

La pesca entre los ticuna: historia, técnicas y ecosistemas

Juan José Vieco Albarracín
Augusto Oyuela Caycedo

Profesores, Instituto Amazónico de Investigaciones
Universidad Nacional de Colombia
Sede Leticia IMANI

Resumen. Este artículo es un aporte a la relación entre la técnicas de pesca de una sociedad indígena amazónica, los ticuna, y su contexto ambiental y social en el área de influencia del río Amazonas. Se hace un análisis, desde una perspectiva histórica, de las diferentes técnicas de pesca utilizadas tanto por los denominados grupos de tierra firme como por las sociedades de várzea, relativizando esta drástica división, sugerida por diversos autores. Teniendo en cuenta una perspectiva del manejo de riesgos y optimización del recurso, se compara su efectividad con respecto a los proyectos institucionales de piscicultura y la pesca comercial y su poco arraigo al interior de la sociedad ticuna. Este artículo es el primer aporte cuantitativo que se hace sobre estos aspectos y especialmente sobre la preferencia dietética de peces. Este no ha sido un tema tratado hasta el presente por la etnografía colombiana.

Palabras claves: pesca, río Amazonas, várzea, igapo, indígenas ticuna, dieta, omaguas.

Abstract. This article contributes to the study of relation between fishing techniques and the of an indigenous Amazonian society community, the ticuna, in their environmental in the area of influence along the Amazon river. An analysis, is made of the different fishing techniques used by the so called land groups and the floodplain societies, relativizing this drastic division suggested by various authors. Taking into account a perspective of risk management and resource optimization, the effectiveness of the fishing techniques is compared with respect institutional programs promoting fish farming and commercial fishing. This article is the first quantitative contribution made about these aspects and especially about dietary preferences concerning fish. Up to now, this topic has not been treated in Colombian ethnography.

Key words: fishing, Amazon river, várzea, igapo, ticuna indians, diet, amaguas.

Introducción

Los ticuna constituyen la población indígena más numerosa del Trapecio Amazónico y de la Amazonia colombiana. Aunque ha sido una de las etnias más estudiadas en este siglo, el conocimiento aportado por estas investigaciones se

ha centrado en aspectos generales, que no permiten abordar los problemas de cambio cultural y su relación con el manejo, uso y explotación de los diferentes recursos naturales. Este artículo es una contribución al estudio de una de las actividades productivas más importantes de los ticuna que se constituye en la base material de su reproducción física y social: la pesca.

Dentro de la gran gama de estudios sobre los ticuna son frecuentes las síntesis donde se generaliza sobre el grupo. Sobresale el de Curt Nimuendajú (1943, 1952, 1977). Desde entonces los avances en el conocimiento sobre organización social y política de los hablantes de lengua ticuna se concentran en el territorio de Perú (Sullivan, 1970; Chaumeil, 1994; Goulard, 1992, 1993, 1994, 1998) y Brasil (Oliveira, 1977; 1988; Cardoso de Oliveira, 1961, 1964, 1970, 1978). Para Colombia se han hecho algunas síntesis, teniendo como base la información obtenida en la aldea de San Martín de Amacayacu. El repetitivo interés en esta aldea radica en su ubicación dentro del Parque Nacional Natural Amacayacu. Todos estos trabajos fueron hechos por estudiantes que realizaban sus prácticas de campo de etnografía (Mosquera, 1986; Fajardo, 1986) o como tesis de pregrado en antropología (Fajardo, 1989), y en etnobiología (Campos, 1987; Prada, 1987). También se han hecho algunos análisis sobre alternativas de desarrollo económico a partir de reconocer los sistemas de producción ticuna en la población de Palmeras (Hammond, Dolman y Watkinson, 1995). El municipio de Puerto Nariño es otra población donde se han adelantado investigaciones en etnobotánica (Glenboski, 1975, Schultes y Raffauf, 1990). Además de lo anterior, existen trabajos no académicos que vale la pena considerar (Medina, 1979; Cifuentes y Font, 1986; ver también De Ossa, 1990). Otros trabajos importantes se han realizado en el campo de la literatura indígena (Camacho, 1995, 1996) y de la lingüística (Montes, 1995). En el marco de los estudios ticuna que estamos adelantando, se realizó un análisis de la organización social, teniendo en cuenta la variación territorial, clánica y reglas matrimoniales (Oyuela y Vieco, 1998).

Método de estudio

Con el objeto de tener una sólida base de información sobre la organización social en el trapezio amazónico, se escogieron siete aldeas a saber: Arara, Moga, Moga, Palmeras, San Martín de Amacayacu, Nuevo Jardín, San Sebastián de los Lagos y Kilómetro 6 (véanse figuras 1 y 2).

