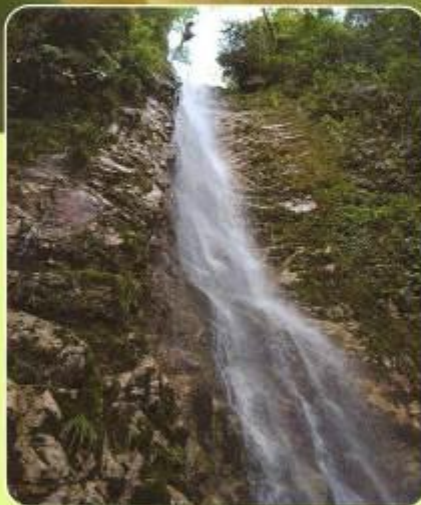


Volumen 2, N° 1 - 2012

CEDAMAZ

Número

02



REVISTA DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA AMAZONÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ECUADOR

CEDAMAZ

El Centro de Estudios y Desarrollo de la amazonía (CEDAMAZ) constituye una instancia especializada de trabajo interdisciplinario y de coordinación interna y externa de la Universidad Nacional de Loja, en los niveles local, regional, nacional e internacional, que impulsa la acción conjunta entre los docentes-investigadores y estudiantes de las diferentes Áreas Académico Administrativas con los diversos actores sociales de la Amazonía, así como una amplia cooperación con los actores sociales externos.

CONTENIDO

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

- Uso de la Biodiversidad
- Mitigación del cambio climático

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- Diversidad Faunística
- Uso de Especies Nativas
- Cambio climático
- Agroforestería sostenible
- Prácticas Ancestrales

El CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, considerando que la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, cumple con las normas legales y reglamentarias que rigen los procesos de autoevaluación, evaluación externa y acreditación, resuelve otorgar al Alma Mater lojana, el certificado de ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL, mediante resolución N° 003-CONEA-2010-11-DC, que entró en vigencia a partir del 4 de marzo del 2010



REVISTA DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA AMAZONÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ECUADOR

Revista
CEDAMAZ

Universidad Nacional de Loja
Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonía (CEDAMAZ)

Revista CEDAMAZ
Volumen 2, No. 1
2012

Comité Editorial

Dr. Max González Merizalde, Mg. Sc.
Coordinador del CEDAMAZ
Nikolay Aguirre Mendoza, Ph.D.
Profesor de la Universidad Nacional de Loja

Comité de Revisión interno

Nikolay Aguirre Mendoza, Ph.D.
Zhofre Aguirre Mendoza, Mg.Sc.
Walter Apolo, Mg.Sc

Comité de Revisión externo

James Aronson, Ph.D.
Denis Dennis Avila, Ph.D.
Mario Añazco, Mg.Sc.
Ing. Luis Ordoñez
Biol. Pilar Sólis

Editor Responsable

Nikolay Aguirre Mendoza, Ph.D.
Dirección: Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinoza"
La Argelia, Loja-Ecuador

Portada

Rana arborícola: *Dendropsophus rhodopeplus*
Cattleya tricolor
Dichaea sp.
Bollea sp.
Fotos: Max González y Diego Armijos

Loja-Ecuador

CONTENIDO

EDITORIAL	3
Artículos de Revisión	
Uso de la biodiversidad	4
Introducción de la rana toro <i>Lithobates catesbeiana</i> : Implicaciones para la biodiversidad ecuatoriana Katusca Valarezo Aguilar	
Mitigación del Cambio Climático	13
Los bosques como aliados a la mitigación del cambio climático en el contexto de REDD+ en el Ecuador Tatiana Ojeda y Nikolay Aguirre	
Sistemas de Producción	23
Los sistemas silvopastoriles como alternativa para la producción sostenible de bovinos en la amazonia sur ecuatoriana José María Valarezo Garcia	
Artículos de Investigación	
Diversidad Faunística	31
Patrones de diversidad de Anuros en el ecosistema páramo del Parque Nacional Podocarpus	31
David Veintimilla, Karen Salinas y Nikolay Aguirre	
Vertebrados terrestres de un bosque húmedo tropical en el sur oriente del Ecuador	40
Diego Armijos Ojeda y Christian Mendoza	
Uso de Especies Nativas	54
Caracterización y potencial de uso de especies frutales nativas de la región sur de la amazonia ecuatoriana	54
Gilberto Alvarez Cajas	
Conocimiento inicial de la fenología y germinación de diez especies forestales nativas en El Padmi, Zamora Chinchipe.	63
Zhofre Aguirre Mendoza, Néstor León A.	
Situación de la producción de cacao en la provincia de Zamora Chinchipe: línea base 2009	73
Tito Ramirez G.	
Cambio climático	78
Percepción y medidas de adaptación al cambio climático implementadas en época seca por ganaderos en Río Blanco y Paiwas, Nicaragua	78
Carlos Chuncho, Claudia Sepúlveda, Muhammad Ibrahim, Adriana Chacón, Benjamin Tamara y Diego Tobar	
Agroforestería sostenible	92
Evaluación del grado de cumplimiento de la norma para ganadería sostenible en diferentes tipologías de fincas en los municipios de paiwas y río blanco, nicaragua	92
Diana Ochoa, Claudia Sepúlveda, Muhammad Ibrahim, Adriana Chacón y Gabriela Soto	
Prácticas Ancestrales	112
El conocimiento ancestral sobre la pesca, en las comunidades shuar asentadas en el corredor fluvial Zamora - Nangaritza	112
Pablo Ortiz Muñoz, Flora Álvarez, Carmen Pogo Capa	
Noticias y Eventos de Interés	128
Avance del convenio entre el Gobierno Provincial de Zamora Chinchipe y el CEDAMAZ de la UNL	128
Firma de convenio entre el Instituto Nacional de Pesca y la Universidad Nacional de Loja.	129
Visita de investigadores del Instituto Nacional de Pesca a las instalaciones del Programa de Acuicultura del CEDAMAZ.	129
Conformación del Nodo Ecuador sobre Gestión de Riesgos y Cambio Climático	130
Publicaciones recientes	131

PRÁCTICAS ANCESTRALES

El conocimiento ancestral sobre la pesca, en las comunidades shuar asentadas en el corredor fluvial Zamora – Nangaritza

Pablo Ortiz Muñoz^{1*}, Flora Álvarez², Carmen Pogo Capa²

¹ Coordinador del Programa de Investigaciones Acuícolas (PRINA); Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonia. Dirección electrónica: Acuapablo1@hotmail.com

