ☐ COCHAS ☐ PLAYAS ☐

¿CONSIDERA QUE SON ABUNDANTES?

SI ☐ NO ☐

¿DONDE SE ENCUENTRAN MENOS?

RÍOS ☐ QUEBRADAS ☐ COCHAS ☐ PLAYAS ☐

NOTA: DE NO ENCONTRARSE LA ESPECIE, RESPONDER LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿HACE CUANTO TIEMPO NO SE VEN?

II.- APROVECHAMIENTO

¿HA COMIDO TARICAYA?

SI ☐ NO ☐ RARAS VECES ☐

¿COMO LOS HA CONSEGUIDO?

REGALADO ☐ VENDIDO ☐ CAZA ☐ TRAMPEO ☐

¿QUE CONSUME MÁS?

CARNE ☐ HUEVOS ☐ AMBOS ☐

¿EN LUGAR LOS HA VISTO?

RÍOS ☐ QUEBRADAS ☐ COCHAS ☐ PLAYAS ☐

¿DONDE LOS CAZA CON MAYOR FRECUENCIA?

RÍOS ☐ QUEBRADAS ☐ COCHAS ☐ PLAYAS ☐

¿COMO LOS CAZA?

Escopeta ☐ Redes ☐ Trampas ☐ Atrapadas ☐

¿COMO CUANTAS TARICAYAS CAZAN?

A LA SEMANA.... AL MES ..... AL AÑO .....

¿EXISTE ALGUNA ZONA PREFERIDA PARA CAZARLOS?

RÍOS ☐ QUEBRADAS ☐ COCHAS ☐ PLAYAS ☐

¿EN QUE ÉPOCA LOS CAZAN MAS?

CRECIENTE ☐ VACIANTE ☐ RARAS VECES ☐

¿A QUE HORA?

AMANECER ☐ MEDIODÍA ☐ ATARDECER ☐ NOCHE ☐

¿EDAD?

CRIA ☐ JUVENIL ☐ ADULTO ☐ CUALQUIERA ☐

¿CONSIDERA LA CAZA COMO?

ALTA ☐ MODERADA ☐ BAJA ☐

¿LOS CAZADORES SON?

FORÁNEOS ☐ LOCALES ☐ OTRAS CC.NN. ☐ ¿QUE COMUNIDAD? ☐

¿PARA QUE LOS CAZAN?

AUTOCONSUMO ☐ VENTA ☐ MASCOTA ☐

¿QUE REPRESENTAN LAS TARICAYAS PARA USTED?

.....

Fuente: Adaptado de Instituto de Ecología de México, Guzmán (2008)

7.3. ANEXO 3. DECRETO SUPREMO N° 034-2004-AG (Diario El Peruano, 2004)

El Presidente de la República considerando:

Que, el inciso k) del Artículo 8° del Convenio sobre Diversidad Biológica suscrito por el Perú el 12 de junio de 1992 y ratificado por el Congreso de la República mediante Resolución Legislativa N° 26181, de fecha 12 de mayo de 1993, indica que para la conservación in situ, cada Parte Contratante establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas;

Que, el Objetivo Estratégico 1.7 de la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú, aprobada mediante Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, reconoce que las especies amenazadas y sus hábitats naturales requieren de medidas especiales para lograr su supervivencia; Que, el inciso a), del Artículo 3° de la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica - Ley N° 26839, señala que en el marco del desarrollo sostenible, la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, implica conservar la diversidad de ecosistemas, especies y genes, así como mantener los procesos ecológicos esenciales de los que dependen la supervivencia de las especies; Que, el Artículo 258° del Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2001-AG, señala que el INRENA (actualmente Dirección Ejecutiva Forestal y de Fauna Silvestre) elabora y actualiza cada tres (3) años, la clasificación oficial de especies de flora y fauna silvestre en función de su estado de conservación, tomando como referencia procedimientos internacionalmente reconocidos y aceptados, a fin de establecer las necesidades de protección o restauración, así como la factibilidad de su aprovechamiento sostenible; Que, la Lista Roja de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre elaborada por la Unión Mundial para la Conservación - UICN, es el inventario más completo del estado de conservación de las especies de animales y plantas a nivel mundial y que por su fuerte base científica, es reconocida internacionalmente. Asimismo, utiliza un conjunto de criterios relevantes para todas las especies y todas las regiones del mundo, a fin de evaluar el riesgo de extinción de miles de especies y subespecies; Que, para la elaboración de la clasificación oficial de especies amenazadas de fauna silvestre en el Perú, se utilizaron como base los criterios y categorías de la UICN; siendo éste el resultado de un proceso abierto y participativo con diferentes investigadores y especialistas a nivel nacional involucrados en la conservación

