



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

San Isidro, 03 MAR 2014

OFICIO N° 051 -2014-MINAM/DVMDERN

Señor  
**LUIS RUBÉN ZAVALITA REMY**  
Viceministro de Políticas Agrarias  
Ministerio de Agricultura y Riego  
Av. La Universidad N°200  
La Molina

**Asunto:** Dictamen de Extracción No Perjudicial de "taricayas" (*Podocnemis unifilis*) 2014

Referencia: a) Oficio N°053-2014-MINAGRI-DGFFS/DGEFFS  
b) OFICIO N°1387-2013-MINAGRI-DGFFS/DGEFFS

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de saludarlo y hacerle llegar para su conocimiento y atención correspondiente, el Dictamen de Extracción No Perjudicial de las poblaciones de "taricaya" (*Podocnemis unifilis*), para el cupo nacional de exportación 2014.

Al respecto, el informe antes referido concluye, entre otros, que el modelo aplicado para el manejo de taricayas (*Podocnemis unifilis*) en la Reserva Nacional Pacaya – Samiria (RNPS) al 2013, es sostenible y los componentes de aprovechamiento de huevos para comercialización y consumo directo, así como la comercialización de una parte de las crías logradas no pone en riesgo la viabilidad de la población de especie en la RNPS, toda vez que las poblaciones bajo manejo se han recuperado notablemente.

Asimismo, en el citado informe se brindan recomendaciones que deben ser implementadas para fortalecer la gestión y conservación de las poblaciones de taricayas en el país.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y deferente estima.

Atentamente,

  
GABRIEL QUIJANDRIA ACOSTA  
Viceministro de Desarrollo Estratégico  
de los Recursos Naturales  
MINISTERIO DEL AMBIENTE

CC: Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre – MINAGRI  
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP  
Jefatura de la Reserva Nacional Pacaya Samiria - SERNANP

---

**DICTAMEN DE EXTRACCIÓN NO  
PERJUDICIAL DE LAS POBLACIONES  
DE TARICAYA (*Podocnemis unifilis*)  
PARA EL CUPO DE EXPORTACIÓN  
2014**

---

PREPARADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA  
CON LOS INFORMES CIENTÍFICOS DE:

Ing. Pedro Vásquez Ruesta  
Experto Científico CITES en Fauna Silvestre  
CDC - UNALM

Blgo. Luis Alberto Giuseppe Gagliardi Urrutia  
Experto en Fauna Silvestre - Herpetología  
IIAP

Lima, 21 de febrero de 2014



## CONTENIDO

- I. ANTECEDENTES
- II. INFORMACIÓN DE LA ESPECIE
  - 2.1 Taxonomía
  - 2.2 Descripción
  - 2.3 Biología reproductiva
  - 2.4 Habitat
- III. MANEJO SOSTENIBLE DE LA TARICAYA EN LA RESERVA NACIONAL PACAYA SAMIRIA
  - 3.1 Planes de Manejo
  - 3.2 Resultados de Recuperación
  - 3.3 Acompañamiento y Supervisión a los Grupos de Manejo
  - 3.4 Monitoreo de los Planes de Manejo
  - 3.5 Impactos sobre las Poblaciones Naturales de Taricayas
  - 3.6 Impacto sobre las Comunidades Ribereñas
  - 3.7 Estado y Tendencia
- IV. ANÁLISIS DEL CUPO DE EXPORTACIÓN DE TARICAYAS 2013-2014
  - 4.1 Comercialización de crías provenientes del Manejo
- V. CONCLUSIONES
- VI. RECOMENDACIONES
- VII. BIBLIOGRAFIA



## I. ANTECEDENTES

Los quelonios de la Amazonía peruana incluyen 11 especies de tortugas acuáticas (Soini, 1997), de éstas, las tres especies de *Podocnemis* (*P. expansa* "charapa", *P. unifilis* "taricaya" y *P. sextuberculata* "cupiso") tienen gran importancia en la economía de los pobladores amazónicos.

En épocas pasadas, estos tres quelonios eran muy abundantes en los ríos y cochas de la región, pero la explotación descontrolada y creciente de los mismos y de sus huevos, particularmente para fines comerciales, ha traído como consecuencia la casi completa desaparición de la charapa de nuestros ríos y cochas. La taricaya también ha llegado a ser muy escasa en muchas áreas donde antes era abundante. A pesar de que el cupiso también es actualmente muy perseguido, su situación es menos preocupante; además, debido a su menor tamaño y a su distribución natural (más restringida que la charapa y taricaya), su importancia económica a nivel de la región es comparativamente menor (Soini, 1999).

*P. unifilis* "taricaya", juega un papel importante en la dieta del poblador ribereño. El valor de esta especie se basa en su aprovechamiento como alimento (en forma de carne y huevos), debido a que constituye una importante fuente de proteínas y aceite, además de ingresos económicos a través del comercio local de estos productos (Rengifo, 2001).

Desde 1979 se viene estudiando la situación y aspecto de la ecología de *P. unifilis* en la RNPS, desarrollándose actividades de manejo a fin de asegurar su supervivencia en el área y la región en general (Soini, 1997).<sup>1</sup>

En julio de 1983, en el marco de la Convención CITES se aprobó la inclusión de la taricaya en el Apéndice II, a través del taxón *Podocnemis* spp. el Perú, como Estado Parte de la Convención, adoptó medidas para garantizar el manejo y aprovechamiento sostenible de taricaya, asegurando que el comercio no afecte la conservación de la especie a largo plazo, entre las que destacan:

- Aprovechamiento de la especie solo en áreas bajo manejo de huevos, donde las nidadas de taricayas están identificadas, localizados y se cuenta con Planes de Manejo de fauna silvestre aprobados y supervisados por la Reserva Nacional Pacaya Samiria, como lo establece la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y la legislación referida a las Áreas Naturales Protegidas.
- Se cuenta con un Dictamen de Extracción No Perjudicial (DENP), elaborado sobre la base de datos relacionados al manejo y al uso de las poblaciones de

<sup>1</sup> Soini P. 1995. Biología de la taricaya (*Podocnemis unifilis*) datos nuevos y actualizados. En: Reporte Pacaya – Samiria. Investigaciones en la Estación Biológica Cahuana 1979 – 1994. p. 353 – 361. Centro de Datos para la Conservación. UNALM.



taricayas en la RNPS por las comunidades nativas de las cuencas que integran esta área natural protegida durante los últimos años, y la información científica disponible que determine la cantidad de huevos que pueden ser utilizados sin afectar la conservación de la especie.

- Se determinan los cupos de exportación sobre la base de los Dictámenes de Extracción No Perjudicial (DENP).

## II. INFORMACIÓN DE LA ESPECIE

### 2.1. Taxonomía

**Orden:** Testudines Linnaeus, 1758

**Suborden:** Pleurodira Cope, 1865

**Familia:** Podocnemididae Cope, 1868

**Género:** *Podocnemis* Wagler, 1830

**Especie:** *Podocnemis unifilis* Troschel, 1848

**Nombres comunes:** Taricaya (Perú)

**Nombre comercial internacional:** Terecay, Terecaya, Yellowspotted river turtle, Yellowheaded sideneck

**Sinonimia:** *Chelys (Hydraspis) lata* Bell, in Gray, 1830; *Emys cayennensis* Schweigger, 1812; *Testudo terekay* Humboldt, in Gray, 1831

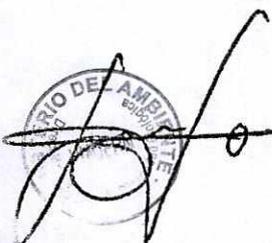
**Categoría CITES:** Apéndice II, CoP4

**Estatus de Conservación Nacional:** Vulnerable (VU) de acuerdo al D.S. N°034-2004-MINAG (17 de setiembre de 2004).

### 2.2. Descripción

#### Morfología

La "taricaya" es una tortuga de río de tamaño mediano, de color gris, de forma ovalada con un ligero ensanchamiento en la parte trasera. El dimorfismo sexual entre hembras y machos es observado a los tres años y con mayor singularidad en la etapa adulta; los machos además de ser más pequeños tienen una cola más desarrollada y presentan manchas amarillas en la cabeza las cuales permanecen durante toda su vida (Pereyra & Rengifo, 2001). La longitud del caparazón de la hembra adulta es de 33 a 48 cm y el peso es de 5 a 12 Kg. El macho es más pequeño, alcanzando 37 cm de longitud de caparazón y 4.3 Kg de peso promedio.



El caparazón es convexo (arqueado) y de forma ovalada, con solo un ligero ensanchamiento hacia la parte posterior; presenta una cresta dorsal poco prominente, pero evidente sobre los escudos centrales 2 y 3. Sobre la frente hay un surco, que se extiende desde las narices hasta entre los ojos, y en el mentón lleva una bárbula central u ocasionalmente, 2 bárbulas dispuestas muy juntos.

El caparazón es de color negruzco y el peto varía de negruzco a claro amarillo. La cabeza de la hembra adulta es marrón o pardo herrumbre por encima y las quijadas son claro amarillentas. La cabeza de los machos es básicamente gris oscuro, con algunas manchas amarillas. El cuello, patas y cola son grises.

El macho difiere de la hembra en que: 1) es de menor tamaño; 2) tiene la cola más desarrollada, particularmente desde la base hasta el ano; 3) la muesca anal del peto es más amplia; 4) la cabeza presenta manchas amarillas; y 5) el iris del ojo es de color verdusco (en las hembras es negruzco). Estas diferencias no se observan en las crías y juveniles.

Las crías recién salidas del nido miden de 34 a 44 centímetros de longitud de caparazón y pesan entre 9 y 20 gramos. Presentan una cresta dorsal, que tiene igual prominencia en los escudos centrales 2 y 3. El caparazón es de color pardo o pardo grisáceo, con el borde orlado de amarillo; el peto es gris y la cabeza es negruzca, adornada con manchas de color amarillo encendido, incluyendo una ubicada sobre el hocico (Soini, 1999).<sup>2</sup>

### **Reproducción**

Alcanzan su madurez sexual entre los 5 a 6 años de edad, tiempo en el cual inician su actividad reproductiva. La reproducción de esta tortuga está relacionada con la temporada de vaciante de los ríos, época en que se realiza la postura e incubación de los huevos, desde fines del mes de junio hasta la primera semana de setiembre, ocurriendo la mayor incidencia en el mes de agosto.

### **Lugares de postura**

La puesta de huevos es realizada en playas de arena y playas arenos arcillosas ubicadas en las márgenes de los ríos, encontrándose desoves también en playas con orillas gredosas, hojarascales y zorrapales, sobre todo cuando se ve muy amenazada por los predadores. (Soini 1997; Pereyra & Rengifo 2001).