² Investigadoras de Campo del programa PRINA

* Autor para correspondencia

Resumen

Un análisis del conocimiento ancestral sobre la pesca se realizó en las comunidades Shuar asentadas a lo largo del corredor fluvial Zamora – Nangaritza. El objetivo del estudio fue recuperar, valorar, difundir y potenciar sus saberes y costumbres con el fin de mantener activa su cultura. Un enfoque basado en entrevistas estructuradas o semi-estructuradas fue utilizado en 32 comunidades (404 encuestas). Una gran diversidad de peces caracterizó el área de estudio, siendo las principales especies de captura el corroncho (*Dekeyseria* sp.), el corronchillo (*Dekeyseria* sp.), la anguilla (*Henonemus* sp.), el blanco (*Brycon* sp.) y el bocachico (*Prochilodus* sp.). Estas especies habitan distintos ecosistemas fluviales (ríos, quebradas, lagos y lagunas). En la captura se emplean aún instrumentos autóctonos, pero la influencia de la colonización ha permitido el uso de otros instrumentos y artefactos. Como cebo o carnada emplean insectos de origen acuático y terrestre, así como desperdicios y viseras de animales. La actividad de pesca en ríos y quebradas se realiza, durante todo el año. La gastronomía de esta zona se ve influenciada

por el empleo de estas especies en una variedad de platos en diferentes preparaciones. La conservación y almacenamiento de la carne se realiza principalmente con la técnica del seco-salado. El consumo de pescado ha disminuido considerablemente en los últimos años, a niveles críticos, debido a la disminución de los bancos de peces y la alteración del hábitat.

Palabras Claves: conocimiento ancestral sobre la pesca; La Pesca en las Comunidades Shuar.

Abstract

This study was conducted in the Shuar communities living along the river corridor Zamora - Nangaritza. Through the application of 404 surveys in 32 communities. In the study area showed the existence of a wide variety of fish species, for example: Corroncho *Dekeyseria* sp., corronchillo *Dekeyseria* sp., Anguilla *Henonemus* sp., White *Brycon* sp, bocachico *Prochilodus* sp. Among others. The living inhabit these species corresponds to river ecosystems, such as rivers,

streams, lakes and lagoons. The catch is still used traditional instruments, but the influence of colonization has allowed the use of other instruments and devices. Used as bait or aquatic insects and land, as well as animal waste and visors. Fishing operations are carried out usually in the rivers and streams throughout the year. The cuisine of this area is influenced by the use of these species in a variety of dishes in different preparations, whether ayampaco, roasted, fried, steamed, in soup, etc. To preserve and store meat traditional methods are used as drying and smoking, which can be seen in almost all communities the use of the technique of salting. Fish consumption has declined considerably in recent years, to critical levels due to declining fish stocks and the alteration of the surrounding environment, the aim of this paper is to retrieve, evaluate, disseminate and promote knowledge and ways to keep alive the culture of the Shuar.

Key Words: Ancestral Knowledge on Fishing; Fishing Communities Shuar.

Introducción

La nacionalidad Shuar, es uno de los grupos más numerosos de la región amazónica, con una población aproximada de 35 000 habitantes. Se encuentran dispersos en gran parte de la Amazonía e incluso mezclados con otras culturas. Están asentados en la parte Sur - Oriental de la Región Amazónica del Ecuador, principalmente en las provincias de Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe. Pero se conoce que algunas familias viven en el límite y dentro del Perú (PRODEPINE 1999).

Su idioma oficial es el Shuar Chicham. Según la clasificación realizada por Karsten, pertenece a la familia lingüística Jivaroana. El pueblo Shuar se ha asentado de forma dispersa a lo largo de la selva oriental y se ha mantenido unido a través de las relaciones de parentesco. La sociedad Shuar es una organización social basada en la unidad familiar, con una gran riqueza cultural y

religiosa, cuya principal filosofía es el respeto a la naturaleza (Gálvez 2002).

Las sabidurías ancestrales son la esencia del conocimiento y saberes altamente especializados, obtenidos a través del tiempo por las experiencias. Estas se han desarrollado y han sido transmitidas o heredadas, generación tras generación, con el fin de que puedan ser usadas y perpetuadas a lo largo del tiempo, de manera que prevalezca la armonía y el equilibrio hombre - naturaleza (Gálvez 2002).

La pesca en las etnias amazónicas, desde la antigüedad ha sido una fuente importante de provisión de alimentos, la misma que garantizaba la seguridad de los pueblos para su subsistencia. Los pueblos Shuar han desarrollado métodos y técnicas que les han permitido adiestrarse en el arte de la pesca, la conservación y valoración del recurso, con una visión armónica del entorno y respeto al derecho de coexistencia hombre - ambiente (Gálvez 2002).

Este artículo contiene información sobre el conocimiento ancestral de las Comunidades Shuar de Zamora Chinchipe, respecto de la diversidad ictiológica y de su aprovechamiento, la investigación se basó en la aplicación de encuestas, en 32 comunidades Shuar asentadas a lo largo de los ríos: Zamora, Nangaritz, Numpatakaima y Yacuambi, denominado corredor fluvial Zamora - Nangaritz (Álvarez y Pogo 2009).

La investigación se desarrolla en el Marco del Programa de Investigaciones Acuícolas "PRINA", en el Proyecto "Caracterización de las Especies Acuícolas con Potencial y Sistematización de los Conocimientos Ancestrales en la Zona Sur de la Amazonía Ecuatoriana" Los objetivos planteados fueron: (a) Identificar los métodos, épocas y periodos de pesca empleados por las comunidades Shuar; (b) Conocer las costumbres alimenticias, técnicas de almacenamiento y conservación de la carne de pescado; y (c) Sistematizar los saberes ancestrales de los grupos étnicos en la Amazonía Sur del Ecuador, sobre la pesca:

Materiales y Métodos

Área de Estudio

El estudio se realizó en la provincia de Zamora Chinchipe, en los cantones de El Pangui, Yanzatza, Nangaritzza y Zamora, y a lo largo de las cuencas de los ríos que forman el Corredor Fluvial Zamora - Nangaritzza (Zamora, Nangaritzza, Numpatakaima y Yacuambi), (Figura 1).

Geográficamente la zona de estudio se encuentra ubicada en la región sur de la Amazonia Ecuatoriana, localizada entre los meridianos de 79° 30' 07" W y 78° 15' 07" W de longitud Oeste y los paralelos 3° 15' 12" S y 5° 05' 12" S de latitud Sur.