de la fauna silvestre del país, así como de los estudios de evaluaciones poblacionales de especies amenazadas de fauna silvestre realizados por el INRENA (actualmente Dirección Ejecutiva Forestal y de Fauna Silvestre) y otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales; Que, por tanto es necesario aprobar la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre, a fin de establecer las prohibiciones y autorizaciones de las mismas con fines comerciales, así como al organismo encargado del cumplimiento de la presente norma; En uso de las atribuciones previstas en el numeral 8) del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú; Decreta:

Artículo 1°.- Aprobación de la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre

Apruébese la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre, que consta de 301 especies: 65 mamíferos, 172 aves, 26 reptiles y 38 anfibios, distribuidas indistintamente en las siguientes categorías: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU) Casi Amenazado (NT), de acuerdo al Anexo que corre adjunto formando parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 2°.- De las prohibiciones con fines comerciales

Prohíbase la caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales de todos los especímenes, productos y/o subproductos de las especies amenazadas de fauna silvestre detalladas en el Anexo adjunto al presente Decreto Supremo.

Artículo 3°.- De las autorizaciones con fines de difusión cultural

La caza, captura o exportación de especímenes de las especies amenazadas de fauna silvestre, con fines de difusión cultural (zoológicos), sólo son autorizadas si proceden de unidades de manejo de fauna silvestre que cuenten con planes aprobados por el ex INRENA (actualmente Dirección Ejecutiva Forestal y de Fauna Silvestre).

Artículo 4°.- De las colectas científicas de especies en Peligro Crítico y En Peligro

La caza o colecta científica de los especímenes amenazados categorizados en Peligro Crítico (CR) y en Peligro (EN), son autorizados siempre que la investigación contribuya a la conservación de dichas especies y cuando sea de interés y beneficio de la Nación, para lo cual deberá contar con la opinión favorable del INRENA (actualmente Dirección

Ejecutiva Forestal y de Fauna Silvestre) y de instituciones científicas nacionales o internacionales reconocidas por la comunidad científica, cuando el caso lo amerite.

Artículo 5°.-. De las autorizaciones con fines comerciales

La comercialización de los especímenes de especies categorizadas como amenazadas es autorizada si proceden de zoocriaderos o áreas de manejo de fauna silvestre.

Artículo 6°.-. De la derogación de todos los dispositivos legales anteriores al presente Decreto Supremo

Deróguese todas las disposiciones que se opongan a la presente norma legal.

Artículo 7°.-. Del refrendo del presente Decreto Supremo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Agricultura y entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