Arara. Es el asentamiento ticuna más grande del trapezio, se fundó alrededor de la personalidad de Teodoro Angarita y su familia, todos miembros del Clan del Jaguar (Ai) quienes ocupaban el área de la aldea desde la década de los 50. Arara ha participado en muchos proyectos como centro piloto del trapezio por parte de la Iglesia católica (ver Medina, 1979; De Ossa, 1990) y por parte de entidades estatales de desarrollo y capacitación.

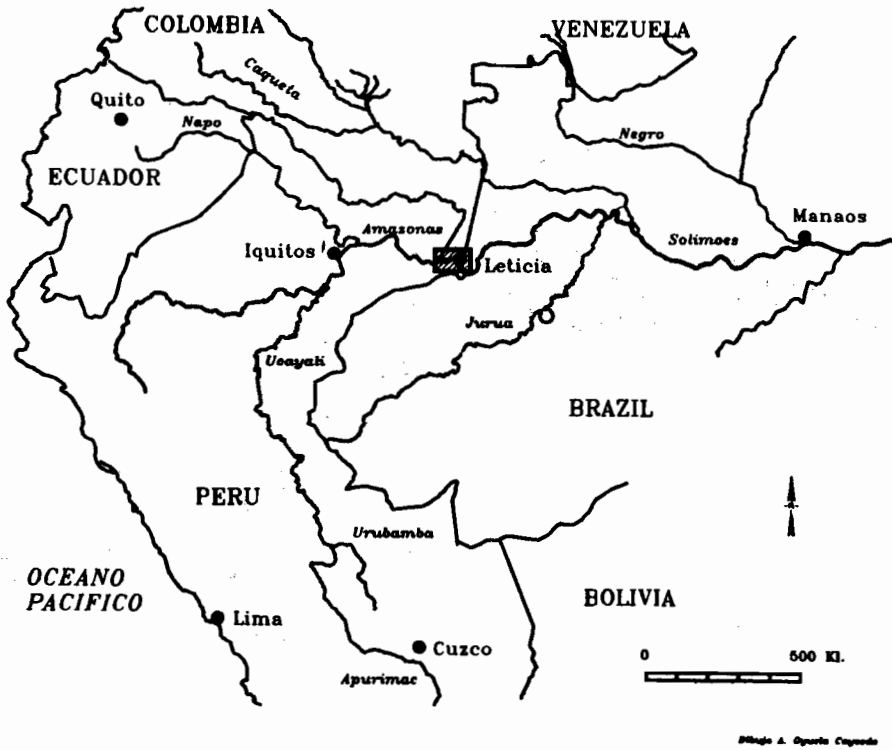


Figura 1 Ubicación general de la zona de estudio

Mocagua. En 1972 se creó la comunidad de Mocagua para agrupar la población dispersa que existía en la isla de Mocagua. Esta nucleación fue consecuencia de las políticas estatales de integración de los indígenas, iniciadas con el gobierno de Lleras Restrepo y consolidadas con López Michelsen. Las cuales apoyaron la creación de infraestructura básica (comunicaciones, colegio, servicios varios).

Nuevo Jardín. Es una pequeña aldea vecina a Santa Sofía que se fundó en 1984. Muchos de sus primeros moradores venían de San Martín de Amacayacu.

Palmeras. La fundación de esta aldea es poco clara, ya que se menciona que allí existió antes un pueblo Peruano (antes de 1932). Esta aldea cuenta con un pequeño puesto de salud sin dotación alguna, allí se desarrolló con relativo éxito un proyecto de mejoramiento de vivienda (1996). Es un poblado que tiene un curaca que ha estado por quince años continuos en el cargo.

San Martín de Amacayacu. El origen de esta aldea está relacionado con las llamadas malocas de Marcelino Ángel del Clan pajuil y Gavino Gregorio