Tiene una superficie de 10 556 km², equivalente al 4,4 % de la superficie total del país y está constituida por nueve cantones y parroquias. Posee una altitud promedio de 800 a 1000 msnm, su precipitación fluctúa entre 2500 y 3000 mm anuales y su temperatura promedio oscila entre los 18 y 22°C y presenta una humedad relativa del 92 % (Gobierno Provincial de Zamora Chinchipe 2002).

Dentro de este gran conglomerado de pueblos indígenas la nacionalidad Shuar, ocupa el primer lugar, en cuanto al número de habitantes y comunidades en la Provincia de Zamora Chinchipe; éstos se encuentran dispersos a lo



Figura 1. Área de Estudio
www.nacionalidadachuarecuador.org

Figura 1. Cantones de la Provincia de Zamora Chinchipe Intervenidos en el Presente Estudio.

largo del corredor fluvial Zamora - Nangaritzza, sumando alrededor de 100 centros Shuar reconocidos legalmente (Culturas Indígenas 2010).

Tamaño de la muestra

Para la obtención de información se aplicó la técnica de encuestas, con un total de 404 en 32 comunidades, considerando aquellas que mantiene convenios con los gobiernos seccionales y se encuentran inmersas en los programas de desarrollo de los municipios de: El Pangui, Yanzatza, Nangaritzza y Zamora.

El tamaño total de la población en el presente estudio es de 6020 habitantes distribuidos en las 32 comunidades intervenidas (Gobiernos Seccionales de: El Pangui, Yanzatza, Nangaritza y Zamora).

Para determinar el número de habitantes a ser encuestados, se aplicó la fórmula para n con datos globales.

Donde n igual a:

$$n = \frac{k^2 + p + q \cdot N}{(e^2 + (N-1)) + k^2 + p + q}$$

En donde:

N : es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k : es la constante, a la cual le asignamos un nivel de confianza de $2.08 = 99.32$,

e : es el error muestral deseado. En la presente investigación se dio un valor de $e = 5\%$ y que se está dispuestos a tolerar.

p : este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p = q = 0,5$ que es la opción más segura, además se considera este valor debido a que no se han realizado este tipo de estudios.

q : es la proporción de individuos que no poseen esa característica y su valor es $q = p = 0,5$.

n : es el tamaño de la muestra (número de encuestas a hacer).

Además se aplicaron 32 entrevistas a los síndicos de las comunidades, con el fin de afianzar la información obtenida a través de las encuestas.

Para determinar el número de encuestas a ser aplicadas en cada una de las comunidades, se aplicó el método de distribución porcentual,

donde:

N : es el tamaño de la población o universo = $6020 = 100\%$,

n : es el tamaño de la muestra = 404 encuestas aplicar en el estudio,

En el cálculo del número de encuestas a ser aplicadas en cada comunidad se procedió de la siguiente forma:

Comunidad de Nuevo Paraíso tiene 477 habitantes,

Por lo tanto:

- $N = 6020 = 100\%$, de la población
- $n = 404 =$ número de encuestas aplicables según cálculo
- Comunidad de Nuevo Paraíso tiene 477 habitantes, por lo tanto se aplica una regla de tres simple, donde:

$$\begin{array}{l} 6020 = 404 \\ 477 = X \end{array}$$

$X = 32$ (encuestas a aplicar en Nuevo Paraíso)

Además se procedió a aplicar la técnica de la observación directa en lo referente a: especies piscícolas nativas amazónicas, instrumentos de pesca empleados, carnadas empleadas, costumbres alimenticias, técnicas en la preparación, almacenamiento y conservación de la carne de pescado.

Una vez obtenidos los resultados se procedió a tabular los datos obtenidos por cada una de las comunidades e integrarlos por cantones para una mejor comprensión.

Comunidades donde se levantó la información

Se intervino un total de 32 comunidades, en 4 cantones de la provincia de Zamora Chinchipe, procediéndose a encuestar a los habitantes de la comunidad de acuerdo al cálculo, ver cuadro 1.

Cuadro 1. Comunidades Shuar Intervenidas en la Investigación

El Pangui	Nº Enc.	Yanzatza	Nº Enc.	Nangaritza	Nº Enc.	Zamora	Nº Enc.
Paachtkus	7	Nankais	26	Shamataka	8	El Carmen	3
Michanunca	5	Ankuash	10	Shaimi	39	San Sebastián	6
El Remolino	4	Achuntza	12	Saar Entza	13	Kansama Alto	10
San Francisco	4	Kukusm	15	Yawi	24	Kansama Bajo	8
Shacay	15			Yayu	18		
Sharip	18			Miazi	21		
Achunts	3			Nuevo Paraiso	32		
Tiukcha	10			Wankius	19		
El Mirador	7			Tsarunts	7		
La Alfonsina	4			Pachkius	14		
				La Wantza	9		
				San Carlos	6		
				Mariposa	10		
				Shakai	15		
Total	77		65		235		27

Resultados

Métodos, Épocas y Periodos de Pesca Empleados por las Comunidades Shuar.

El barbasco y el anzuelo, son el método e instrumento más empleados para realizar la

pesca. El anzuelo, como instrumento introducido, tiene una fuerte incidencia en la actividad, rezagando a métodos y costumbres tradicionales como la washima (Figura 2 y 3).

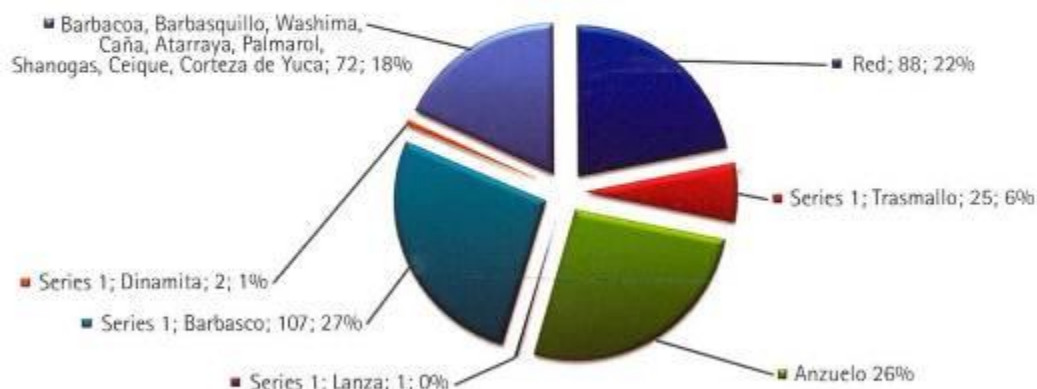


Figura 2. Nivel de porcentajes de métodos e instrumentos de pesca empleados por los habitantes en las Comunidades Shuar.