7.4. ANEXO 4: TRANSECTOS DE RÍO ESTUDIADOS.

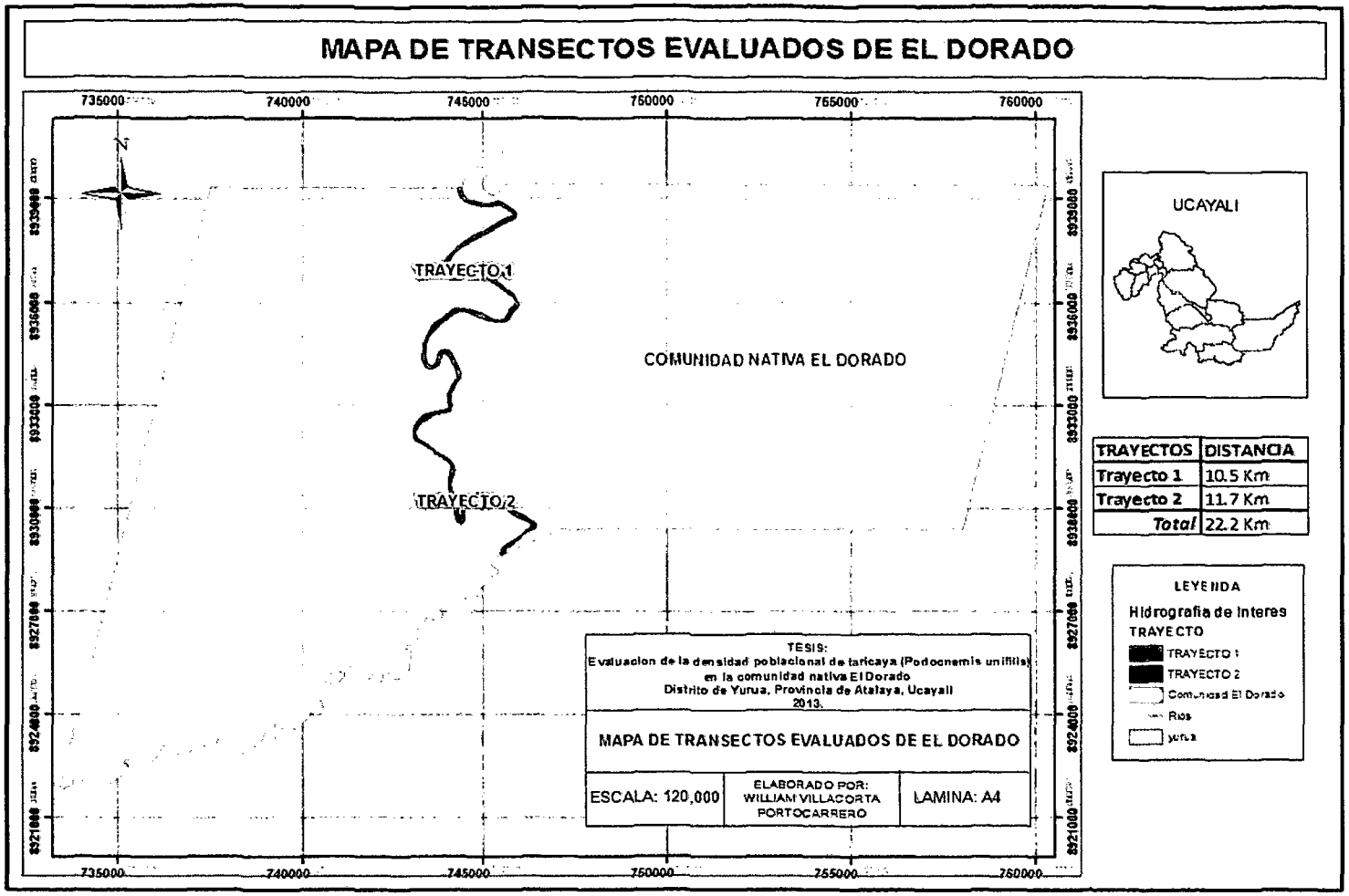


Figura 26. Mapa de transectos recorridos en los avistamientos.