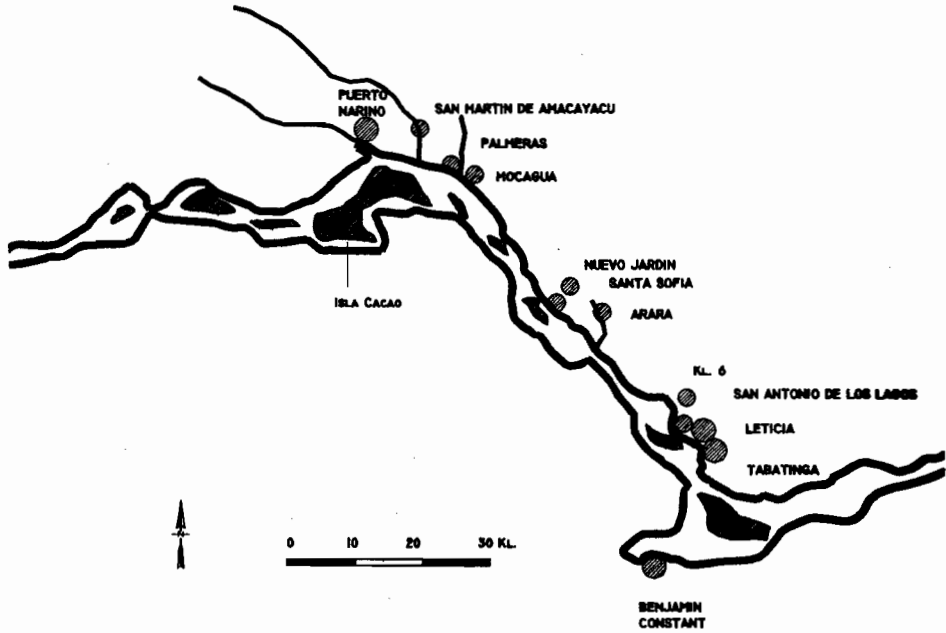


Figura 2 Zona de estudio en el río Amazonas y asentamientos ticunas

Clan de la ardilla, donde en los años 60 vivieron unas 35 familias, casados con tucanes y paujiles (informante Armando Pinto Gregory, Adolfo Moran). San Martín es fundado en 1966 por el curaca Enrique Manduca Vázquez (Fajardo, 1986: 27), en 1972 había cuatro casas, en ese año el sacerdote capuchino Florentino Coello y el padre Antonio construyeron la primera escuela. En este proceso de desintegración de las malocas tuvieron un papel primordial varios eventos como son el Movimiento Salvacionista de José Francisco da Cruz, movimiento religioso venido del Perú con su mensaje anunciando el fin del mundo. También influyeron decisivamente las políticas de integración de las viviendas dispersas indígenas alrededor de servicios públicos que tienen su auge a comienzos de los años setenta. San Martín se consolidó al aglomerar la población que existía dispersa en el Amacayacu y la que residía en malocas.

San Sebastián de los Lagos. Esta comunidad es resultado de una migración de indígenas ticuna del Brasil y del Perú a la población de San Antonio

en cercanías del actual San Sebastián. Entre sus fundadores están Antonio Araujo y Mariano Fernández, todos ellos de origen brasileño. Debido a su cercanía a Leticia la población depende de esta ciudad.

Kilómetro 6. La vereda de San José, Resguardo Indígena del Kilómetro 6, es prácticamente un barrio de Leticia, donde la mayor parte de la comunidad en Leticia, depende de salarios.

Las aldeas fueron visitadas durante los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre de 1996 y enero, febrero de 1997. En las primeras visitas se adelantaron reuniones con la población. En ellas se grabaron las discusiones e incluso se filmaron. Es necesario anotar que el objetivo inmediato del estudio era entender qué ocurría con la organización social ticuna y por qué un proyecto institucional de piscicultura había fracasado; ya que fue en ese contexto que la recolección de información se adelantó. El resultado fue la elaboración de un cuestionario, donde se recogía información sobre la estructura social y otra se centraba en información que permitiese reconstruir el sistema de producción pesquero. El cuestionario se refinó con la ayuda de los indígenas. En este proceso se contó con un asistente indígena bilingüe quien participó en el diseño de las encuestas y en el proceso de recolección de información.

Ante la imposibilidad de entrevistar a todos los miembros de cada aldea y teniendo como enfoque teórico la perspectiva de las sociedades de casas, se optó por hacer un muestreo aleatorio que permitiera obtener información confiable sobre organización social. Se adoptó el criterio de que el encuestado fuese el cabeza o dueño(a) de la casa, tratando de que la mitad de los encuestados fuesen por género. La cabeza de la casa es la persona mayor dueña de la vivienda, usualmente es el matrimonio fundador de la casa. Debe anotarse que una vivienda ticuna, se caracteriza por tener entre una y tres familias que comparten el espacio habitacional, así como el único fogón para las comidas. Usualmente las casas más grandes están conformadas por los abuelos, hijo(s) casados y solteros que no tienen casa y nietos. El promedio de individuos por casa es de 6,5 personas.

El proceso de escogencia aleatoria se realizó obteniendo una lista con los nombres del dueño de la casa tanto de sexo femenino como masculino, se numeraron las casas y con una tabla de números aleatorios se escogió un conjunto de unidades correspondiente al 27,3 % de los dueños de casas (50 casos fueron mujeres y 58 casos hombres), aunque la intención inicial fue del 30%. Luego se procedió a diligenciar la encuesta de manera individual y en un sitio aislado para evitar interferencias de otras personas diferentes al encuestado. En muchos casos la encuesta ocurrió en la casa del encuestado. En el caso de personas que no tenían un dominio del español la encuesta se hizo en lengua ticuna con la ayuda de un asistente bilingüe, que se contrató para acompañarnos en todo el proceso de recolección de la información. Todos los seleccionados fueron encuestados, y en algunos casos se hicieron varias visitas hasta lograr encontrar a la persona (véase tabla 1).