Figura 3. Washima (instrumento de pesca en la Comunidad El Carmen – Zamora).

Dos terceras partes de las personas emplean el barbasco como método de pesca, mientras que

aproximadamente una tercera parte emplea la carnada con el uso del anzuelo (Figura 4).

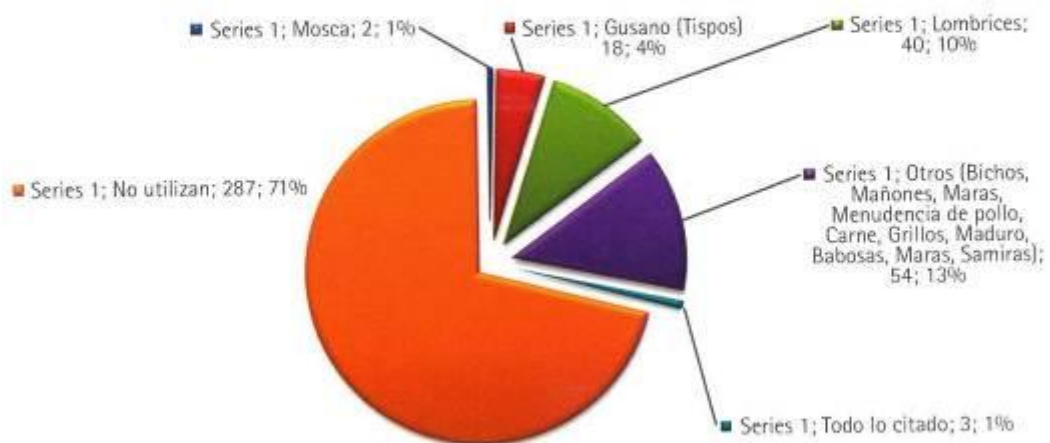


Figura 4

La pesca se realiza a lo largo de todo el año (Figura 5). La mayor presión sobre los bancos de peces se ejerce en la época seca (mayo - diciembre), disminuyendo esta presión en la

época lluviosa (enero - mayo), factor que se atribuye a la peligrosidad de los ríos en la época lluviosa (Figura 5).

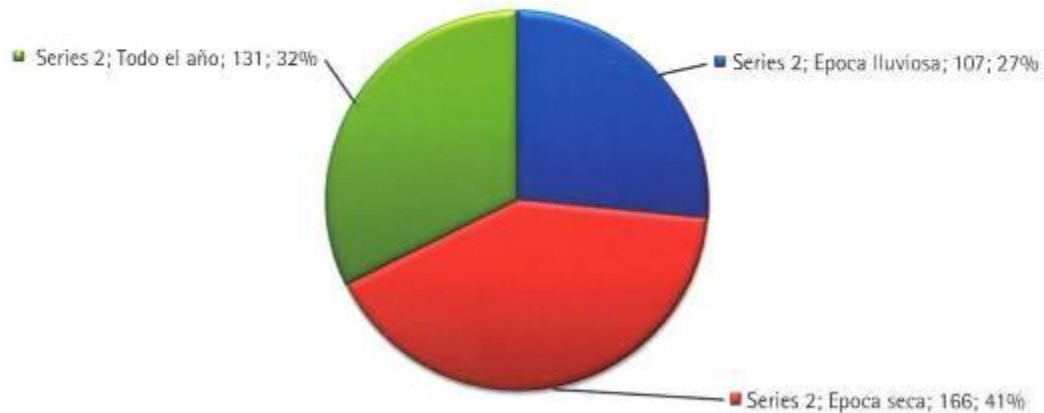


Figura 5. Épocas del año en que los habitantes de las comunidades Shuar realizan la pesca.
 Editar figura.

Costumbres alimenticias, técnicas de almacenamiento y conservación de la carne de pescado.

Las preferencias en el consumo de especies nativas son altas a nivel de las comunidades Shuar. Las especies más apetecidas son el Corroncho (*Dekeyseria* sp.), la anguilla (*Henonemus*

sp.), el corronchillo (*Dekeyseria* sp.), el bagre (*Pimelodidae* sp.) y el bocachico (*Prochilodus* sp.) (Cuadro 2). Adicionalmente, la tilapia (*Oreochromis* sp.), como especie introducida se encuentra en proceso de expansión. Y su cultivo está tomando fuerza en la provincia al extremo de empezar a desplazar a las especies nativas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Especies piscícolas de mayor agrado para el consumo en la población Shuar asentada en el corredor fluvial Zamora-Nangaritza.

Especies Nativas	No. Personas Encuestadas	% de consumo
Corroncho	311	76,98
Corronchillo	243	60,15
Anguilla	299	74,01
Bocachico	163	40,35
Plateado	94	23,27
Vieja	20	4,95
Blanco	66	16,34
Bagre	180	44,55

Especies Nativas	No. Personas Encuestadas	% de consumo
Cachudo	5	1,24
Culebrilla	4	0,99
Chui	10	2,48
Bagrecito	7	1,73
Rayado	13	3,22
Sardina	72	17,82
Sardinitas	7	1,73
Zumba	36	8,91
Toro	50	12,38
Ciego	24	5,94
Machete	48	11,88
Jembirico	2	0,50
Lisa	8	1,98
Recto	7	1,73
Cachama	8	1,98
Jetón	4	0,99
Songora	7	1,73
Trucha	36	8,91
Tilapia*	84	20,79
Carpa*	1	0,25

La forma y preferencias en el consumo son variadas debido a la rica variedad gastronómica

que poseen en la preparación de la carne de pescado (Figura 6).

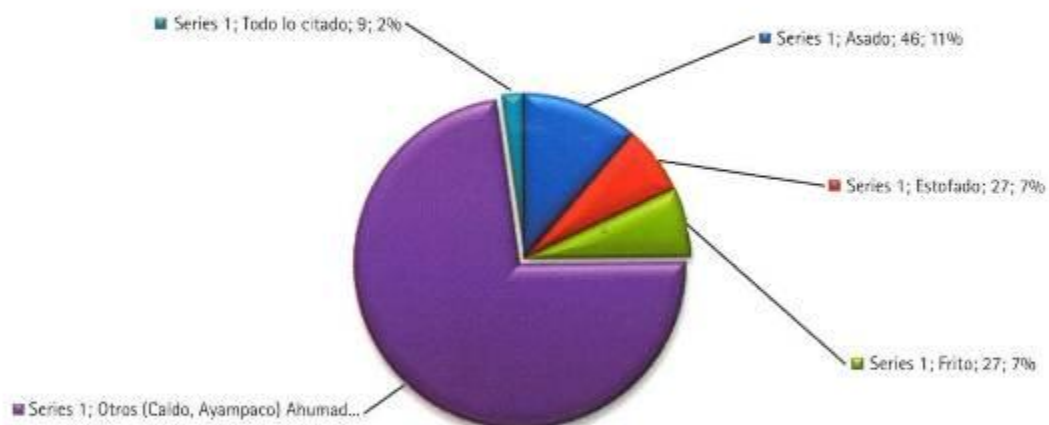


Figura 6. Porcentaje en las preferencias gastronómicas en la preparación y consumo de carne de pescado en las comunidades Shuar. Editar figura



Figura 7. Ayampaco o Tongo. Comunidad El Carmen. Zamora(A que párrafo esta vinculado esta figura)

La conservación y preservación de la carne de pescado es muy variada, debido a muchas técnicas adoptadas para el manejo (Figura 8).