7.5. ANEXO 5: UBICACIÓN DE TARICAYAS EN EL RÍO.

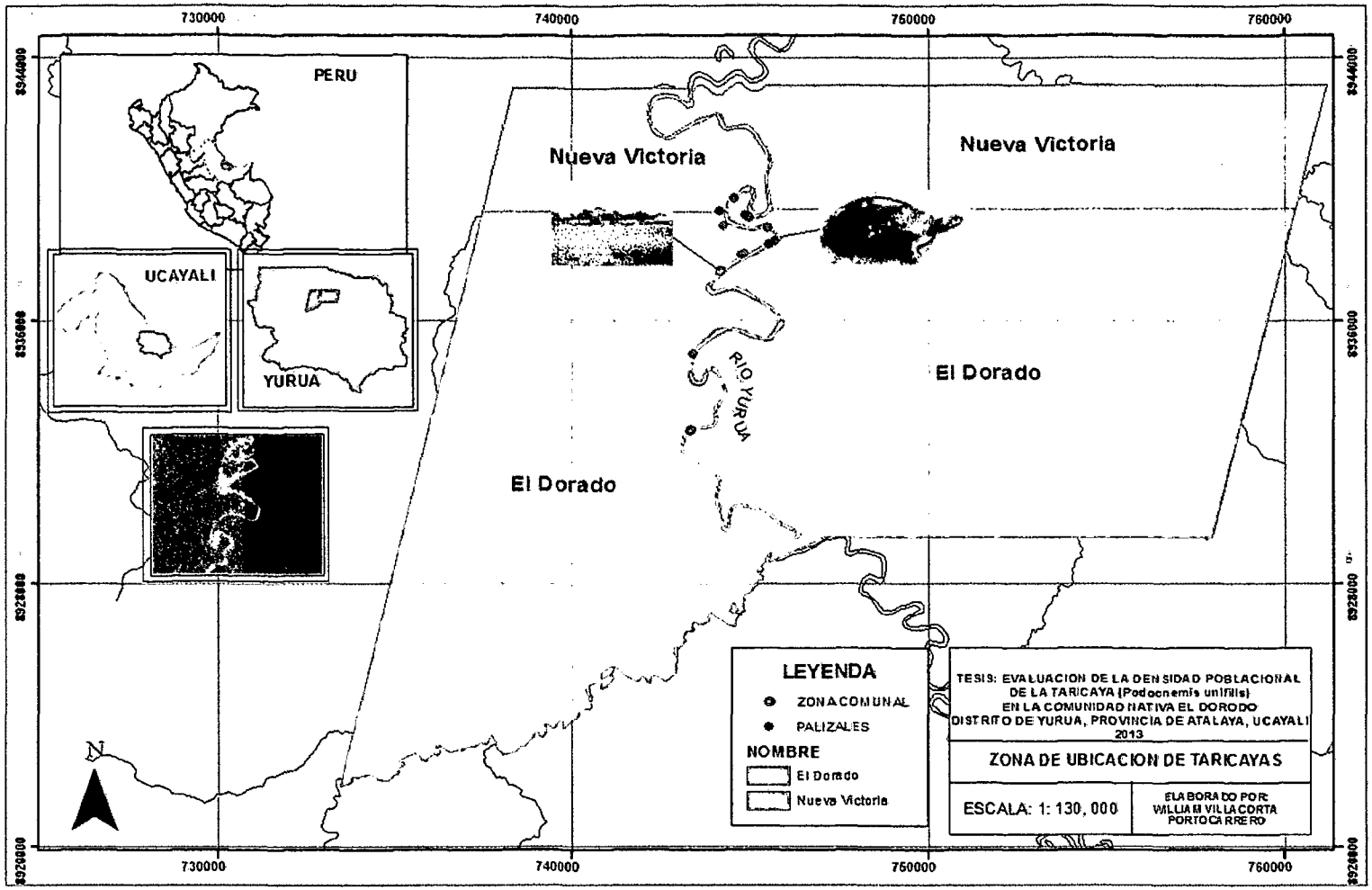
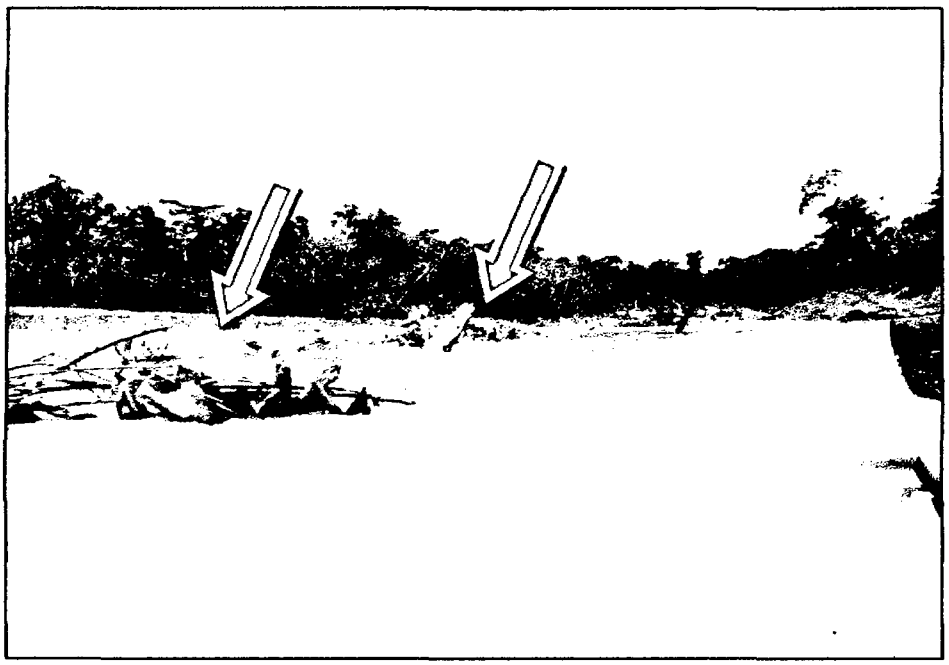