Tabla 1 Número de habitantes y casas

<i>Aldea</i>	<i>No. habitantes</i>	<i>No. de casas</i>	<i>No. de encuestas</i>	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>
Arara	560	97	29	12	17
Kilómetro 6	553	75	12	5	7
Mocagua	315	45	16	8	8
Nuevo Jardín	145	25	9	5	4
Palmeras	207	22	10	5	5
San Martín de Amacayacu	365	59	24	10	14
San Sebastián de los lagos	260	42	8	5	3
Total	2405	395			108

Antes de proseguir con el estudio, se examinó qué porcentaje de los encuestados correspondía a dueños de casas que no son indígenas (por definición propia del encuestado) y en qué aldea es más frecuente su presencia, qué porcentaje corresponde a indígenas dueños de casas de otra etnia y qué porcentaje de la población se considera ticuna. En las aldeas del estudio se encontró que existe una variación fuerte. En Nuevo Jardín y Palmeras no se detectó población no indígena, mientras que en Arara se encontró sólo un 5,2% de matrimonios de ticunas con no indígenas. Este hecho contrasta con la situación encontrada en Mocagua, Kilómetro 6 y San Sebastián de los Lagos, donde predominan ampliamente los matrimonios entre ticunas con etnias diferentes: 34,2, 54,2, y 37,5% respectivamente.

Arara, San Martín de Amacayacu, Nuevo Jardín y Palmeras, se caracterizan por ser poblaciones ticuna en su mayoría. En cuanto al Kilómetro 6, es una aldea que por su ubicación está más afectada por la presencia de miembros que no son indígenas, con valores diferentes a los de la etnia ticuna. Se espera igualmente que las instituciones indígenas sean menos relevantes al estar presentes personas ajenas a su lengua y creencias. Esta afirmación sería válida para la aldea de Mocagua y San Sebastián de los Lagos, esta última en cercanías de Leticia. Sin duda esta fuerte presencia no indígena puede generar problemas sociales y políticos dentro de los asentamientos. También se detectó la convivencia en dichas aldeas de otras etnias aunque con un porcentaje muy bajo (véase tabla 2). En resumen se puede decir que en las aldeas estudiadas un 82% de la población es ticuna, un 13% se identifica como no indígena y un 5% como indígenas de otras etnias.

Tabla 2 Población de etnias no ticuna y porcentaje estimado de casos con respecto a la aldea

Aldea	Etnia	No. de casos encuestados	% de los casos estimados
Kilómetro 6	Miraña y Cocama	2	16,6%
Mocagua	Cocama	1	6,3%
Nuevo Jardín	Cocama	1	11,1%
Palmeras	Uitoto	1	10%

Contexto histórico regional: los ticuna y los omagua

Tradicionalmente existe una discusión sobre la pertinencia de las artes de pesca desplegadas por los ticuna en el sentido de que, originariamente, eran un grupo cuyo hábitat estaba situado en las áreas de interfluvio, en las zonas de tierra firme, donde la pesca tiene unas características diferentes a las técnicas desarrolladas para la pesca en el río Amazonas. Como sustento de esta afirmación, se encuentran los estudios que citan la conflictiva relación que existió entre esta etnia y los omagua y el predominio que estos últimos ejercieron sobre los diferentes ecosistemas del río Amazonas. Los primeros cronistas hablan de un sistema de alianzas y de rivalidades tradicionales entre los grupos de várzea y entre estos y los grupos asentados en la tierra firme (Gros, 1974; Porro, 1996). Los omagua, mediante continuas incursiones guerreras, mantenían grandes áreas despobladas, tanto río arriba como río abajo de sus principales asentamientos. Existía una división entre indio de río e indio de quebrada, clasificación que ha sido debatida con respecto a la ocupación territorial de los ticuna a lo largo del presente siglo (Nimuendajú, 1952: 2-8; Cardoso de Oliveira, 1964: 43-50).

Las descripciones realizadas por los religiosos fray Gaspar de Carvajal y Cristóbal de Acuña, que acompañaron a Orellana (1542) y a Pedro Texeira (1639) respectivamente, ubican a los omagua tanto en las islas como en los barrancos y lugares más elevados de las orillas del río Amazonas. Sus actividades productivas pesqueras estaban dirigidas a la captura de la tortuga charapa (*Podocnemis expansa* y *P. unifilis*) y del manatí (*Trichechus inunguis*). Para la tortuga charapa construían cercados y corrales, con lo cual aseguraban una provisión continua de carne a lo largo del año (Carvajal, 1942; Laureano de la Cruz 1886). Igualmente existía una extensa red comercial en los que intercambiaban diversos productos, especialmente pescado seco y productos manufacturados como telas y vestidos de algodón. Sus relaciones con tribus aliadas, les permitía insertarse en la red comercial establecida a lo largo del río Amazonas. A través de esta red, se abastecían de armas y de herramientas de acero provistas por los holandeses a las tribus del río Blan-

co y de los yurimaguas del río Amazonas, a cambio de mano de obra esclava cuyo destino eran las plantaciones brasileñas (Porro, 1996).