### **Alimentación**

La "taricaya" es una especie con régimen alimenticio frugívoro y herbívoro, pero en algunos casos se comporta como omnívoro, es decir se alimentan de todo, pero su

<sup>2</sup> Soini P. 1999. Un Manual para el Manejo de Quelonios Acuáticos en la Amazonía Péruana (Charapa, taricaya, cupiso). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. 83 p.



dieta está basada principalmente en plantas acuáticas como la huama, lentejas de agua y frutos de plantas ribereñas; oportunamente también se alimenta de moluscos, peces y animales muertos (Pereyra & Rengifo 2001).

## EL CAPARAZÓN Y SUS ESCUDOS

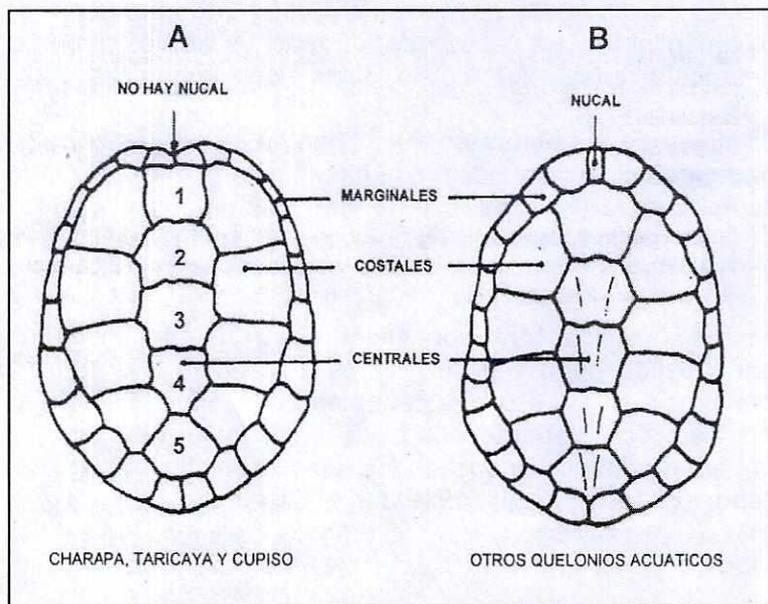


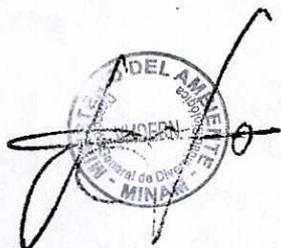
Figura 1.  
 A: el caparazón de charapa, taricaya y cupiso visto desde las espaldas.  
 B: el caparazón de las otras especies de quelonios acuáticos presentes en la región.

### 2.3 Biología reproductiva:

Las hembras de taricaya alcanzan la edad reproductiva (es decir, empiezan a poner huevos) entre los 5 a 6 años de edad.

Desovan durante la vaciante anual de los ríos, que se extiende desde junio hasta setiembre u octubre en el Marañón, Ucayali, Amazonas y sus afluentes meridionales, y desde diciembre hasta marzo en los afluentes septentrionales. Así por ejemplo, en el área de la RNPS, la taricaya y el cupiso normalmente empiezan a desovar ya en junio, pero la máxima intensidad de desoves empieza en la última semana de julio y continua hasta finales de agosto. Los desoves terminan normalmente en setiembre o inicios de octubre

La taricaya puede desovar dos y posiblemente hasta tres veces en una temporada de desove. Desovan principalmente de noche, pero en lugares tranquilos desovan también de día, aunque con menor frecuencia. Los desoves se realizan



principalmente en las playas de arena ubicadas en las márgenes e islas de los ríos. La taricaya desova muchas veces también en las orillas gredosas de ríos, caños y cochas. Para desovar, cavan con sus patas traseras un hoyo en la arena, de unos 15 a 20 centímetros de profundidad en el caso del cupiso y taricaya, y de 40 a 50 centímetros en el caso de la charapa, donde depositan los huevos y luego vuelven a taparlo. Para esta especie este proceso toma de media hora a una hora.

Los huevos son alargados y tienen la cáscara gruesa y dura (calcárea). El tamaño de los huevos puede variar bastante entre nidadas, ya que las hembras mayores tienden a poner huevos más grandes que las hembras de menor tamaño; los de taricaya miden 40 milímetros de longitud por 27 milímetros de ancho y pesan 23 gramos. Los huevos de taricaya y de cupiso se pueden confundir fácilmente; sin embargo, los de cupiso son más alargados y no tienen la cáscara tan gruesa y dura como la de taricaya.

La taricaya normalmente oviposita entre 20 y 46, pero ocasionalmente hasta 52. Los huevos de taricaya se incuban normalmente en 55 a 70 días; pero al nacer las crías no están todavía listas para entrar al agua y tienen que permanecer en el nido por una semana o aún más tiempo antes de abandonarlo : En circunstancias normales la mayoría de crías salen de sus nidos 72 a 97 días después del desove.

El abandono del nido por las crías ocurre casi siempre de noche, generalmente durante o después de una caída fuerte de lluvia. Al salir del nido, las crías se dirigen inmediatamente al agua. Los nidos de taricaya son atacados por varios depredadores naturales, que consumen los huevos y las crías recién nacidas. Destacan como los más importantes la "iguana negra" y las aves "shihuango negro", "gavilán negro", "gallinazo" y "shihuango blanco".

Otros importantes causantes naturales de pérdida de nidos son: la erosión o desbarrancamiento de las orillas del río, destrucción accidental de nidos de otras hembras por las desovadoras y, sobretudo, la inundación prematura de nidos por la crecida de las aguas del río (Soini 1999)<sup>3</sup>.

#### 2.4. Hábitat:

Habita en diferentes ambientes acuáticos como ríos, lagos, quebradas y caños. Sin embargo prefiere lugares tranquilos y poco perturbados como las cochas. En el periodo de vaciante frecuenta el canal principal de los ríos, sobre todo la población adulta en la época de reproducción. En la creciente de los ríos vive en los lagos o cochas.

---

<sup>3</sup> Soini P. 1999. Un Manual para el Manejo de Quelonios Acuáticos en la Amazonía Péruana (Charapa, taricaya, cupiso). ). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. 83 p.

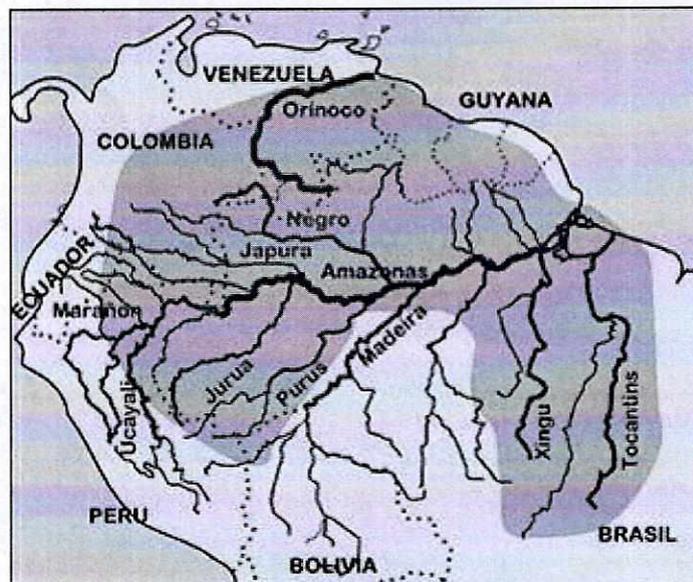


### Área de distribución de la Taricaya (*P. unifilis* Troschel)

*P. unifilis* se distribuye en casi toda la región de la selva baja de los departamentos de Loreto, Ucayali, Amazonas, Huánuco y Madre de Dios. Debido a los esfuerzos de repoblamiento realizados desde 1979 (RNPS, 1998; Lanchi, 1998; Soini, 1996), *P. unifilis* es actualmente abundante, principalmente debido a la implementación de programas de manejo (Sánchez N, Tantaleán M, *et al.*, 2006)

El área de distribución natural de la taricaya incluye la cuenca del río Orinoco en Venezuela y Colombia, y la cuenca amazónica de Brasil, Bolivia, Ecuador y Perú, además es considerada rara en algunos lugares de la amazonía, llegando a ser escasa en los ríos donde antes era abundante (Martínez *et al.*, 2006).

Figura 1. Distribución de *P.unifilis*



Fuente: Adaptado de V. Nicolas, 2008

### III. MANEJO SOSTENIBLE DE LA TARICAYA EN LA RESERVA NACIONAL PACAYA SAMIRIA

#### 3.1. Planes de Manejo.

Si bien la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS) cuenta con planes maestros desde 1978 (es la cuarta ANP en contar con un plan maestro en nuestro país), la evolución en los paradigmas de la gestión de las áreas naturales protegidas llevó a la



RNPS a enfrentar con nuevas estrategias el reto que significaba la administración de un enorme espacio con una importante población asentada en la periferia.

El manejo de quelonios acuáticos (taricaya, *Podocnemis unifilis* y charapa, *P. expansa*) es realizado en la RNPS desde hace unos 20 años por parte del personal de la reserva con apoyo de miembros de comunidades locales. Esta actividad, iniciada en 1979 por el naturalista finlandés Pekka Soini, es considerada actualmente una actividad tradicional tanto por el personal guardaparque de esta área natural protegida como por los miembros de los grupos de manejo de las comunidades, que la realizan con varios fines: recuperación de las especies, la obtención de recursos de subsistencia y la comercialización de subproductos (Álvarez, 2012).<sup>4</sup>

Pekka Soini desarrolló las técnicas que permitirían superar las limitaciones encontradas por otros investigadores en los traslados de nidos de tortugas acuáticas: las altas tasas de mortalidad de los embriones por diversas causas. Para el 2012 el promedio de eclosión supero el 82% de huevos reanidados en todas las cuencas bajo manejo, un éxito desde el punto de vista biológico.

Si bien las actividades comunales para la conservación de la taricaya se inician en 1994 en la cuenca del Yanayacu-Pucate con el grupo de manejo UPC Yacu Tayta (sector Manco Cápac-Puinahua), no es hasta el 2004 en que se formula el primer plan de manejo formal, definiéndose este instrumento de gestión como un conjunto de estrategias que demarcan las actividades necesarias de realizar para el logro de los objetivos del manejo, debidamente socializados, internalizados y aprobados por la autoridad.

En general, los planes poseen dos grandes objetivos específicos:

- 1) Consolidar las actividades para el manejo sostenible de la taricaya en la cuenca Yanayacu-Pucate a través del fortalecimiento de capacidades de los actores clave y;
- 2) Generar las condiciones necesarias para lograr el incremento de los beneficios económicos directos e indirectos de los grupos de manejo y población en general, a través de la comercialización de huevos para consumo, crías de taricaya u otros derivados de ellas.