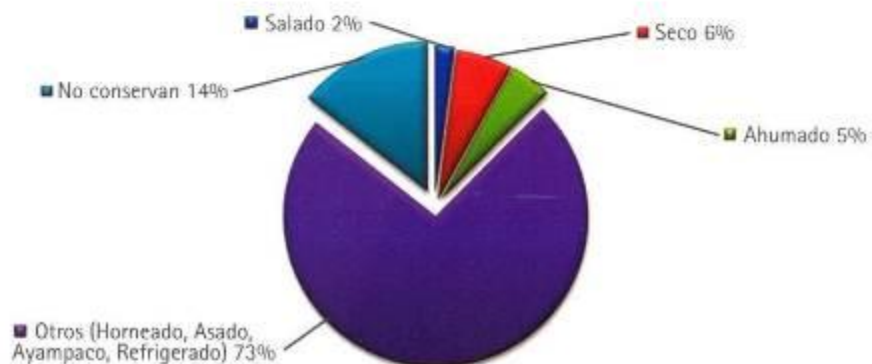


Figura 8. Porcentaje en el uso de métodos y técnicas para la conservar la carne de pescado en las comunidades Shuar.

El nivel de consumo de carne de pescado ha disminuido notablemente en los ríos del sur de la Amazonia Ecuatoriana (Figura 9).

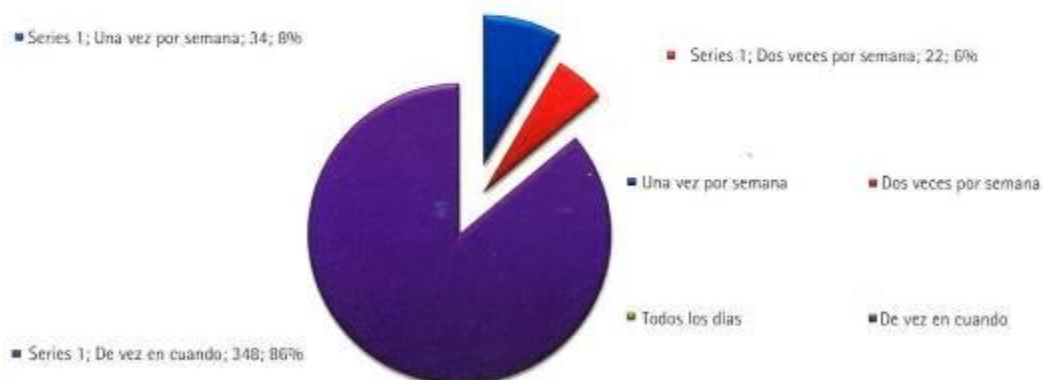


Figura 9. Frecuencia en el consumo de carne de pescado capturada en los ríos, en las comunidades Shuar. Editar figura.

Saberes ancestrales sobre la pesca de los grupos étnicos en la Amazonía sur del Ecuador.

Los habitantes de las comunidades Shuar tienen

conocimiento sobre 28 especies de peces nativos y 2 especies de peces introducidos. El pez más conocido es el Corroncho, como se puede observar en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Nivel de conocimiento en las comunidades Shuar sobre las especies piscícolas encontradas con mayor frecuencia en las cuencas del corredor fluvial Zamora – Nangaritza.

Especies Nativas	Nombre científico	N. Personas Encuestadas (404)	% de conocimiento
Nombre Común			
Corroncho	Dekeyseria sp.	319	78,96
Corronchillo	Dekeyseria sp.	255	63,12
Anguilla	Henonemus sp.	308	76,24
Bocachico	Prochilodus sp.	180	44,55
Plateado		102	25,25
Vieja	Aequidens sp	14	3,47
Blanco	Brycon sp	271	67,08
Bagre	Pimelodidae sp.	232	57,43
Cachudo		1	0,25
Culebrilla	Stemopygus sp	4	0,99
Chui	Crenicichila sp	10	2,48
Bagrecito	Pimelodidae	7	1,73
Rayado		14	3,47
Sardina	Serrasalmidae	122	30,20
Sardinitas	Serrasalmidae	12	2,97
Zumba	Lebiasima sp	43	10,64
Toro		62	15,35
Fino		17	4,21
Blanco pequeño	Brycon sp.	10	2,48
Jembirico		5	1,24
Ciego	Cetopsidae	55	13,61
Machete		103	25,50
Lisa		14	3,47
Recto		10	2,48
Cachama	Piaractus sp	2	0,50
Jetón		4	0,99
Songora		1	0,25
Trucha (nombre adoptado por su similitud con la trucha arcoíris)		49	12,13
Tilapia (introducida)	Oreochromis sp	94	23,27
Carpa (introducida)	Ciprinus sp	1	0,25

La pesca la realizan preferentemente en los ríos, quebradas, pozas, arroyos (Figura 10).

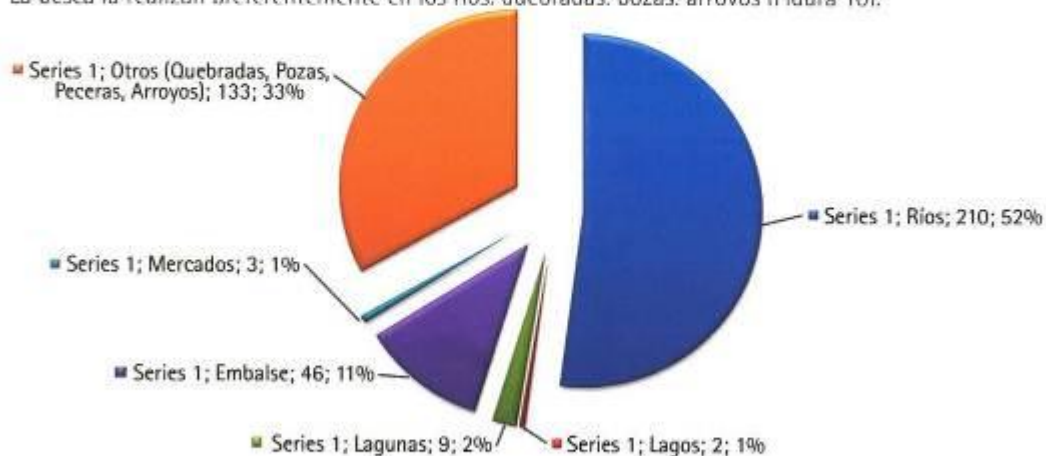


Figura 10. Lugares de preferencia para realizar la pesca en las comunidades Shuar. Editar figura.