Figura 27. Mapa de ubicación de taricayas

7.6. ANEXO 6: RESULTADOS DE AVISTAMIENTOS DE ASOLEADORAS.

AVISTAMIENTOS	TRANSECTO	Individuos	Longitud de Transecto (Km)	Índice de Abundancia	Longitud total de río (Km)	Estimación Poblacional (Individuos/km^2)
1	I	0	10,5	0	22,2	0
	II	1	11,7	0,09	22,2	1,9
2	I	2	10,5	0,19	22,2	4,23
	II	0	11,7	0	22,2	0
3	I	2	10,5	0,19	22,2	4,23
	II	5	11,7	0,43	22,2	9,49
4	I	1	10,5	0,1	22,2	2,11
	II	0	11,7	0	22,2	0
5	I	2	10,5	0,19	22,2	4,23
	II	3	11,7	0,26	22,2	5,69
6	I	13	10,5	1,24	22,2	27,49
	II	0	11,7	0	22,2	0
7	I	2	10,5	0,19	22,2	4,23
	II	0	11,7	0	22,2	0
8	I	0	10,5	0	22,2	0
	II	2	11,7	0,2	22,2	3,79

7.7. ICONOGRAFÍA DEL TRABAJO DE CAMPO



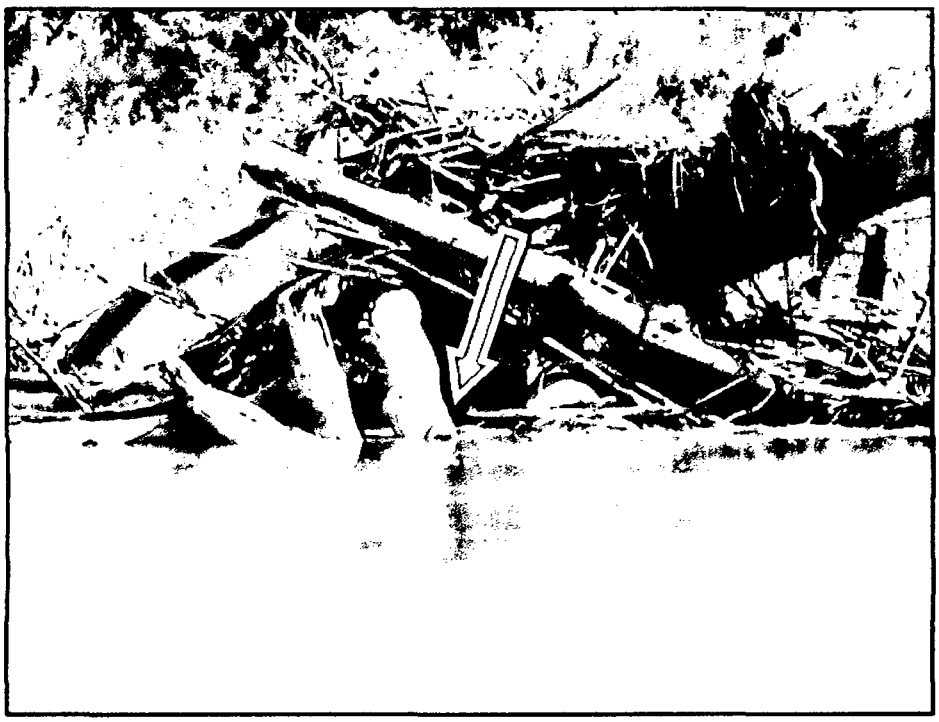
Fotografía 1. Micro hábitats donde asolean las taricayas (palizadas)