La clave del éxito de estas estrategias radica en la identificación de las actividades de saqueo de los nidos de parte de los extractores ilegales como la principal causa de la disminución, tanto de las poblaciones de charapa (*Podocnemis expansa*) como de la taricaya (*Podocnemis unifilis*), considerándose a la depredación natural como una presión de poca significancia sobre estas poblaciones<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Álvarez J. 2012. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

<sup>5</sup> Medem 1969 citado por A.Fachín

Estas estrategias han sido adoptadas por otras organizaciones para su replicación en otras localidades: río Pastaza, PN Cordillera Azul, ACR Comunal Tamshiyacu-Tahuayo, río Tigre y río Urubamba, aunque no han tenido previsto pasar al aprovechamiento de huevos o crías a corto plazo.

A partir de los trabajos de la ONG peruana ProNaturaleza en la década de 1990, se sistematizan los resultados logrados por Soini y se inician los trabajos de promoción comunal para lograr el involucramiento de la población local organizada. Es a través de la estrategia de los denominados Centros de Conservación y Desarrollo (CECODES) y de los promotores comunales en que se desarrollan actividades de sensibilización, orientación, capacitación y asesoramiento, que se logra la formación de los primeros grupos de manejo en el CECODE Manco Capac (Unidad de Pesca Comunitaria, UPC Yacu Tayta que opera en Cocha El Dorado, cuenca alta del Yanayacu-Pucate). Es interesante señalar que, en algunos casos, la población acogió los conceptos de manera espontánea y facilitó enormemente la consolidación de las iniciativas de manejo de recursos destacando el caso de la cuenca media y alta del Yanayacu-Pucate a partir de la comunidad de Yarina (Vásquez, 2014).

Según los registros oficiales de la administración de la RNPS, la taricaya (*Podocnemis unifilis*) está en un franco proceso de recuperación en toda la RNPS, como se aprecia en los cuadros y gráficos de monitoreo de la especie presentados a continuación, donde se muestra la positiva evolución de la liberación de crías en los últimos años en las tres cuencas y coordinación de la RNPS.

Actualmente hay cuatro planes de manejo de *Podocnemis unifilis* aprobados en la reserva, uno en la cuenca del Pacaya, uno en la cuenca del Yanayacu Pucate, uno en la cuenca del Yanayacu Grande y uno en la cuenca del río Samiria, este último con modificatorias aprobadas por el SERNANP en el año 2013. Todos ellos son aplicados de forma escrupulosa -bajo supervisión del personal calificado de la reserva- por grupos de manejo de las comunidades. A esos planes de manejo hay que sumarles las actividades de colecta, incubación de huevos y liberación de crías que realizan los guardaparques, que no incluye aprovechamiento comercial alguno ni de huevos ni de crías de taricaya. Así mismo, existe un número de grupos de manejo de taricaya que todavía no cuentan con planes de manejo aprobados, pero que también realizan actividades de reanidación de huevos y liberación de crías.

De acuerdo con la información de monitoreo con que se cuenta, los planes de manejo de taricayas de las cuencas del Yanayacu-Pucate, Pacaya, Yanayacu Grande y Samiria, en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, han cumplido y superado en general sus objetivos de recuperación de la especie, como lo demuestran las cifras de liberación de crías y de cosecha de nidos de los últimos años, y han contribuido adicionalmente a mejorar la calidad de vida de los pobladores involucrados, que hoy cuentan con un recurso vital para su alimentación y economía.

Este proyecto es reconocido internacionalmente, y tomado como modelo exitoso de plan de manejo de fauna silvestre en la Amazonía, no sólo por su éxito en términos



biológicos, sino por su aspecto social, pues involucra de forma directa y beneficia a las comunidades locales.

Sólo entre 1995 y 2013 han sido liberadas en la cuenca del Pacaya 825,914 crías de taricaya, mientras que en la cuenca del Yanayacu-Pucate han sido liberadas 657,477 crías entre 1994 y 2013. En la cuenca del Samiria, por su parte, entre el 2007 y el 2013 han sido liberadas 311,592 crías de taricaya, y en la cuenca del Yanayacu Grande, entre 2010 al 2013 han sido liberadas 37,196 crías de taricaya; sumando para toda la RNPS alrededor de **1, 832,179** taricayas liberadas (Gagliardi, 2014).

### 3.2 Resultados de recuperación

#### Cuenca Yanayacu-Pucate:

El número de crías liberadas en la cuenca de Yanayacu - Pucate entre 1996 y el 2013 ha sido en general constante o creciente (dependiendo del éxito de la campaña de cosecha), como indican las cifras oficiales de la Jefatura de la RNPS<sup>6</sup>: 16,357 (1996), 18,555 (1997), 19,943 (1998), 25,577 (1999), 25,247 (2000), 26,483 (2001), 29,702 (2002), 20,335 (2003), 19,972 (2004), 21,322 (2005), 29,557 (2006) 27,711 (2007), 38,702 (2008), 38,966 (2009), 53,035 (2010), 61,060 (2011), 99509 (2012), 110733 (2013). Estos resultados indican el éxito de los planes de manejo.

En el año 2008 la cifra de crías liberadas superó en un 5.4% las proyecciones del Plan de Manejo de Taricaya, mientras que en el 2009 la cifra superó en un 0.02 % las proyecciones. En el 2010 y el 2011, aunque se ha seguido incrementando la cantidad de crías liberadas, no se cumplió las proyecciones del plan de manejo, debido a las inclemencias del clima y a problemas con infractores. (Álvarez, 2012). Mientras que en el año 2012 el número de crías liberadas superó el proyectado en 5.74% con un total de **99,509** crías liberadas (Gagliardi, 2013).

Tanto en el cuadro N° 1 como en el gráfico N° 1 se comparan el número de crías liberadas en las campañas del 2005 al 2013 con las proyecciones del plan de manejo. Estos resultados indican el éxito de este plan de manejo. Como se puede observar, salvo en 2005, 2010 y 2011, los resultados superan con creces a las proyecciones (Gagliardi, 2014).

<sup>6</sup> Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS.

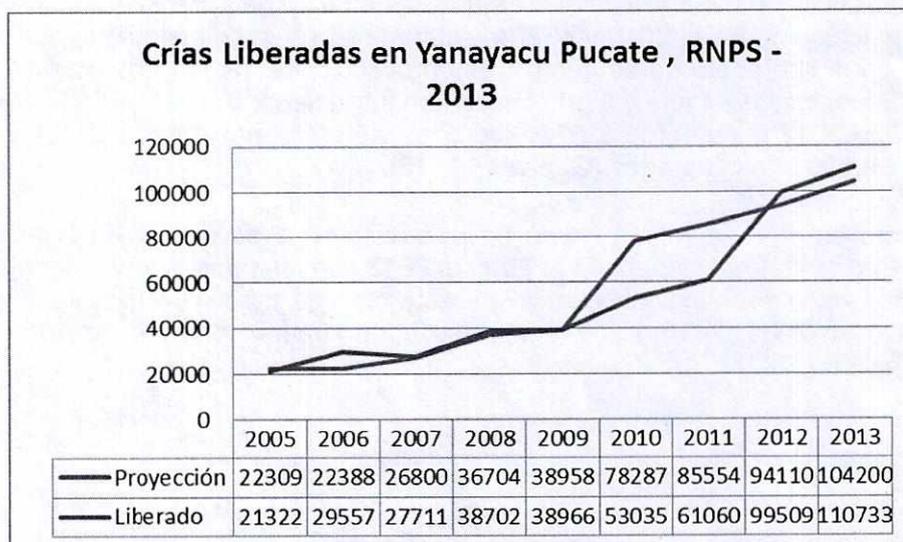


**Cuadro N° 1.- Crías liberadas vs. Crías proyectadas de acuerdo con el Plan de Manejo de taricaya para la Cuenca del Yanayacu – Pucate**

Año	Proyecciones	Resultados
2005	22309	21322
2006	22388	29557
2007	26800	27711
2008	36704	38702
2009	38958	38966
2010	78287	53035
2011	85554	61060
2012	94110	99509
2013	104200	110733

Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS

**Gráfico N° 1.- Crías proyectadas para liberación de acuerdo con el Plan de Manejo de taricaya para la cuenca del Yanayacu – Pucate vs. crías liberadas.**



Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS.

**Cuenca del Pacaya:**

En la cuenca del Pacaya, donde se ha comenzado a manejar la taricaya en el marco de un Plan de Manejo aprobado por la autoridad competente recién en el 2008, los



resultados también superan con creces a las previsiones. Las liberaciones de crías en el 2008 superan las proyecciones del Plan de Manejo para ese año en un 15% (ver cuadro N° 2 y gráfico N° 2), siendo esto muy positivo tomando en cuenta que para el año 2013 las proyecciones fueron corregidas en una actualización del Plan de Manejo de Pacaya del 2013.

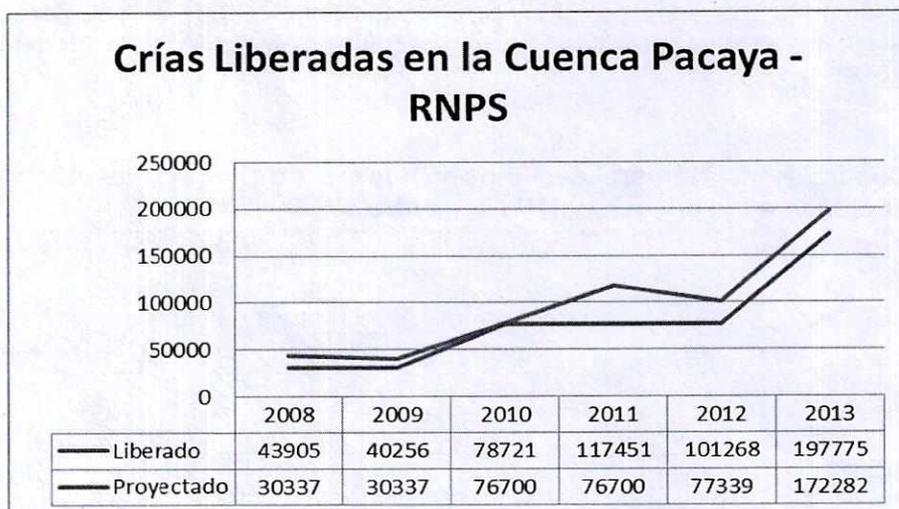
**Cuadro N° 2. Número de nidos y huevos de taricaya recolectados y crías liberadas en la cuenca del Pacaya entre 1995 y 2013.**

Año	Nidos recolectados	Huevos recolectados	Crías liberadas
1995	92	3043	1654
1996	206	11200	3901
1997	235	10476	4350
1998	216	8727	5385
1999	503	16230	9902
2000	1154	37464	27579
2001	1793	36946	28098
2002	339	9779	6921
2003	1053	39723	22611
2004	1181	41204	25959
2005	792	27665	15051
2006	2410	75876	46815
2007	2465	77121	47383
2008	5025	168419	43095
2009	2414	71488	41176
2010	3442	110139	79540
2011	5032	158725	117451
2012	5047	167241	101268
2013	12155	426517	197775
Total			<b>825914</b>

Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS.