La actual localización geográfica de los ticuna, que en lo esencial coincide con su territorio tradicional, hacía parte de la provincia omagua denominada Aparia la Grande, cuyo cacique, el señor Aparia, tenía su aldea principal en las proximidades de la actual Leticia y Tabatinga (Porro, 1996: 29; Gros, 1974). Las investigaciones arqueológicas realizadas en el Trapecio Amazónico y la región amazónica señalan que la cerámica existente pertenece al denominado estilo policromático, asociado a los hablantes de la familia lingüística Tupí, a su vez ancestros de los omagua (Lathrap, 1970; Meggers, 1971; Bolián, 1975). Este último autor, quien realizó excavaciones arqueológicas en el Trapecio, señala que la cerámica denominada complejo zebú, está asociada a los omagua descritos en el siglo XVI (Bolián, 1974: 261). Las fechas de radiocarbono para estos asentamientos se sitúan alrededor de los 1030 d.C. (Bolián, 1975: 259).

Los omagua ejercían un dominio territorial sobre un vasta región que se extendía desde el bajo Napo hasta las bocas del río Putumayo. Era un sistema de aldeas lideradas por caciques, cuyos lazos de solidaridad y estructura política centralizada, se expresaban especialmente con motivo de la guerra. Desde sus sitios de habitación en las islas y barrancos altos, partían canoas de catorce metros de largo con más de 200 guerreros, a hacer la guerra con el fin de procurarse esclavos. Sus incursiones incluían zonas de los interfluvios, en la tierra firme, aprovechando la extensa red de caminos comerciales que atravesaban todo el medio Amazonas (Porro, 1996). Con los ticuna mantuvieron una relación conflictiva, pero en ninguno de los documentos se refieren explícitamente a que los ticuna fueran esclavizados por los omagua, aunque se sabe que llevaron con la peor parte (Cardoso de Oliveira, 1964: 45; Gros, 1974; Bolián, 1975). Acuña, señala que mantuvieron continuas guerras con los curinas, situados en la banda sur del río Amazonas y con los ticunas, localizados en la banda norte.

Su dominio territorial también incluía las zonas claves de aprovisionamiento como las playas donde salían las tortugas charapa a desovar y los lagos y pozos donde habitaban los manatíes. Aunque en los documentos históricos no existe una descripción sobre las artes de pesca, la existencia de grandes sistemas de almacenamiento de pescado seco, para lo cual existía un extensa red comercial, supone la explotación de los grandes bagres del río Amazonas.

Hacia los siglos XVII y XVIII la población omagua y mayoruna, se redujo drásticamente, como resultado de varios factores, entre los que sobresalen las incursiones portuguesas con el fin de esclavizarlos, las epidemias producto de enfermedades desconocidas por ellos y tal vez, las prácticas corrientes de infanticidio. Entre estos factores sobresalen las epidemias y enfermedades, ya que al llegar los portugueses al territorio Omagua en sus incursiones esclavistas, los poblados habían prácticamente desaparecido como consecuencia de las epidemias. Los documentos históricos señalan cómo a medida que las aldeas omagua van desapareciendo, los ticuna comienzan a ocupar las áreas de várzea que

quedan libres, al tiempo que aumentan sus enfrentamientos bélicos con los escasos poblados omagua que sobreviven (Laureano de la Cruz, 1886).

Las crónicas existentes para los siglos XVII y XVIII ofrecen un cuadro del proceso de repoblamiento del alto Amazonas por parte de los ticuna (Nimuendajú, 1952; Cardoso de Oliveira, 1964: 47). Acuña, a mediados del siglo XVII, localiza los ticuna en la desembocadura del río Putumayo en el Amazonas. En las crónicas del siglo XVIII (Morais, 1759; Noronha, 1768; Sampaio, 1775); citadas por Cardoso, los sitúan entre las bocas del Yavarí y el Putumayo y en ocasiones en Fonte Boa, aguas arriba del río Juruá (Cardoso de Oliveira, 1964: 46). Para el siglo XIX ya se ubican en Tabatinga (*idem*, 1964: 46).

Con la llegada de la explotación del caucho a la región a finales del siglo XIX y comienzos del XX, los ticuna se dispersan hacia las cabeceras de las quebradas en la tierra firme, pero una parte de la población ticuna es obligada a localizarse a orillas del río Amazonas, con el fin de vincularla a la explotación del caucho. Aunque no existen informaciones sobre la explotación pesquera, sí existen documentos que mencionan la llegada de caucheros a poblados ticuna localizados en las orillas del río Amazonas, con el fin de abastecerse de pescado (Cardoso de Oliveira, 1964).