Las poblaciones de peces han disminuido considerablemente en los últimos 10 años (Figura 11).

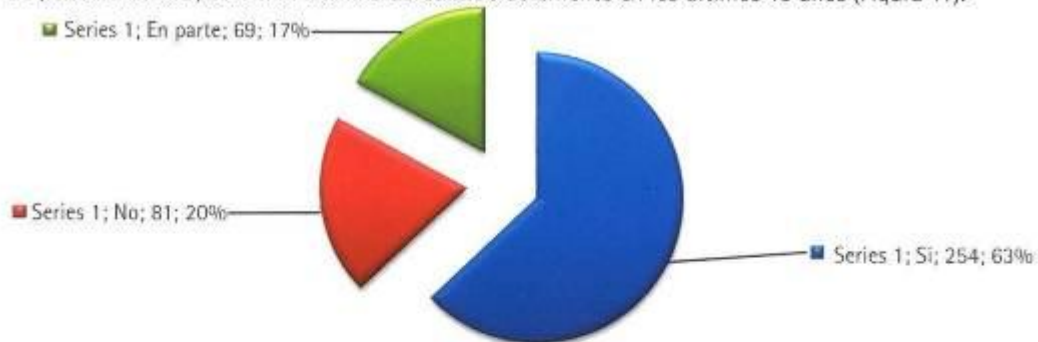


Figura 11. Porcentaje en la disminución de la pesca en los últimos 10 años, en los ríos Amazónicos. Editar figura

La pesca en las comunidades Shuar

La pesca junto a la caza, son actividades que han permitido a los habitantes de las comunidades Shuar proveerse de alimentos a lo largo del tiempo garantizando su subsistencia.

Entre los métodos de pesca más empleados se encuentra el uso del barbasco. El barbasco o

cubé (*Lonchocarpus urucu*) es una leguminosa, nativa de las selvas tropicales que se encuentra por lo general entre 100 a 1800 msnm. La resina de cubé, conocida como rotenona, se extrae de sus raíces y es usada como insecticida y piscicida (veneno de peces). Sus ingredientes activos mayores son la rotenona y la deguelina. A pesar de su rótulo de "orgánico" (producido en la naturaleza), la rotenona no está considerada

una sustancia química segura para el ambiente (Menjívar 2001). En las comunidades amazónicas ya se ha descrito el uso de plantas ictiotóxicas para la pesca (como el barbasco), práctica generalizada en toda la región (Ortiz 2002).

El anzuelo es el instrumento de pesca más empleado, este instrumento permite colocar una carnada o cebo en su punzón, con lo cual se logra atraer a la presa, el cual al tragar ésta, queda atrapado, permitiendo su captura. Aunque su origen es desconocido, pero su uso se intensificó con la llegada de los colonizadores, ganando amplio espacio en las faenas de pesca, desplazando algunas costumbres como el encierro en donde se empleaba un instrumento denominado Washima (instrumento hecho con hojas de palmito). La facilidad en el uso del anzuelo lo ha convertido en el instrumento con mayor incidencia en la captura de peces en los ríos del sur de la Amazonia. En otros estudios a nivel de la Amazonia se puede encontrar que los habitantes en las comunidades amazónicas emplean instrumentos, como: lanzas o bodoqueras, cuyos dardos en algunos casos son preparados en función de las presas buscadas (Yost 1992). Estos instrumentos tienen la ventaja de permitir la captura de presas tanto terrestres (roedores, cérvidos, tapires y otros), arborícolas (pájaros y monos) o acuáticas (peces, tortugas y caimanes) (Ortiz 2001). En la actualidad se emplean métodos e instrumentos más eficientes para realizar la pesca, como el cianuro o los trasmallos, prácticas que ejercen una verdadera presión sobre los bancos de peces, en deterioro de su propia existencia.

En Pucallpa – Perú, en la comunidad de Nuevo Loreto esta actividad, principalmente la realizan los varones de la comunidad ya que permite alimentar a la familia y generar ingresos por la venta de los excedentes. Es realizada por los hombres y niños de la comunidad, durante todo el año. Pescan con redes, anzuelos arpones en quebradas y cochás. Toda la comunidad se dedica a la pesca, a pesar de que no todos tienen las herramientas necesarias (Marín 2006).

Costumbres alimenticias

En las comunidades Shuar la preferencia por el consumo de peces nativos es alto. Se enfoca generalmente en especies que son abundantes en los ríos y ofrecen ventajas frente a otras por la textura de carne, sabor, facilidad de encontrarlas y capturarlas. Estas especies por lo general han ofrecido un sustento en su dieta alimenticia a lo largo del tiempo.

Entre las especies más apetecidas están: el Corroncho *Dekeyseria* sp, pez bentónico, por lo general se encuentra adherido a las rocas en los ríos poco profundos y corrientosos, es de hábitos alimenticios detritívoros (se alimenta con detritos) y omnívoros (Torres, 1991); la anguilla *Henonemus* sp, es un pez de vida larga, puede llegar hasta los diez años de vida y alcanzar 5 kg de peso. Soportan tanto el agua de gran concentración salina (mares interiores) como el agua totalmente dulce (ríos de montaña), resiste grandes variaciones de temperatura. Es, por tanto, extremadamente eurihalina y euriterma. Come toda materia de origen animal que está a su alcance (ASOCAE 2010); el corronchillo *Dekeyseria* sp., es un pez de fondo, pertenece a la familia del corroncho, se encuentra adherido a las rocas donde toma su alimento y se protege de los depredadores, es de hábitos alimenticios detritívoros; el bagre *Pimelodidae* sp., se caracteriza por tener el cuerpo liso sin escamas, de actividad nocturna o crepuscular, habitan los fondos de ríos de aguas turbias y algunas de sus especies realizan migraciones (subiendas) con fines alimenticios y reproductivos (Ocampo 2001); el Bocachico *Prochilodus* sp, es un pez reconocido por su boca pequeña, carnosa y prominente. Puede alcanzar una talla mayor a los 50 cm de longitud, los adultos son de color plateado con aletas de matices rojos o amarillos y escamas rugosas. Se desplaza a las ciénagas donde se alimenta de vegetación acuática en descomposición (Lozano 2001), este pez nativo amazónico, es en un 80 % fitoplanctófago y en un 20 % de zooplanctófago y larvas de dípteros. Es