**Gráfico N° 2: Crías liberadas vs. Crías proyectadas de acuerdo con el Plan de Manejo de Taricaya para la Cuenca del Pacaya<sup>2</sup>**



Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS.

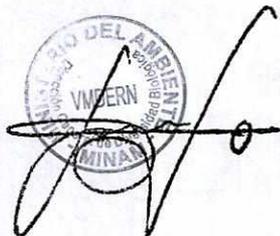
Sin embargo, en la cuenca del Pacaya la taricaya ha sido manejada desde hace más de una década, y el número de crías liberadas ha ido en aumento constante entre 1995 y el 2012. Como se puede apreciar, el número total de crías de taricaya liberadas en esta cuenca es de **825,914** cifra realmente impresionante para una cuenca de mediano tamaño como es la del Pacaya.

Es muy relevante el incremento constante de nidos recolectados, que es obviamente proporcional al número de taricayas adultas ovipositoras: de **92** en 1995 a **12,155** en 2013, un indicador de la recuperación de esta especie en la cuenca.

#### **Cuenca Yanayacu Grande:**

En la cuenca del Yanayacu Grande el grupo de manejo se ha incorporado al trabajo de liberación de acuerdo con un plan de manejo en los últimos tres años.

En el Cuadro N° 3 y Gráfico N°3, se muestran los resultados del monitoreo, que indican que desde el 2010 se ha superado con creces las proyecciones del plan de manejo.

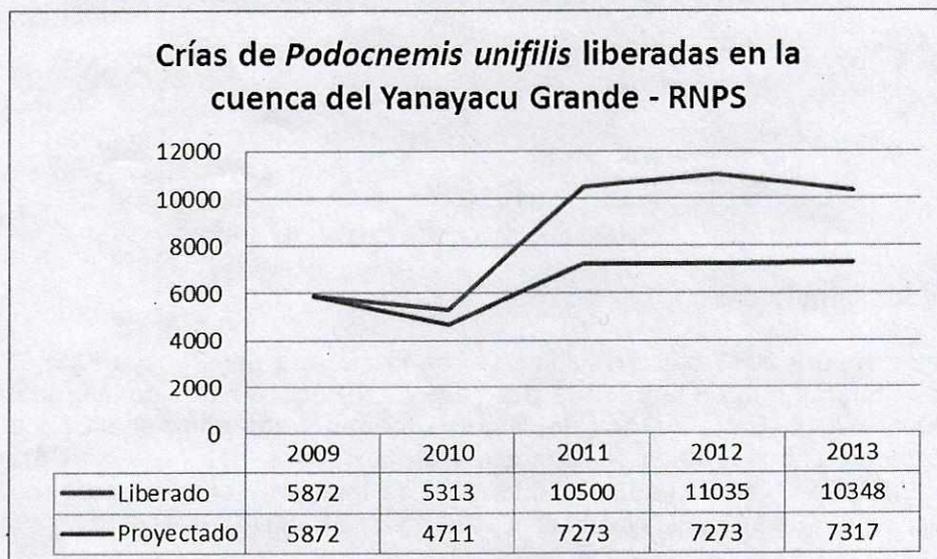


**Cuadro N° 3.- Crías liberadas vs. Crías proyectadas de acuerdo con el Plan de Manejo de Taricaya para la Cuenca del Yanayacu Grande**

Año	Proyecciones	Resultados
2009	5872	5872
2010	4711	5313
2011	7273	10500
2012	7273	11035
2013	7317	10348

Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS.

**Gráfico N° 3.- Crías liberadas en la cuenca del Yanayacu Grande**



Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS

**Cuenca del Samiria:**

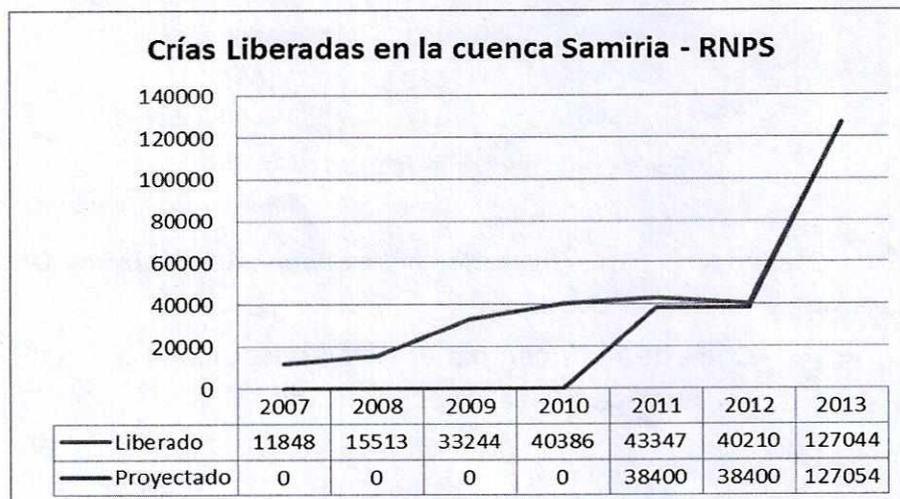
En la cuenca del río Samiria se cuenta con 13 grupos de manejo involucrados en la actividad de reanidación y liberación de crías de taricaya. A pesar de que llevan más de seis años trabajando en ello, recién han logrado la aprobación de su plan de manejo en el 2011.

En el presente año han logrado producir un total de 188,765 crías de taricaya; del número incubado por los grupos de manejo han sido liberadas **127,044 crías** y están solicitando permiso para comercializar **61,721 crías**.



El incremento en el número de crías liberadas ha sido constante y muy significativo en estos seis años, alcanzando la impresionante cifra de **311,592** en seis años (ver gráfico N° 4) (Gagliardi, 2014).

**Gráfico N° 4.- Crías liberadas en la cuenca del Samiria**



Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS.

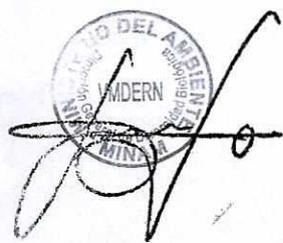
### Resultados generales:

Sólo entre 1995 y 2013 han sido liberadas en la **cuenca del Pacaya** 825, 914 crías de taricaya, mientras que en la **cuenca del Yanayacu-Pucate** han sido liberadas 480, 595, entre 2005 y 2013. En la **cuenca del Samiria**, por su parte, entre el 2007 y el 2013 han sido liberadas 311, 592 crías de taricaya, y en la **cuenca del Yanayacu grande**, entre 2010 al 2013 han sido liberadas 43,068 crías de taricaya; sumando para toda la RNPS alrededor de **1' 661 169** taricayas liberadas (Gagliardi L, 2014)<sup>7</sup>

Por lo descrito, de acuerdo a los datos con que se disponen, existen evidencias de que se ha producido una recuperación de las poblaciones de taricaya en estas cuencas, que muestran un constante y sostenido incremento del número de taricayas adultas, tomando como referencia el número de nidos recolectados en las playas y los avistamientos de adultas soleándose en los monitoreos.

Por ello, las estimaciones de liberación y cosecha establecidas en los planes de manejo eran las correctas, y demuestra que las cantidades contempladas en éstos tanto para aprovechamiento de huevos como para comercialización de taricayas no están poniendo en peligro en absoluto a la especie, sino por el contrario, las medidas de manejo en su

<sup>7</sup> Gagliardi G. 2014. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana



conjunto están ayudando a recuperar la especie, demostrando que el modelo de manejo "productivo", con beneficios claros para las poblaciones locales, ha tenido un rotundo éxito.

Las cifras de reclutamiento de nidadas de taricayas ovipositoras han sufrido un incremento constante desde los primeros años en que se comenzó a monitorear las actividades de manejo de esta especie: en la cuenca del Pacaya, por ejemplo, de 92 nidos recolectados para manejo en 1995 se ha pasado a 5,025 en el 2008.

En el 2009 y 2010 ha disminuido el número de nidos recolectados – de 2,414 y 3,442 respectivamente- debido a un incremento de nidos saqueados por infractores en el 2009 y a condiciones climáticas adversas en el 2010, que han dispersado de forma anómala los tiempos de oviposición de las taricayas (Jefatura RNPS, *com. pers.*).

Sin embargo, el número de ovipositoras no ha disminuido, como lo demuestra la recuperación de nidos recolectados en el 2012, que fue de 5,037. Se sabe que la población de hembras adultas ovipositoras es mucho mayor, esto porque muchos nidos pasan desapercibidos para los recolectores, especialmente cuando hay mucho movimiento de personas en las zonas de oviposición, y las taricayas depositan sus huevos en otros lugares, como bancales de barro y hasta "hojarascales" fuera de playas arenosas que son su hábitat de preferencia. Además, como se ha dicho, muchos nidos son colectados de forma informal por las poblaciones aledañas a la reserva y, por tanto, no son registrados (Gagliardi L, 2013).<sup>8</sup>

#### Cuadro N° 4

##### Resumen del manejo de *Podocnemis unifilis* en la RNPS, 2013

Plan de Manejo (Cuenca)	Número de nidos reanidados	Número de ejemplares liberados	Número de ejemplares Comercializados
Pacaya	12155	197775	124826
Samiria	6180	127044	61721
Yanayacu - Pucate	5902	110733	69015
Yanayacu Grande	505	10348	2371
<b>Total</b>	<b>24742</b>	<b>445900</b>	<b>257933</b>

Fuente: Fichas de campo de grupos de manejo - RNPS 2013

Elaboración: Vásquez P, 2014.

<sup>8</sup> Gagliardi G. 2013. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana



Vásquez (2014), menciona que las cifras mostradas a todas luces resultan *inobjetablemente exitosas* y lo expresa en esos términos por haber acompañado en más de una ocasión a los diferentes actores (autoridad de la RNPS, grupos de manejo y/o ONGs) y en diferentes años, sin embargo aún resta desarrollar las investigaciones necesarias para contar con índices de abundancia y/o densidad en la RNPS.

### 3.3. Acompañamiento y supervisión a los grupos de manejo

Para oficializar su operación, los grupos de manejo que operan en las cuatro cuencas (Pacaya, Samiria, Yanayacu-Pucate y Yanayacu Grande) requieren de autorización formal de parte de la jefatura de la RNPS, y están bajo la supervisión de los Sub-Jefes de Cuenca.