Características generales del ecosistema del alto Amazonas

A nivel general, se han identificado dos grandes ambientes para la Amazonia: la tierra firme, zona no sometida a inundación y la várzea, definida como planos de inundación que son periódicamente inundados por el desborde lateral de los ríos y lagos, precipitación directa o aguas subterráneas. En el caso de nuestra área de estudio, estos planos de inundación se clasifican como inundaciones pulsantes de carácter monomodal predictivo; es decir, que existe una clara estacionalidad en el periodo de inundación, que coincide con la estación de lluvias. Debido a las inundaciones, estos cambios ambientales inducen respuestas en la biota a nivel morfológico, anatómico, fisiológico, fenológico o adaptaciones etológicas, que a su vez generan la estructura comunitaria de las especies (Junk, 1997: 6). Estos planos de inundación periódicos se ven enriquecidos por el aporte anual de los sedimentos que provienen de la cordillera de los Andes. Sobre este particular, Morán (1993: 218-220) señala la inconveniencia de establecer una frontera abrupta entre estos dos ecosistemas. La tradición antropológica anglosajona (Steward, 1946; Meggers, 1971; Carneiro, 1970; Gross, 1975; Denevan, 1966; Lathrap, 1970) ha asociado a esta diferenciación entre tierra firme y várzea, dos tipos de estrategias adaptativas humanas, fundamentalmente distintas (Zárate, 1998; Denevan, 1996). En este sentido es preciso reconocer la existencia de ciertas zonas de tierra firme que tienen importantes niveles de fertilidad, así como la presencia de áreas de várzea con un escaso contenido de nutrientes. Por tanto, es necesario poner en duda esa drástica diferencia desde el punto de vista de adaptabilidad humana al ambiente amazónico y consolidar un enfoque más integral a los dos ambientes (Zárate, 1998).

Para los efectos del estudio de la pesca ticuna, se dejará de lado el análisis de la tierra firme y se centrará en las características generales del ecosistema de la várzea y sus implicaciones para las actividades pesqueras que desarrolla actualmente esta etnia.

La várzea misma no es un ambiente uniforme, pues como afirma Morán, (1993: 190), se pueden distinguir por lo menos tres tipos de várzea: várzeas altas (aguas arriba del río Negro), várzeas bajas (entre el río Negro y el Xingú) y várzeas de estuario (entre el Xingú y la isla de Marajó). Sus diferencias se establecen a partir de la flora, la fauna, el nivel de aluvión depositado, aunque comparten las características principales del ciclo de creciente y baja de los ríos (Morán, 1993: 190). Los poblados ticuna se localizan en las terrazas altas (bluffs) o restingas, que rara vez se inundan. La importancia histórica de las terrazas altas se ha replanteado con respecto a la ocupación humana de las várzeas (Denevan, 1996) y se comprueba con los actuales de asentamientos ticuna. Desde el punto de vista geológico estas zonas pertenecen a la denominada formación Pebas, perteneciente al terciario, importante para la localización de sitios arqueológicos. Hay que destacar que en el sector colombiano, la margen izquierda del Amazonas se caracteriza desde las bocas del Loretoyacu hasta la quebrada San Antonio (frontera colombo-brasilera) por ser una terraza alta disectada por quebradas, con pequeñas áreas de várzea. Por el contrario desde las bocas de Loretoyacu hasta el Atacuari es una gran várzea con lagos interiores (sistema lagunar de Tarapoto), similar a la margen derecha del Amazonas, en territorio peruano. Para una visión histórica de lo que ha sido el proceso de ocupación colonial, se puede consultar los artículos de Chaumeil (1992, 1996).

De los tres ambientes, es la várzea alta la que presenta más productividad y diversidad de ambientes, así como la que mejores condiciones ofrece, desde el punto de vista de oferta de recursos, para el asentamiento de las poblaciones humanas. No obstante, es preciso reconocer que tampoco es un ambiente uniforme, pues así como existen zonas ricas en nutrientes, existen otras con altos niveles de acidez y deficiencia de nutrientes (Morán, 1993: 190). Presenta una mayor extensión de áreas inundadas con respecto a las várzeas bajas, debido al patrón dendrítico de los afluentes de esta parte del río Amazonas, lo cual crea las condiciones ideales para una mayor diversidad de biotipos y por tanto de productividad y diversidad acuática. Estos afluentes poseen numerosos meandros y las denominadas localmente *madre viejas* o *tipishcas* (*ow-bow lakes* en inglés), los cuales propician la existencia de una multitud de microambientes que favorecen la explotación de los recursos acuáticos. Algunas madre viejas son objeto de restricciones míticas por parte de los ticuna o están asociadas hoy en día a la mitología regional de los caboclos o mestizos, lo cual se constituye en una herramienta objetiva para el manejo del recurso pesquero. De otro lado, su manejo restrictivo es un factor que ocasiona problemas para los ticuna con las pesqueras comerciales, pues este biotipo es uno de los sitios predilectos para la explotación de la pesca comercial, debido a su alta productividad.