posible su crianza en estanques con fertilización orgánica, y alcanza un peso de 300 a 800 g en un año. Es una especie muy resistente al manipuleo, y puede prosperar en aguas ácidas con pH 5 y alcalinas con pH 8 (Brack. 2004). Además se debe citar que en los últimos años la introducción de la tilapia *Oreochromis* sp., como pez exótico, de fácil adaptabilidad a ambientes controlados y paquetes tecnológicos elaborados ha permitido su expansión y cultivo en la provincia al extremo de empezar a desplazar a las especies nativas, la tilapia es un ciclidae de origen africano, se encuentra ampliamente distribuido en el mundo, sus hábitos alimenticios son omnívoros (Ortiz 2005).

En cuanto a las preferencias en el consumo, estas son variadas, debido a la rica diversidad gastronómica y arte culinario que poseen en la preparación. Se debe anotar que muchas costumbres de los colonos ya se encuentran en la mesa diaria de estas familias, algunas incluso sustituyendo su alimentación tradicional. La carne la preparan en: ayampaco, que es una preparación de pescado con palmito desmenuzado envuelto en hoja de bijao y asado al carbón o cocinado al vapor; el caldo de corroncho, es una preparación en base al caldo del corroncho, acompañado de yuca y plátano cocinados; el ahumado, someten la carne de pescado al humo de la madera y lo acompañan con retoños de hoja de yuca, yuca y plátano asado; según algunos estudiosos de la gastronomía a nivel de las comunidades amazónicas ya citan estos platos como tradicionales y autóctonos de la cocina de la región amazónica ecuatoriana (Campbell 2010).

La preservación y conservación de la carne de pescado ha sido todo un arte. Por ejemplo, técnicas como el ahumado y el cocido, han permitido a lo largo del tiempo su conservación. Con la colonización se introdujo algunas técnicas para el manejo y procesamiento de la misma. Además, la introducción de la tecnología a través de la prestación de servicios (e.g. luz) ha

permitido que los habitantes de las comunidades adopten técnicas como el salado, la congelación y el refrigerado de sus productos.

El nivel de consumo de pescado capturado en los ríos de la región amazónica sur ha disminuido notablemente. La disminución de los bancos de peces, la introducción de instrumentos y métodos más sofisticados de pesca, la producción de especies exóticas en cautiverio a nivel semi-intensivo, la contaminación y deterioro de los cauces y nichos biológicos de estas especies, así como la introducción de comidas pre-elaboradas han incidido notablemente en el consumo de este tipo de carne, la misma casi ha sido eliminada de su dieta habitual.

Saberes ancestrales sobre la pesca

El conocimiento sobre la ictiofauna es muy variado a nivel de las comunidades. Este conocimiento se limita al entorno donde se encuentran asentadas estas poblaciones.

En estudios realizados en la Comunidad Indígena Ticuna - Cocana, en el Sector "La Paya", en los lagos de Yahuaraca, en la Amazonia Colombiana, sobre el conocimiento Ancestral Indígena sobre los peces de la Amazonia Colombiana, se reportan 90 especies de peces, más el delfín rosado (Yoni 2006).

La pesca en las comunidades Shuar es realizada principalmente por los hombres y por lo general todo el año. La época seca es la que presenta el mayor nivel de esfuerzo, principalmente porque los cauces de los ríos son menos peligrosos. Esto es observado de igual forma en otras comunidades amazónicas. En la mayoría de comunidades Kichwa, antes de que se conozca la escopeta y sus pertrechos, se cazaba con bodoqueras (pucunas) y dardos envenenados (virutil), con "curare". Ahora dichas prácticas subsisten en comunidades del interior de Pastaza, en comunidades Zápara del Conambo y en el territorio Shiwar, en las cabeceras de los ríos

Tigre y Corrientes (Ortiz 2002).

La pesca es la mayor fuente de proteínas en la región amazónica peruana y se consumen al año unas 80 000 t de pescado, lo que es parte de la seguridad alimentaria en la región y una gran fuente de trabajo para las comunidades locales de pescadores (Brack 2004).

La disminución de los bancos de peces en los ríos es notable en los últimos 10 años, atribuyéndose a actividades como: la minería, misma que causa el deterioro de los causes por el efecto de la contaminación; el uso de técnicas y métodos inapropiados en la captura, como: el trasmallo, dinamita, descargas eléctricas y cianuro, actividades con efectos nefastos sobre el hábitat natural; el aumento de la frontera agrícola – pecuaria, el desconocimiento de las épocas y periodos en el desove y reproducción, ya que las capturas no se limitan a peces con tamaño adecuado para el consumo, sino a cualquier pez que surque en el río, sin importar que se encuentre en estado de desove o puesta.

Conclusiones

Los lugares más concurridos por los habitantes de las comunidades Shuar para realizar sus actividades de pesca son los ríos, quebradas, pozas y embalses. Los instrumentos y métodos ancestrales que aún más se emplean son la Washima y Barbacoa. Por otra parte, el uso de preparados naturales a base de barbasco y barbasquillo, están siendo remplazados por el uso del anzuelo, la red, la atarraya y el trasmallo. Estas técnicas de pesca no demandan de tiempo, mano de obra, ni materiales para su elaboración; debido a que se encuentran fácilmente en el mercado.

La pesca es una actividad que se realiza todo el año; pero en la época seca (estiaje) se ejerce una mayor presión sobre los cardúmenes, debido por lo general a la disminución del caudal de los ríos, sin presentar peligro para la actividad; para la

pesca generalmente emplean el anzuelo, como método de captura, agregando al mismo un cebo o carnada, que puede ser: moscas, gusanos, lombrices, maras, samiras, chinicuros, carne de res, maduro y menudencia de pollo.

El arte culinario es muy variado en las comunidades, el pescado se prepara acompañado de palmito envuelto en hoja de bijao conocido como Ayampaco o Maito, se debe mencionar otras exquisiteces como el caldo de corroncho; pescado asado y horneado.