A través de puestos de vigilancia y guardaparques oficiales, deben visar las fichas o formularios emitidos o completados a lo largo de las diferentes fases de la operación o campaña: colecta de nidadas, reanidación en playas controladas, aprovechamiento de los huevos para consumo según cuotas establecidas en los planes de manejo, estabulación de las crías neonatas, liberación de las crías o "charitos" logradas y finalmente la comercialización de las crías, también según las cuotas establecidas. Estas fichas serán la base para la alimentación de las bases de datos para la sistematización y control.

Es sumamente importante comprender que se está enfrentando una tarea con dos dinámicas temporales diferentes: la estacionalidad en la fase de la reproducción de las taricayas que implica el desove y la estacionalidad en la comercialización de huevos y crías.

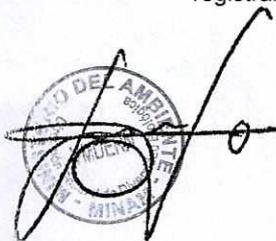
La primera depende de una serie de variables ambientales que a la fecha no pueden ser pronosticadas con exactitud y varían entre años no solo en intensidad y duración sino también en el periodo de ocurrencia<sup>9</sup>. La autoridad y los grupos de manejo deben estar preparados y tener capacidad de respuesta para poder enfrentar esta variabilidad ambiental.

Lo segundo lo determinan el mercado y los actores comerciales involucrados. Teniendo en cuenta los sistemas tradicionales de financiamiento en la región y el plazo de habilitación, estos prácticamente atrapan a los comuneros, viéndose obligados a cumplir con la entrega de los productos comprometidos en tiempos que no están bajo su control.

En más de una ocasión se han registrado conflictos cuando los grupos de manejo, presionados por los exportadores, no logran las autorizaciones necesarias de parte de la autoridad.

Durante el 2013 han operando 18 grupos de manejo en la cuenca del río Pacaya (fueron 10 en 2012), 13 grupos de manejo en la cuenca del río Samiria (fueron 11 en 2012), 7 grupos de manejo en la cuenca del río Yanayacu-Pucate y 2 grupos de manejo en la

<sup>9</sup> Graves inundaciones fueron registradas en la región en 1994 y 2012, así como muy serias sequías se registraron en 2011, afectando significativamente los ciclos biológicos y comerciales.



cuenca del río Yanayacu Grande (estos dos últimos sectores no han variado el número de grupos de manejo respecto al 2012).

Adicionalmente a los esfuerzos de manejo realizados por los grupos comunales están los trabajos de reanidación, incubación y liberación que realizan los propios guardaparques en playas artificiales en sus puestos de control.

Solo para el año 2013, el manejo de taricayas en la Reserva Nacional Pacaya Samiria ha implicado la liberación de casi medio millón de crías en las diferentes cuencas del área protegida (445900 vs las 252292 liberadas en 2012), y ha permitido el inicio de los procesos para la comercialización de 257933 "charitos" para la exportación (en 2012 fueron 123754). Si se consideran solamente los cuatro últimos años (2010-2013) los "charitos" liberados alcanzan la cifra de 1, 072,591 ejemplares, mientras que la cifra de crías comercializadas llega a 552,382 ejemplares.

Se ha discutido bastante sobre la pertinencia de las estrategias planteadas en los planes de manejo, basadas en el control de las pérdidas de huevos durante el desove e incubación bajo el principio que la transferencia de una parte de la mortalidad natural hacia: a) liberación de crías logradas en ambientes naturales de la RNPS y b) la cosecha de huevos y crías para consumo y comercialización.

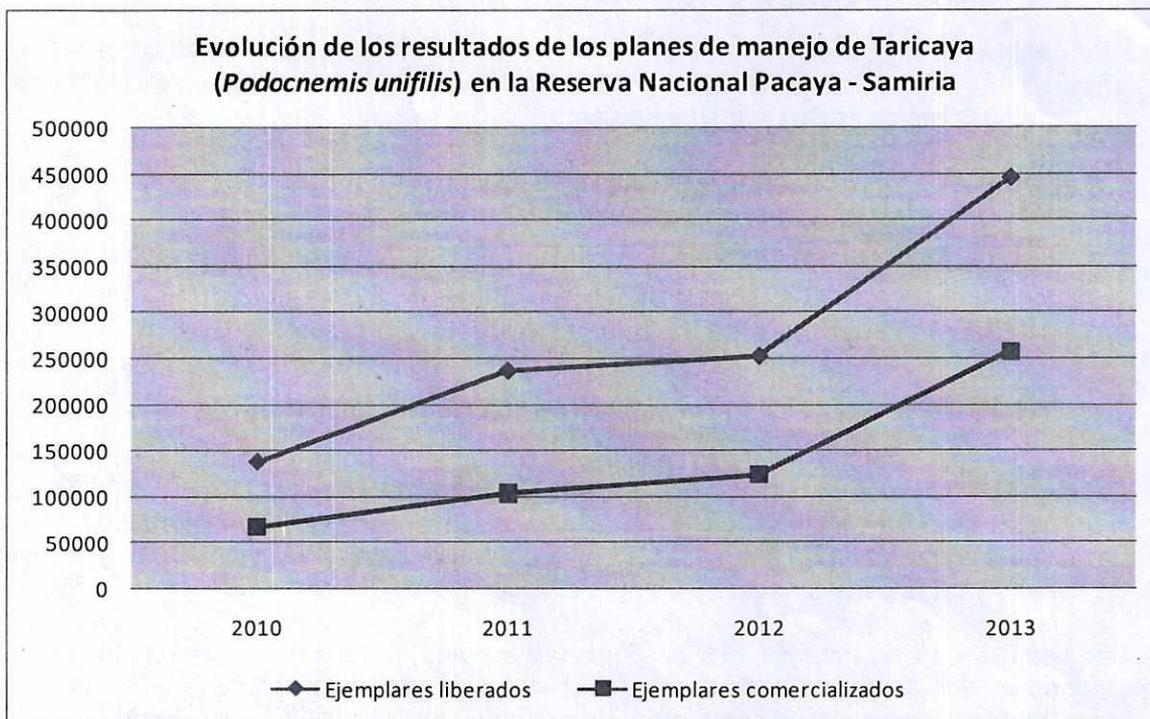
La discusión se concentra en la idoneidad de los procesos, por ejemplo, para la asignación de cuotas. Se ha especulado también sobre la sostenibilidad de estas estrategias de manejo en el supuesto que las liberaciones "masivas" de "charitos" estarían saturando los ambientes acuáticos con taricayas en desmedro del potencial de hábitat para otras especies (como la charapa, por ejemplo).

Lo cierto es que las respuestas a estas interrogantes no están disponibles por una sencilla razón: la investigación no está avanzando al ritmo que los procesos lo requieren. En esto tiene mucho que ver el hecho recurrente de situar y tratar al investigador como un usuario más del área protegida y no como otro actor clave y aliado estratégico, tanto de la autoridad como de los grupos de manejo.

Si en algo "fallan" los planes de manejo de la RNPS y de los grupos de manejo es que la investigación necesaria para dar respuesta a las nuevas interrogantes que plantean estos modelos de manejo, no está priorizada, situación que estamos dispuesto a revertir (Vásquez P, 2014).



GRAFICO N°5



Elaborado por Vásquez (2014)

### 3.4. Monitoreo de los Planes de Manejo

Es vital para el correcto acompañamiento de estos planes de manejo, que la autoridad de la RNPS cuente con un sistema que le permita sistematizar de manera eficiente toda la información generada.

Vásquez (2013) menciona que tanto las organizaciones no gubernamentales que apoyan a los grupos de manejo, como la propia autoridad de la RNPS procesan la información de las fichas de control y la vuelcan en formatos de hoja de cálculo, lo cual debería ser mejorado y usarse un sistema de base de datos.

Desde 2006, el Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria La Molina (CDC – UNALM), a pedido de ProNaturaleza, desarrolló una base de datos<sup>10</sup> que permite un procesamiento más eficiente de la información y es capaz de pre-procesar los datos y hasta detectar cierto nivel de inconsistencias durante el ingreso de la información cruda.

<sup>10</sup> Opera en Microsoft Office Access®

### 3.5 Impacto sobre las poblaciones naturales de Taricayas

Desde el inicio de las operaciones de los programas de reanidación se han liberado 1,870,556 crías de Taricaya en los ambientes naturales de la RNPS. Estas cifras están respaldadas por las actas de liberación y representantes de los medios locales que usualmente son invitados como testigos a los eventos de liberación.

Si bien la interpretación de las cifras mostradas en los cuadros siguientes, y aunque solo presenten los casos de las cuencas del río Pacaya y del Yanayacu-Pucate, pueden servir de proxy para demostrar la recuperación de la población de esta especie, aunque resta desarrollar las investigaciones necesarias para contar con índices de abundancia y/o densidad en la RNPS.

Es razonable considerar como una limitación la falta de evaluaciones poblacionales, sin embargo, creemos que la evolución del proceso (joven aún, por cierto) va por buen camino y el balance es definitivamente positivo tanto en términos sociales como ambientales.

#### CUADRO N° 5

Número de nidos y huevos de taricaya recolectados y crías liberadas en la cuenca Yanayacu - Pucate 1996 - 2013

Año	Nidos recolectados	Huevos recolectados	Crías liberadas
1994	282	9603	2,154
1995	775	25916	5,512
1996	1340	44409	16,357
1997	1390	45573	18,555
1998	1691	56884	19,943
1999	1502	49323	25,577
2000	1647	48211	25,247
2001	1790	61223	26,483
2002	1501	67134	29,702
2003	2040	66272	20,335
2004	2579	87662	19,972
2005	3,344	95,237	21,322
2006	3,942	125,462	29,557
2007	6,287	213,490	27,711
2008	8,966	302,794	38,702
2009	8,770	270,639	38,966
2010			53,035
2011			61,060
2012			99,059
2013			110,733
<b>Total</b>			<b>689,982</b>

Fuente: Informes de la Jefatura de la RNPS.

Fuente: Informe IIAP CITES - 2010

Fuente: Informe IIAP CITES - 2011



### 3.6. Impacto sobre las comunidades ribereñas

Si bien no se trata de decenas de miles de personas involucradas directamente en el proceso, el ejemplo que estos grupos de manejo organizados están dando a sus vecinos en los centros poblados ribereños es incuestionable.

Estamos totalmente de acuerdo que es perfectible aún y muestran debilidades organizacionales, pero se han mantenido unidos y trabajando a lo largo de los últimos 30 años. También se ha criticado, en lo comercial, que este sistema redunde en una suerte de competencia desleal con empresarios formales dedicados a la zocría de taricaya y donde la acusación está orientada a tratar de subir los precios de venta de cada tortuga proveniente de los grupos de manejo a través del pago de derechos de extracción, que ahora no pagan. La zocría siempre tendrá costos de operación superiores al manejo en silvestría por razones obvias y se debe recordar que, si bien es cierto que los grupos de manejo no pagan derecho de extracción por el recurso, también es cierto que no cobran un justiprecio por los servicios de control y vigilancia a lo largo del año.