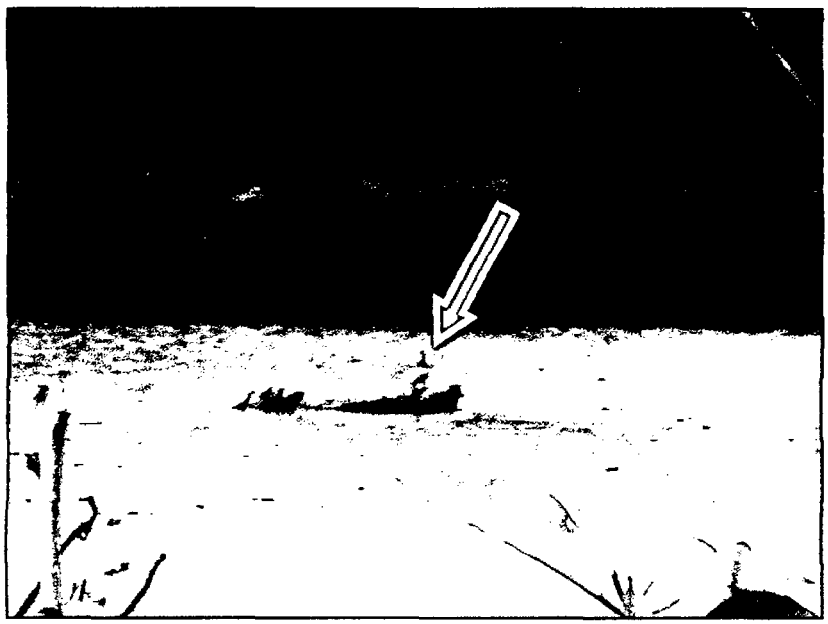
Fotografía 2.taricaya de aprox. 40 cm y detrás grupo de hembras adultas.



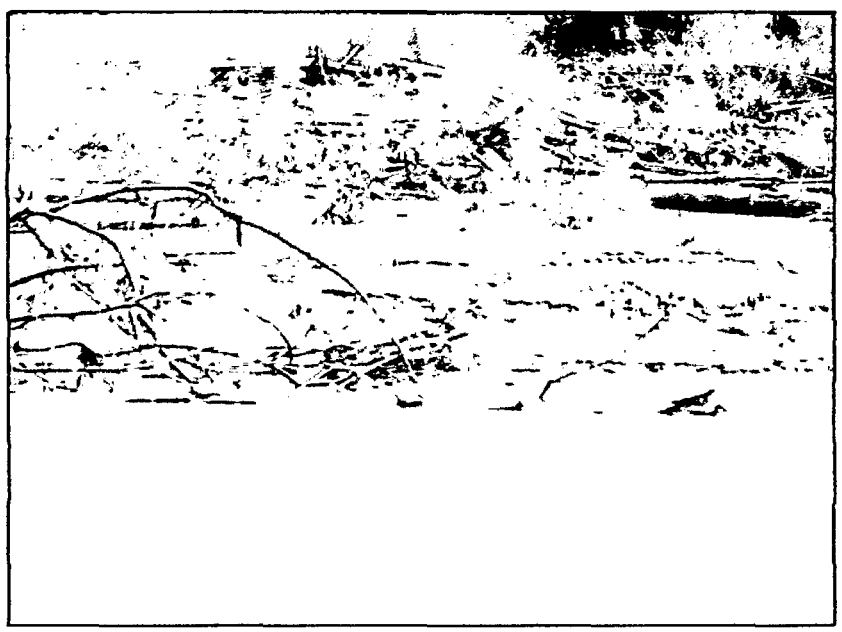
Fotografía 3.taricaya hembra adulta en el río.



Fotografía 4. Taricaya en palizada (micro hábitat).