Una de las principales características de la várzea alta es la alta productividad de peces, especialmente en los lagos y madre viejas, lo que facilita el asentamiento de poblaciones humanas. No obstante, tal como lo señala Morán, (1993: 193), las várzeas están sometidas a diversas presiones ambientales, entre las que sobresalen:

- Las condiciones hidrológicas, en lo que tiene que ver con las fluctuaciones anuales del nivel del río.

- La abundancia y escasez relativa de peces de acuerdo con los ciclos hidrológicos y con la variedad de biotipos.

- Los mosaicos ambientales.

Estas limitaciones, a la vez que pueden ocasionar serias restricciones para el asentamiento de poblaciones humanas, pueden ofrecer grandes potencialidades para el desarrollo de la vida humana, mediante el uso de las técnicas adecuadas.

De acuerdo con los niveles del río, los diferentes biotipos presentan características más o menos favorables para la explotación pesquera. Desde el punto de vista de la pesca comercial, las épocas de retracción del ambiente acuático son mucho más favorables para la explotación pesquera que el periodo de expansión, cuando las técnicas utilizadas por esta actividad comercial ven reducidas su efectividad. Esta ha sido la tendencia predominante en cuanto al manejo del recurso pesquero, lo cual ha tenido consecuencias tanto políticas como en el comportamiento de los precios del mercado. En este sentido, se afirma que existe una época de abundancia, que coincide en lo fundamental con la época de aguas bajas, mientras que en las aguas altas existe una escasez de pescado, lo cual, de acuerdo con esta visión, ocasiona un periodo de hambruna, con altos niveles de desnutrición en las poblaciones ticuna y en general en las poblaciones locales. Esta fue la justificación para la promoción y ejecución de programas de piscicultura en el Trapecio Amazónico. No obstante la mayor parte de esos programas fracasaron, por no haber contado con estudios sobre la estructura social de la población ribereña, que permitieran visualizar cómo las actividades técnicas y organizativas de la piscicultura se iban a integrar al conjunto de actividades de sus sistemas productivos (Vieco, Oyuela Caycedo, 1997).

Un biotipo importante para la explotación pesquera de los ticuna es el igapó, definido como el plano de inundación o lagos producto del desbordamiento de los ríos de aguas negras. Presenta un muy alto nivel de nutrientes y una baja productividad acuática (Iron, Junk, De Mello, 1997: 23; Furch, 1997: 47), vegetación importante de las zonas de várzea. Durante la época de inundación la mayor parte de la fauna acuática encuentra refugio en este ambiente, donde se alimentan de los frutos producidos por la vegetación del igapó. Una de las especies más importantes es la gambitana (*Colossoma macropomum*), pez frugívoro muy apreciado por la pesca comercial. No obstante, no es una de las especies preferidas desde el punto de vista de preferencia de consumo entre los ticuna (ver más adelante). El igapó es un ambiente acuático que permite la

captura de numerosas especies, que constituyen la base de la alimentación de los ticuna en época de inundación (ver más adelante). Esto es posible mediante el despliegue de otro tipo de técnicas como el uso del arpón y la zagaia, no utilizados por la pesca comercial, pero que garantizan niveles adecuados para la subsistencia para los pueblos ribereños del río Amazonas.

Otro biotipo importante para las actividades pesqueras de los ticuna los lagos y las madre viejas o tipishcas. Estos ambientes ofrecen una variedad apreciable de peces, debido a las existencias de numerosas fuentes alimenticias, derivadas de las diversas especies vegetales y las hierbas flotantes, que aportan una rica microfauna (Moran, 1993: 204).

Las variaciones del nivel del río influyen sobre la vegetación de la várzea (Morán, 1993: 194). El río comienza a crecer en el mes de marzo y en abril extensas zonas son inundadas, hasta el mes de julio, cuando el río comienza a secarse rápidamente; entre agosto y febrero grandes áreas quedan secas, llegando el nivel del río hacia los seis o siete metros. El nivel máximo del río se sitúa entre los diecisiete o dieciocho metros. Los niveles del río están en concordancia con el nivel anual de precipitación. En el canal principal las fluctuaciones anuales son mínimas. Debido a la poca transparencia de los ríos de aguas blancas, existen pocas especies vegetales puramente acuáticas, especialmente en épocas de creciente. En los lagos de várzea y los igapós, los sedimentos andinos acarreados por la corriente de las aguas, se depositan lenta y paulatinamente, al tiempo que al ser más claras las aguas, permiten la penetración de la luz y por tanto un ambiente más propicio para la propagación de especies vegetales acuáticas. La existencia de este tipo de vegetación adaptada a grandes cambios de los niveles del agua, permite la supervivencia de los peces durante los periodos de inundación.