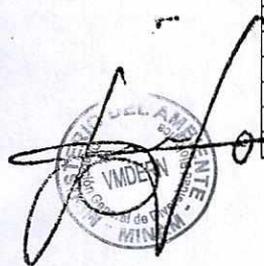
Hasta donde se puede compilar de la información disponible, están operativos 10 grupos de manejo en la cuenca del río Pacaya, 11 grupos de manejo en la cuenca del río Samiria, 8 grupos de manejo en la cuenca de Yanayacu-Pucate, y 2 grupos en la cuenca del Yanayacu Grande, además de los equipos de trabajos que conforman los propios guardaparques en sus puestos de control, trabajo realizado por estos últimos sin fines comerciales.

### 3.7 Estado y tendencia

Un indicador acerca del buen estado de las poblaciones y su crecimiento sostenido es el número de nidadas colectadas; esta información nos provee un buen índice de abundancia relativa, ya que sencillamente si hay más hembras, la posibilidad de colectar más nidos aumenta. En el cuadro N° 6 podemos apreciar la cantidad de nidos recolectados y el número de desoves, siendo evidente el incremento de los valores de nidadas y el éxito de eclosión.

**Cuadro N° 6 Manejo de nidadas de taricaya en la cuenca Pacaya**

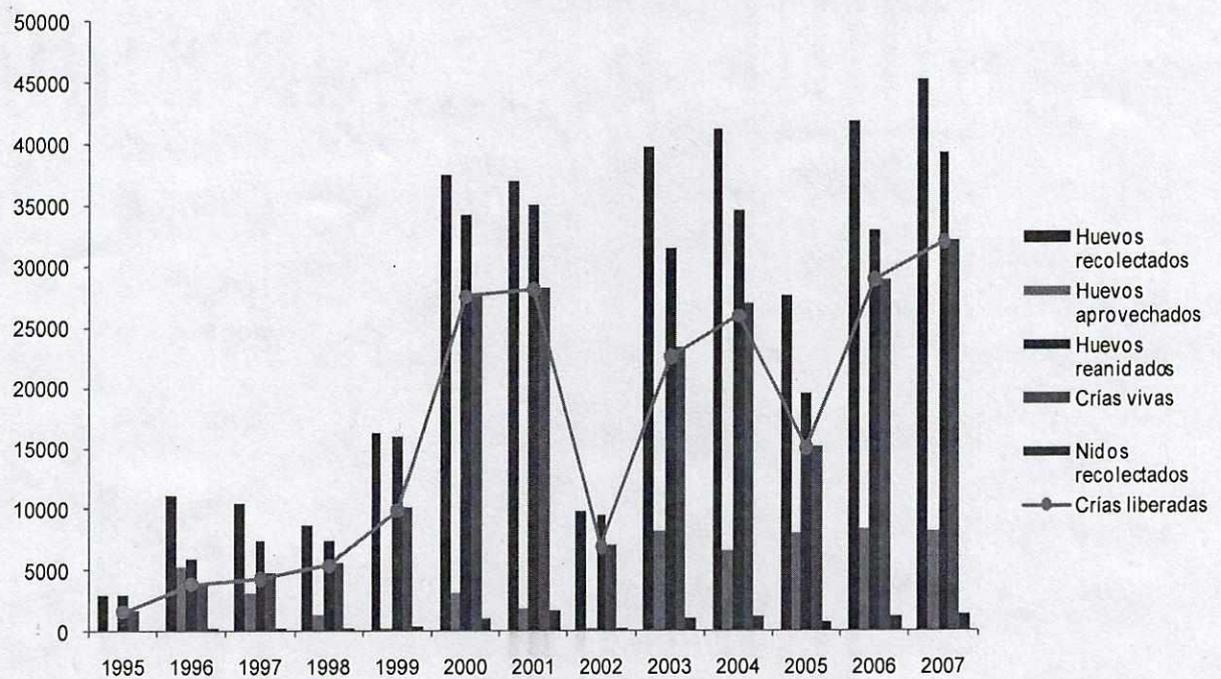
Año	Nidos recolectados	Huevos recolectados	Huevos aprovechados	Huevos reanidados	Crias vivas	Crias muertas	Huevos no eclosionado	Crias muertas estabuladas	Crias liberadas	N° sectores de Manejo
1995	92	3043	43	3000	1807	s/d	1193*	153	1654	1
1996	206	11200	5328	5872	3901	s/d	1971*	0	3901	1
1997	235	10476	3144	7332	4767	s/d	2565*	417	4350	1
1998	216	8727	1343	7384	5550	s/d	1834*	165	5385	1
1999	503	16230	309	15921	10168	72	930	266	9902	3
2000	1154	37464	3126	34338	27673	221	6444	94	27579	7
2001	1793	36946	1835	35111	28258	s/d	6853*	160	28098	9
2002	339	9779	314	9465	7066	s/d	2399*	145	6921	6
2003	1053	39723	8179	31544	23460	464	5829	849	22611	14
2004	1181	41204	6536	34668	26975	1616	6077	1006	25959	13
2005	792	27665	8088	19577	15106	717	3754	26	15051	8
2006	1223	41900	8316	33010	28982	709	3319	0	28982	10
2007	1436	45242	8282	39314	32228	1419	5667	227	32050	11
TOTAL	10223	329599	54843	276536	215941	5218	48835	3508	212443	85



Fuente: adaptado del Plan de manejo de *Podocnemis unifilis* "taricaya" en la cuenca Pacaya, Reserva Nacional Pacaya Samiria, 2010 - 2014. 2008.

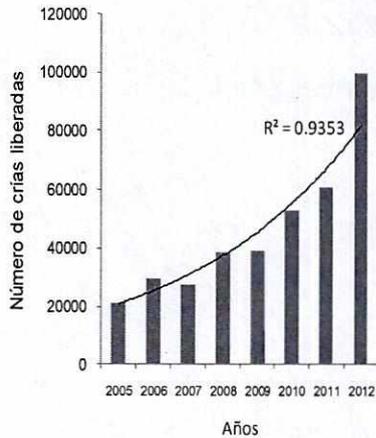
El incremento progresivo en el número de nidadas es un claro indicador de la tendencia ascendente de la población de taricayas; asimismo, el número de crías vivas demuestra estabilidad en el periodo de seguimiento del año 1995 al 2009.

**Gráfico N° 6. Evolución manejo de nidadas de taricaya en la cuenca Pacaya**

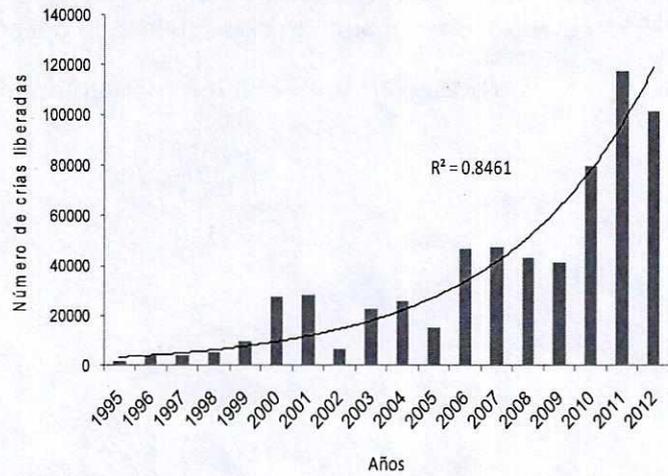


**Grafico N° 7. Número de crías liberadas por año en las cuencas de manejo de la taricaya dentro de la RNPS**

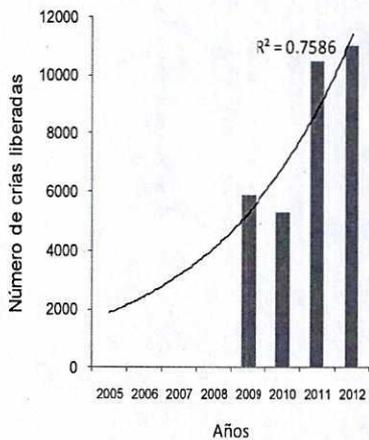
**Cuenca del Yanayacu**



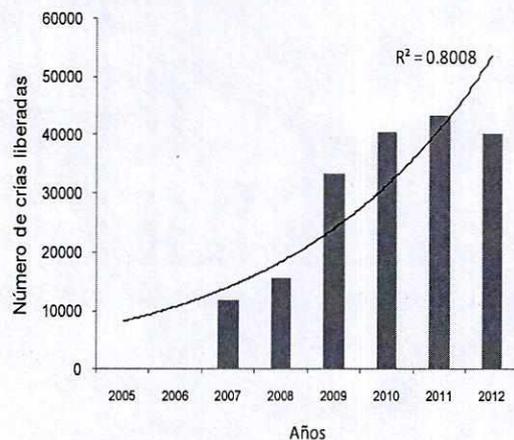
**Cuenca del Pacaya**



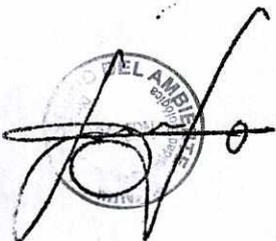
**Cuenca del Yanayacu – Pucate**



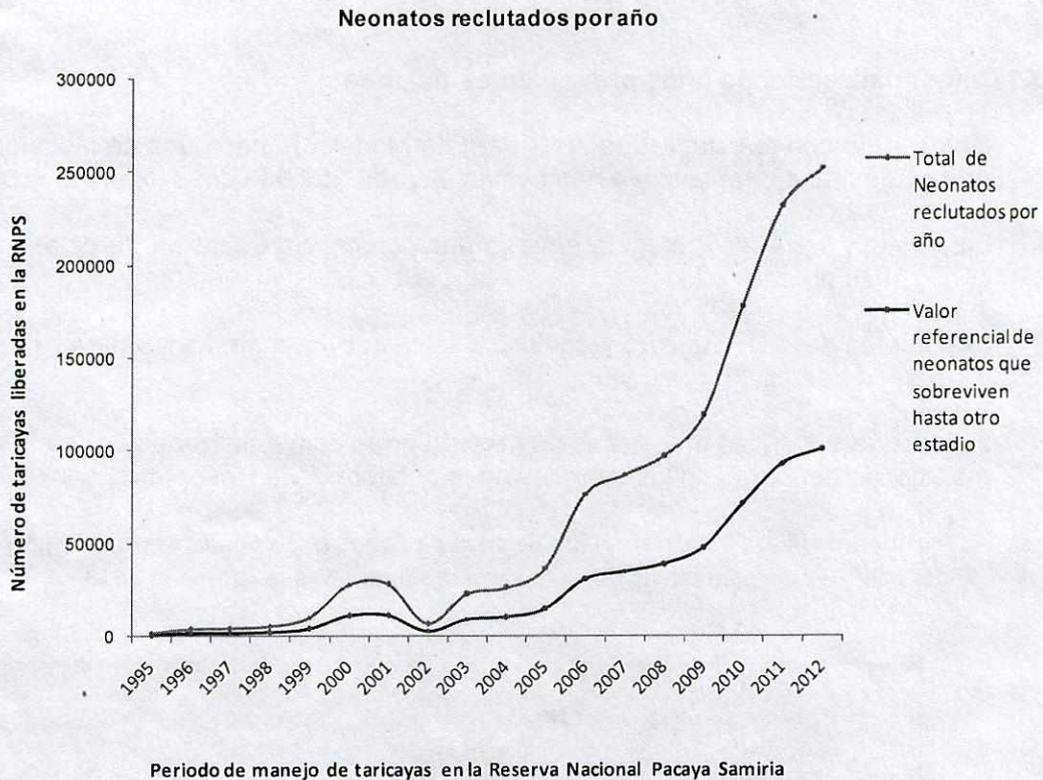
**Cuenca del Samiria**



En los gráficos se presenta el número de crías de taricayas liberadas (por año) en las cuencas del Samiria donde se realiza el aprovechamiento, pudiendo observar una curva con marcada tendencia positiva. Estos valores aseguran un alto nivel de recuperación y, debido a la tasa de supervivencia de neonatos que pasan a otras fases de madurez, el número de liberaciones mantendría valores de incremento positivos en las poblaciones naturales de esta especie en las cuencas de la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS).