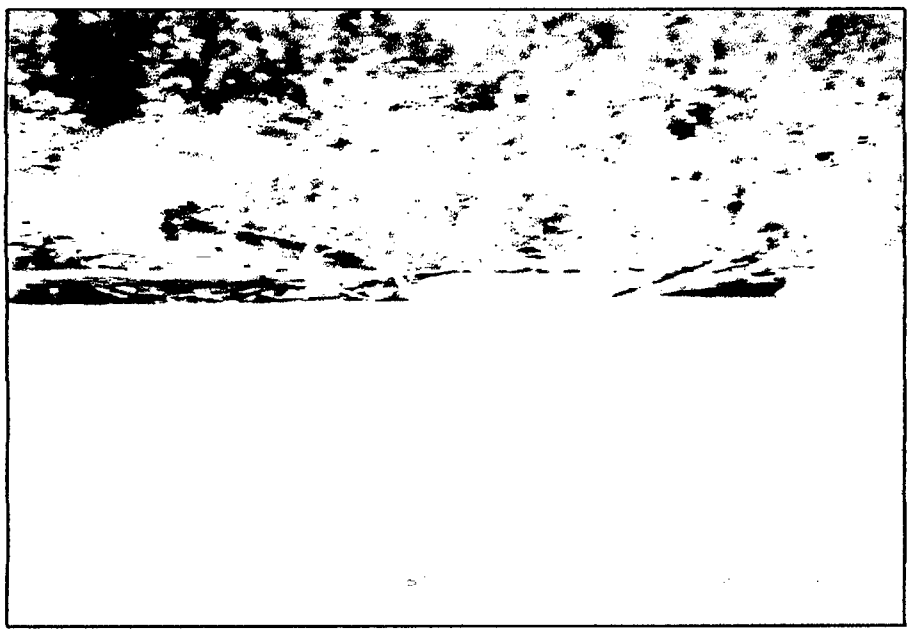
Fotografía 5. Grupo de taricayas captadas en una cocha al costado un ave shihuango.



Fotografía 6. Grupo de taricayas asoleándose en un tronco de árbol en el río.



Fotografía 7. Taricaya hembra adulta en troco de árbol.



Fotografía 8. Grupo de taricayas asoleándose en troncos caídos al río.



Fotografía 9. Anexo Doradillo.



Fotografía 10. Anexo Coronel Portillo.



Fotografía 11. Comunidad Nativa El Dorado.



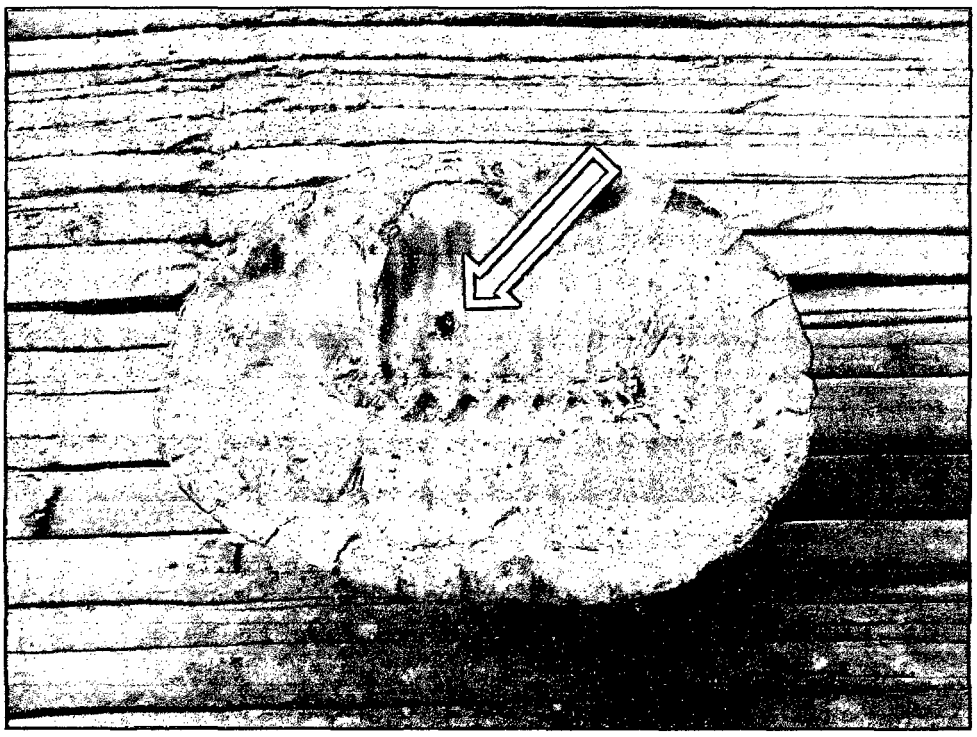
Fotografía 12.Tesista entrevistando a comunero de El Dorado.



Fotografía 13. Encuestando a comuneros de El Dorado.



Fotografía 14. Liberación de taricaya en el río Yurúa.



Fotografía 15. Caparazón de taricaya cazado con flecha.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
BIBLIOTECA CENTRAL
U N U