De las 30 especies nativas amazónicas identificadas por los pobladores de las comunidades Shuar asentadas en el Corredor Fluvial Zamora – Nangaritzta; las encontradas con mayor frecuencia son: el Corroncho, la Anguilla, el Blanco, el Corronchillo y el Bagre; siendo las de mayor consumo: el Corroncho, Corronchillo, Anguilla, Bagre y el Bócachico.

En los últimos veinte años la presencia de peces en los ríos ha disminuido considerablemente, debido a factores como: el crecimiento de la frontera agrícola, el crecimiento poblacional, la pesca indiscriminada realizada por los colonos, la contaminación derivada de los residuos mineros y el abuso en la utilización de los agroquímicos; lo que ha provocado una creciente disminución en el consumo de carne de pescado a nivel comunitario.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Loja por permitir el desarrollo del presente trabajo. A todas y cada una de las comunidades Shuar, así como a sus habitantes ya que sin su apoyo hubiese sido imposible el desarrollo de la presente investigación. A los municipios de Yanzatza, El Pangui, Nangaritzta y Zamora. Al Doctor Max González Merizalde (Director- CEDAMAZ). Este estudio es dedicado a la memoria de nuestro querido amigo y compañero de trabajo Francisco Ojeda Castillo (+).

Literatura Citada

- Álvarez F., y Pogo C. 2009. Inventario de los Recursos Ancestrales Relacionados con la Pesca en las comunidades Shuar del Corredor Fluvial Zamora – Nangaritza. Tesis Previa al Título de Ingeniaras en Producción Educación y Extensión Agropecuaria. Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables. Universidad Nacional de Loja. Loja / Ecuador. 130p.
- Culturas Indígenas 2010. Indígenas Shuar. Descripción General. (en línea) URL: <http://www.guiapuyo.com/shuar.php> (Consultado. 12 de agosto de 2010).
- ASOCAE. 2010; Acuicultura; Cultivos – Peces; Anguila; Asociación Española para la Educación, el Arte y la Cultura; RNA 592727; CIF: G70195805 (en línea) URL: http://www.natur.educa.com/acui_cultiv_peces_anguila.php. (Consultado, 30 de agosto de 2010).
- Brack A. 2004. Biodiversidad y Alimentación. PNUD. Lima
- FAO. 2006. Estudio Mundial de la Acuicultura. Departamento de Pesca y Acuicultura. Documento N° 500. Roma/Italia.134 p.
- FAO. 2001. Estadísticas de Pesca. Capturas. Vol. 88/1. Rome/Roma. 752 páginas.
- Federación Shuar de Zamora Chinchipe (2009). Organización, Población, Cultura, Costumbres y Distribución. (en línea): <http://www.federacionshuarzamora.org/web/>. (Consultado, 15 de marzo de 2010).
- Galvez M. 2010. Guía Puyo. Guía Comercial, Profesional y Turística de Pastaza, Culturas Indígenas de Pastaza. Indígenas Shuar. (en línea) URL: <http://www.guiapuyo.com/index.php>. Pagina Web: marcelgal2002@yahoo.com.mx. (Consultado, 19 de febrero de 2010).
- Gobierno Provincial de Zamora Chinchipe. 2010. (en línea) URL: http://www.zamora-chinchipe.gov.ec/index.php?option=com_content&task=view&id. (consultado, 25 de julio de 2010).
- IGM, ZCH – 125, (2009). Hoja de la Provincia de Zamora Chinchipe; Instituto Geográfico Militar.
- Lozano D. y López F. 2001. Manual de Piscicultura de la Región Amazónica Ecuatoriana. ECO-RAE. Napo – Ecuador .154p.
- Marín N. 2006. Diagnóstico Socioeconómico y Biofísico de la Comunidad Nativa Nuevo Loreto; Proyecto Bosques Inundables; IIAP; Pucallpa – Perú.
- Menjivar R. 2001. Insecticidas naturales. Riesgos y Beneficios. www.elsalvador.com/hablemos/Ediciones/290701/actualidad.htm [5/5/004].
- Ocampo G., y Villa R. 2005. Peces de los Andes de Colombia: Guía de Campo; Primera Edición; Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"; Bogotá, D.C.; Colombia; 346 p.
- Ottiz P. 2001. La Situación Petrolera en el Centro Sur de la Amazonia y el Futuro de los Pueblos Indígenas de Pastaza, Comisión Europea – COMUNIDEC, Puyo.
- Ortiz P. 2002. Visiones Comunitarias Uso Espacio y Manejo RR.NN. Amazonía Ecuatoriana; Pág. 19 – 31.
- Ortiz P. 2005. Guía Productiva de Tilapia; Honorable Concejo Provincial de Loja; Loja – Ecuador.
- Ortiz P. 2010. Inventario de los Peces en el corredor fluvial Zamora – Nangaritza y Palanda – Mayo. CEDAMAZ – UNL; Loja – Ecuador.

- PRODEPINE. (1996). Directorio de Proyectos y Experiencias sobre Género. (en línea); URL: <http://guiagenero.mzc.org.es/GuiaGeneroCache/PaginaRolesGenero>. (Consultado. 14 de Diciembre de 2010).
- Ramírez H. 2002. Biblioteca Ilustrada del Campo. Fundación Hogares Campesinos. Bogotá / Colombia. Temática Acuicultura: Peces y Zoológicos. Volumen Nº 10. Pág. 431 – 450.
- Torres, Armi G; (1991). World Fish Center – Fish Base Project; Worked on SPECIES, OXYGEN, SPEED, EYE PIGMENT, REPRODUCTION and SPAWNING tables. Started work on freshwater fishes, mainly for CLOFFSCA. Entered information on Mekong fishes. Has been working mainly on freshwater fish taxonomy and distribution including associated biological information. Philippines.
- Cambell, Castillo y Ramirez 2010. Turistas por Naturaleza; Instituto Universitario de Posgrado de Madrid; Máster en Periodismo y Comunicación Digital; Comunidad Indígena Shuar; Historia y Costumbres; (en línea); URL: <http://turistasxnaturaleza.pd2.iup.es/about/>; (Consultado 19 de Junio 2010).
- Yost J. y Kelley P. 1992. Consideraciones Culturales del Terreno, el caso de los Huaorani", Variables que Determinan las Necesidades Territoriales de Horticultura del Bosque Tropical, Cuadernos Etnolingüísticos, N. 20, ILV, Quito.
- Yoni 2006. Conocimiento Ancestral Indígena Sobre los Peces de la Amazonia; Los Lagos de Yahuaraca; Documento Ocasinal Nro. 7; ISSN 1692 – 9187; Universidad Nacional de Colombia – Sede Amazonas – Leticia.