**Grafico N° 8. Número de crías reclutadas por año**



Para los cálculos se ha considerado una tasa de mortalidad del 60% ( $r_{mortalidad} = 0.6$ ) de los neonatos que serán reclutados a otros estadios de madurez. De acuerdo a lo referido por Álvarez (2011), se considera que el primer año de vida las crías liberadas tiene una alta tasa de mortalidad debido a la alta vulnerabilidad en el estadio de neonatos y, subsecuentemente, propone que un 10 % de mortalidad ocurrirá en las otras etapas de desarrollo. Soini refiere que excluyendo la intervención del hombre y tomando en cuenta todas las causas naturales de pérdida de nidos, la tasa anual de supervivencia de los nidos de *P.unifilis* fluctúa entre el 10% y 73%, siendo *P.unifilis* la especie de mayor tasa de predación natural (23 %), si comparamos con las otras dos especies de quelonios amazónicos (*P.expansa* y *P.sextuberculata*).

En los gráficos se observan que pese a la alta tasa de mortalidad de crías liberadas (en este caso hemos considerado un valor arbitrario alto), el número de neonatos liberados en el transcurso de los años, asumiendo una tasa de mortalidad alta, se mantiene una tendencia positiva (aumento de población). Esto estaría asegurando que las liberaciones que se están



realizando en el marco de los planes de manejo son adecuadas para asegurar la estabilidad de la población de taricayas bajo aprovechamiento.

#### IV. ANÁLISIS DEL CUPO DE EXPORTACIÓN DE TARICAYAS 2013-2014

##### 4.1 Comercialización de crías provenientes del manejo

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo de cada una de las cuencas, los grupos de manejo de taricaya han comercializado **257 933** crías de dicha especie.

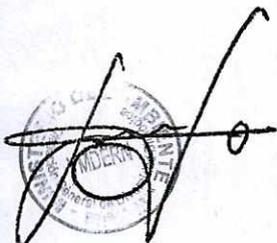
La Jefatura del Área Protegida entregó una constancia de salida de estas crías para certificar su procedencia.

El personal del ANP registró y codificó a cada individuo mediante marcaje fotográfico del perfil derecho.

En el cuadro N° 7 se muestra el número de crías comercializadas por cada grupo de manejo, de acuerdo con los informes de la Jefatura de la Reserva.

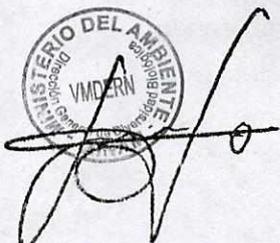
**Cuadro N° 7. Comercialización de crías de *Podocnemis unifilis* según código y N° de constancia de salida correspondiente a la campaña 2013**

N°	Grupo de Manejo cuenca Pacaya	Cuotas Según Plan de Manejo	Cantidad Comercializada	N° de Certificado de Procedencia	códigos
1	LOS JAGUARES	10614	10614	20	00001 al 10614
2	LOS CATALANES	10322	10322	21	10615 al 20936
3	LOS LEONES	10502	10502	22	20937 al 31438
4	LOS ZUNGARITOS	10177	10177	23	31439 al 41615
5	LOS GUACAMAYOS	10367	10367	24	41616 al 51982
6	LOS TUCANES	10210	10210	25	51983 al 62192
7	LOS PIRAÑAS	4488	4488	26	62193 al 66680
8	LOS PUMAGARZAS	4488	4488	27	66681 al 71168
9	LOS LEONCITOS	4488	3180	28	71169 al 74348
10	LOS CARPINTEROS	4488	2848	29	74349 al 77196
11	MARTIN PESCADOR	9593	1150	30	77197 al 78346



N°	Grupo de Manejo cuenca Pacaya	Cuotas Según Plan de Manejo	Cantidad Comercializada	Nº de Certificado de Procedencia	códigos
12	LOS LOBOS	11063	11063	31	78345 al 89409
13	LOS TIBES	10367	10367	32	89410 al 99776
14	LOS CUSHURIS	10098	10098	33	99777 al 109874
15	LOS TATATAOS	4488	4488	34	109875 al 114362
16	LOS DELFINES	4488	4488	35	114363 al 118850
17	LOS CARAPIRÁ	4488	4488	36	118851 al 123338
18	LOS MITAYEROS	4488	1488	37	123339 al 124826
<b>TOTAL</b>		<b>139217</b>	<b>124826</b>		

N°	Grupo de Manejo cuenca Samiria	Cuotas Según Plan de Manejo	Cantidad Comercializada	Nº de Certificado de Procedencia	códigos
1	LOS CAPITARIS	7557	7557	10	00001 al 07557
2	ORMARENA LOS COCODRILO	6348	6348	7	07558 al 13905
3	LOS CUSHURIS	4792	4792	12	13906 al 18697
4	LOS SABALOS	5368	5368	8	18698 al 24065
5	LOS TIGRES	5846	5846	5	24066 al 29911
6	LOS ZUNGARITOS	6238	6238	11	29912 al 36149
7	ORMARENA LOS LOBOS	6924	6924	3	36150 al 43073
8	LOS YANAPUMAS	4113	4113	9	43074 al 47186
9	LOS OTORONGOS	3367	3367	4	47187 al 50553
10	ORMARENA CARO WIURI	1512	850	39	50554 al 51403
11	LOS PURAKIS	1835	1000	40	51404 al 52403
12	TUCUNARE	3276	3276	1	52404 al 55680
13	LOS ANGUILAS	6042	6042	2	55681 al 61722
<b>TOTAL</b>		<b>63218</b>	<b>61721</b>		



N°	Grupo de Manejo cuenca Yanayacu Pucate	Cuotas Según Plan de Manejo	Cantidad Comercializada	N° de Certificado de Procedencia	códigos
1	OSPPA UPC YACUTAITA	23134	23134	18	00001 - 23134
2	APPA LOS TIBES	13372	13372	16	23135 - 36506
3	OSPPA UPC YARINA	10645	10645	15	36507 - 47152
4	ORMARENA YARINA	10936	10936	14	47153 - 58087
5	ORMARENA AREQUIPA	2230	2230	13	58088 - 60317
6	ORMARENA BUENOS AIRES	869	869	19	60318 - 61186
7	OSPPA LOS LOBITOS	7829	7829	17	61187 - 69015
<b>TOTAL</b>		<b>69015</b>	<b>69015</b>		

N°	Grupo de Manejo Yanayacu Grande	Cuotas Según Plan de Manejo	Cantidad Comercializada	N° de Certificado de Procedencia	códigos
1	LOS CAPITARIS	1525	1525	6	0001 - 1525
2	LOS SACHARUNAS	846	846	38	1526 - 2371
<b>TOTAL</b>		<b>2371</b>	<b>2371</b>		

Luego de más de 19 años de implementación de las medidas de manejo de nidadas de taricaya, y debido al enorme número de crías de taricaya liberadas, se ha producido sin duda alguna un gran incremento del reclutamiento de taricayas adultas en ambas cuencas.

La población de taricayas debe ser evaluada cuidadosamente para no superar la capacidad de carga: hay que considerar que este reclutamiento "inducido" de la taricaya en playas artificiales de arena de primera calidad, fuera del alcance del agua y de los depredadores, es probablemente superior a 10 veces, o incluso más, al reclutamiento en condiciones naturales, dada la alta tasa de mortalidad (40 a 60 % según algunos autores) de huevos y crías en las playas naturales, por la acción de depredadores y por accidentes naturales, especialmente por crecientes repentinas, y por putrefacción de huevos en nidos localizados en áreas no apropiadas, como "barriales" y "zorrpales".

Los expertos en taricaya P. Soini y M. Ushiñahua han prevenido que se podría estar rebasando la capacidad de carga de los ecosistemas de la RNPS si se sigue liberando



crías de taricaya al ritmo que se está haciendo en la actualidad, y podría estar escaseando el alimento y los lugares de refugio para crías y adultos; también se sabe que hay mucha competencia por las playas de anidación en la cuenca (Soini, *com. pers.*; Ushiñahua, 1995).<sup>11</sup>

Según Ushiñahua (lo que se corrobora con los datos de cosecha de la década posterior), los datos de los informes de evaluación y manejo de nidadas de los grupos de manejo y CECODES de Pronaturaleza indican un incremento constante en el número de taricayas ovipositoras desde el inicio del manejo, llegando algunos años a duplicarse o triplicarse el número de huevos recolectados.

Ushiñahua sostiene que el aprovechamiento de huevos y adultos de taricaya por los grupos de manejo no estaría afectando a las poblaciones: *“Las cantidades de huevos y ejemplares adultos de taricaya hasta ahora aprovechadas por miembros de UPC y otros usuarios, parece no estar afectando negativamente la producción del área, viéndose más bien incrementadas las posturas año a año.”*

Esta conclusión se corrobora con los datos de cosecha y liberación de crías de la última década, que ha superado las proyecciones del Plan de Manejo revisado aprobado por el SERNANP para ambas cuencas.

Teniendo en cuenta ese incremento “artificial” de reclutamiento de nuevas taricayas en las poblaciones naturales, y que están siendo liberadas cantidades elevadas de nuevas taricayas al medio natural desde 1993 en que comenzó el programa de repoblamiento en la Reserva Nacional Pacaya - Samiria, es recomendable que se re-evalúe la política de liberar la totalidad de crías eclosionadas cada año en ambas cuencas, de acuerdo con lo proyectado en el Plan de Manejo.

El desaparecido y reconocido experto en quelonios acuáticos Pekka Soini manifestaba en más de una ocasión que el excesivo repoblamiento con taricayas en la RNPS estaba probablemente interfiriendo con la recuperación de la charapa (*Podocnemis expansa*), debido a la competencia por el nicho ecológico, muy similar en ambas especies.

La charapa está mucho más amenazada localmente que la taricaya (“En peligro” vs. Vulnerable”, de acuerdo con el D.S. 034-2004-AG de 2004), y por tanto se debería estudiar la posibilidad de reducir el número de taricayas liberadas al medio natural en la RNPS para permitir la recuperación de la charapa. De acuerdo con las apreciaciones de P. Soini y de los profesionales y técnicos de la RNPS, las crías de charapa son mucho más “delicadas” y sensibles, y menos “vivaces” que las de taricaya, lo que podría ayudar a explicar esta competencia entre las dos especies en perjuicio de la más amenazada, que basa precisamente su estrategia de supervivencia en la longevidad de las adultas.

<sup>11</sup> “Evaluación del impacto ecológico de manejo comunal de la “taricaya” en el Dorado, RNPS” Ushiñahua, M. 1995. Informe técnico, PALOMAP-TNC, Iquitos.



Después de más de 20 años de manejo de la charapa (iniciado justamente por P. Soini en el Pacaya), y la liberación de centenares de miles de crías de esta especie tanto en la cuenca del Pacaya como la del Samiria, las cifras de hembras adultas ovipositoras no son muy alentadoras. Sólo entre 2002 y 2012 años han sido incubados 962,717 huevos de charapa. Pekka Soini (*in litt.*) calculó el número de hembras ovipositoras de charapa a principios de los 90 en unas 400 – 500 adultas; actualmente el número de nidos recolectados (equivalentes a hembras adultas) no han superado en el mejor de los años los 1,831, y el número total de hembras adultas ovipositoras (sumando los nidos robados por infractores) para toda la reserva es probable que no supere las 2,000.

Otro indicador de que se podría estar superando la capacidad de carga del ecosistema para las taricayas está en el siguiente dato: en un tramo de 1.5 km en el PV Cahuana de la cuenca del Pacaya, Pekka Soini registró en 1979 un total de 101 nidadas de taricaya<sup>12</sup>. Para los años 1980 y 1990 Soini registró en el mismo tramo un total de 288 y 286 nidos respectivamente<sup>13</sup>. Hoy en día para la misma zona se ha llegado a registrar hasta más de 500 nidos.

En concordancia con la opinión de P. Soini, consideramos que, luego de 19 años de liberaciones masivas de taricayas en las cuenca del Yanayacu – Pucate y Samiria, **el número de taricayas liberadas cada año debe ser reducido en los próximos años para no superar la capacidad de carga del ecosistema, y se debe más bien reorientar las liberaciones a otras cuencas donde esta especie ha sido extirpada o disminuida de forma substancial debido a la presión humana.**

## V. CONCLUSIONES

5.1 El modelo aplicado para el manejo de taricayas (*Podocnemis unifilis*) en la Reserva Nacional Pacaya – Samiria al 2013, es sostenible y los componentes de aprovechamiento de huevos para comercialización y consumo directo, así como la comercialización de una parte de las crías logradas **no pone en riesgo la viabilidad de la población de especie en la RNPS.** Es más, los científicos están convencidos que este programa, con sus componentes de aprovechamiento del recurso es la base para la recuperación de la población de la especie.

5.2 La cantidad de taricayas para comercialización producidas en el año 2013, contempladas en los respectivos planes de manejo aprobados por el SERNANP para las comunidades de las cuencas de Pacaya, Yanayacu-Pucate, Yanayacu Grande y Samiria, que en general no superan el 10% en promedio del número anual de crías liberadas al medio natural, **no pone en peligro a la taricaya en la RNPS, cuyas poblaciones se han recuperado sosteniblemente en los últimos 18 años.**

<sup>12</sup> Soini 1995 (a). Estudio, reproducción y manejo de los quelonios del género *Podocnemis* (charapa, cupiso y taricaya) en la cuenca del río Pacaya, Loreto – Perú. En: Reporte Pacaya – Samiria. Investigaciones en la Estación Biológica Cahuana 1979 – 1994. p. 3 – 30. Centro de Datos para la Conservación. UNALM.

<sup>13</sup> Soini 1995 (b). Biología de la taricaya (*Podocnemis unifilis*) datos nuevos y actualizados. En: Reporte Pacaya – Samiria. Investigaciones en la Estación Biológica Cahuana 1979 – 1994. p. 353 – 361. Centro de Datos para la Conservación. UNALM.



5.3 Es factible la comercialización de crías de taricaya de acuerdo con los números establecidos en los planes de manejo de taricaya en las cuencas Yanayacu-Pucate, Samiria, Yanayacu Grande y Pacaya, con la certificación correspondiente de la Jefatura de la RNPS de que las crías a comercializar provienen efectivamente de las cuencas del Yanayacu-Pucate, Samiria, Yanayacu Grande y del Pacaya, y son producto de las actividades de manejo de las comunidades locales.

## VI. RECOMENDACIONES

- 6.1 Establecer el cupo anual de exportación de taricayas para los especímenes producidos con estos fines, producto del manejo realizado en la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS) en la temporada 2013.
- 6.2 Actualizar las bases de datos de manejo de los quelonios acuáticos de la RNPS y asegurar su operación continua previendo los presupuestos necesarios.
- 6.3 Incluir en los programas de manejo de la RNPS un componente de investigación de apoyo al manejo.
- 6.4 Continuar brindando asistencia técnica para consolidar las capacidades de los grupos de manejo.
- 6.5 Reconocer y recompensar el esfuerzo y responsabilidad en el manejo de la taricaya de las comunidades de las cuencas del Yanayacu – Pucate, Samiria, Yanayacu Grande y del Pacaya, de la Reserva Nacional Pacaya – Samiria, y la obtención de un beneficio económico con la comercialización de una fracción de huevos cosechados o de las taricayas eclosionadas es una buena forma de estimularlas para que continúen con las tareas de manejo, y es una forma de equilibrar la balanza de los costos de conservación de la RNPS, que cargan en su mayor parte estas comunidades. Todos los expertos en conservación consideran que para que sean sostenibles el manejo y la conservación participativa deben ser rentables para los actores locales involucrados.
- 6.6 Considerar una política de incentivos orientada a los grupos organizados que con tanto éxito y esfuerzo están trabajando en la recuperación de la taricaya en la RNPS.
- 6.7 Se sugiere hacer las gestiones pertinentes para que el Gobierno Regional, Gobiernos Locales, instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales busquen la forma de adquirir a estos grupos organizados bien sea huevos viables de su cuota de cosecha, taricayas eclosionadas o crías de taricaya de su cuota de comercialización (éstas, a precio de mercado), para repoblar otras cuencas de la Amazonía peruana donde la especie ha sido extirpada o cuenta con poblaciones reducidas.
- 6.8 Incentivar el repoblamiento de esta especie en otros lugares de la Amazonía con las crías provenientes tanto de la eventual incubación de los huevos autorizados para aprovechamiento por los grupos de manejo, como de una parte de las crías



planificadas para liberación, siempre que se garantice el justiprecio de las taricayas producidas por estos grupos para este fin.

- 6.9 Evaluar la posibilidad de reducir el número de taricayas liberadas cada año para no superar la capacidad de carga del ecosistema, luego de 19 años de liberaciones masivas de taricayas en las cuencas del Yanayacu – Pucate y Samiria.

## VII. BIBLIOGRAFÍA.

Álvarez J. 2012. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

Gagliardi G. 2013. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

Gagliardi G. 2014. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

SERNANP. 2011. Informe “Evaluación del Manejo de Taricayas en la Reserva Nacional Pacaya Samiria (1994 – 2005)”. Jefatura de la RNPS, e informes varios de la Jefatura de la RNPS (años 2008 al 2011).

SERNANP. 2013. Informe Anual 2012. Evaluación de los planes de manejo de *Podocnemis unifilis* “taricaya”, *P.expansa* “charapa” y *P.sextuberculata* “cupiso” en la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

Soini P. 1991. Bioecología de la Taricaya (*Podocnemis unifilis*). Informe N°33-. Reporte Pacaya Samiria.

Soini P. 1995. Estudio, reproducción y manejo de los quelonios del género *Podocnemis* (charapa, cupiso y taricaya) en la cuenca del río Pacaya, Loreto – Perú. En: Reporte Pacaya – Samiria. Investigaciones en la Estación Biológica Cahuana 1979 – 1994. p. 3 – 30. Centro de Datos para la Conservación. UNALM.

Soini P. 1995. Biología de la taricaya (*Podocnemis unifilis*) datos nuevos y actualizados. En: Reporte Pacaya – Samiria. Investigaciones en la Estación Biológica Cahuana 1979 – 1994. p. 353 – 361. Centro de Datos para la Conservación. UNALM.



Soini P. 1999. Un Manual para el Manejo de Quelonios Acuáticos en la Amazonía Peruana (Charapa, taricaya, cupiso). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. 83 p.

Vásquez P .2013. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Centros de Datos para la Conservación. UNALM.13 p.

Vásquez P .2014. Informe científico para la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial para Taricaya (*Podocnemis unifilis*), especie incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Centros de Datos para la Conservación. UNALM.13 p.

#### DOCUMENTOS DE GESTIÓN REVISADOS

- Guía Metodológica: Elaboración de Planes de Manejo para el Aprovechamiento de Recursos Naturales Renovables en las Áreas Naturales Protegidas. 2005.
- Informe Anual 2013. Evaluación de los planes de manejo de *Podocnemis unifilis* taricaya, *P.expansa* charapa y *P.sextuberculata* cupiso en la Reserva Nacional Pacaya Samiria.
- La fauna Silvestre en la Reserva Nacional Pacaya Samiria: una guía para el manejo comunal. 2007.
- Plan de manejo de *Podocnemis unifilis* "taricaya" en la cuenca Pacaya, Reserva Nacional Pacaya Samiria, 2010 - 2014. 2008.
- Plan de manejo para el aprovechamiento de "taricaya" (*Podocnemis unifilis*) en la cuenca del Yanayacu-Pucate, Reserva Nacional Pacaya-Samiria, 2005 - 2009. Aprobado por Resolución de Intendencia N° 034-2005-INRENA-IANP.
- Plan de manejo para el aprovechamiento de "taricaya" (*Podocnemis unifilis*) en la cuenca del Yanayacu-Pucate, Reserva Nacional Pacaya-Samiria, 2010 - 2014.
- Plan Maestro Reserva Nacional Pacaya Samiria. Resolución Presidencial N° 173-2009-SERNANP.