Análisis de los biotipos de explotación pesquera y las técnicas de pesca de los ticuna

Descripción de las técnicas de pesca

Las técnicas ticuna han sufrido una serie de variaciones durante el transcurso de los últimos cincuenta años. Nimuendajú (1952) reporta la utilización de nasas cónicas estacionales, similares a las utilizadas hoy en día por los grupos tucano (Chernela, 1993 y 1994), curripaco y puinave del alto Guainía e Inírida. No obstante, durante la fase de campo de este estudio, no se reportó su uso por parte de los ticuna. Eraq utilizadas especialmente durante la época de creciente del río. Este cambio en el uso de las técnicas de pesca se verificó al tiempo de la relocalización de los ticuna en las riberas del río Amazonas. Junto con las nasas, predominaba el uso de barbasco, arpones y flechas como técnicas de pesca principales. Hoy en día, las técnicas utilizadas con mayor frecuencia son la barandilla (88%) y el volantín (87%) (véase tabla 3).

Tabla 3 Artes de pesca en las áreas de muestreo

<i>Arte de pesca</i>	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>Sí</i>	<i>%</i>
Barandilla	12	12	96	88
Volantín	14	13	94	87
Flecha	26	24	82	76
Espinel	26	24	82	76
Malla	61	56	47	44
Arpón	82	76	26	24
Barbasco	99	92	9	8
Otra técnica	99	92	9	8

Actualmente las principales técnicas reportadas por el estudio son la barandilla, arpón, barbasco, espinel, volantín y la malla. Las tres últimas técnicas han sido adoptadas por los Ticuna bajo la influencia de las sociedades colombiana y brasileña.

Barandilla. De acuerdo con la encuesta realizada en este estudio, la barandilla es la técnica más utilizada por los ticuna. Actualmente es empleada por el 96% de la población. Consiste en una vara recta y flexible, usada como una caña de pescar, especialmente fabricada de la especie "ojo de pez de la restinga" (*Heisteria cyanocarpa*) (Prada, 1987: 56). Es usada tanto en periodo de aguas altas como bajas.

Arpón. De acuerdo con la encuesta de este estudio, el arpón es utilizado solamente por el 26% de la población ticuna. Es más pesado que la flecha y se fabrica de maderas resistentes, especialmente de comaceba o paracuúba (cf. *Lecointea amazónica*) (Smith 1979: 53). Se usa principalmente para la captura del pirarucú o paiche (*Arapaima gigas*) (Barthem, Guerra y Valderrama, 1995: 53). Antiguamente los arpones tenían punta de madera. En la actualidad son de puntas de acero y el producto de la pesca se destina para su venta en el mercado de Leticia o Puerto Nariño.

Flecha. Vara con un tridente en la punta, usada en la pesca nocturna, con linterna (lamparear). Son fabricadas a partir de las mismas maderas del arpón (cf. *Lecointea amazónica*) (Smith, 1979: 49). De acuerdo con el estudio, es utilizada por el 76% de la población encuestada.

Espinel. Es una cuerda de dos metros atada entre dos árboles, con uno o más anzuelos (Smith, 1979: 60; Barthem, Guerra y Valderrama, 1995: 53). Se utiliza tanto en creciente como en vaciante y se coloca entre la vegetación (Prada, 1987: 63).

Volantín o línea de mano. Boya a la cual se le asegura un nylon. Se utiliza en periodo de creciente del río Amazonas, cuando la fuerza de sus aguas represa las de las quebradas (Barthem, Guerra y Valderrama, 1995: 53;

Prada, 1987: 66). Es necesario contar con una profundidad mínima de dos metros (Prada, 1987: 67). El producto de la pesca está constituido especialmente de grandes bagres. Es la segunda técnica más utilizada después de la barandilla (87%).

Malla. A pesar de su alto costo, es una técnica utilizada por el 44% de la población encuestada. El éxito de su difusión se debe a sus altos rendimientos en la captura, especialmente en tiempo de aguas bajas.

Barbasco. Consiste en la utilización de algunas plantas ictiotóxicas como la guaca (*Clibadium asperum*) y el barbasco (*Lonchocarpus nicou*) (Prada, 1987: 81). A pesar de ser una técnica de origen indígena, solo el 8% de la población encuestada la utiliza. Esta situación, posiblemente, se debe al hecho de que es una técnica prohibida por las entidades adscritas del Ministerio del Medio Ambiente (Corpoamazonia y Parque Amacayacu).

Otras técnicas. Bajo este grupo se encuentran las diferentes técnicas que no son practicadas por la mayoría de la población y no constituyen una muestra representativa. Las principales son la atarraya, la puita (para la pesca de la piraiba (Prada, *ibíd.*: 70) y el tapaje.

Blotipos de explotación pesquera

Los ticuna utilizan diferentes ambientes acuáticos para la pesca, según, si la estación es de aguas altas o bajas. Los principales lugares de pesca en aguas bajas son las quebradas (43%) y los pozos (22%). Los lagos (18%) y la orilla del río Amazonas (12%) le siguen en importancia, mientras que los igapós y la lagunas (4%) tienen una escasa utilización en esta época.

Para el periodo de aguas altas también la quebrada constituye el lugar preferido (39%), pero aumenta considerablemente la utilización de los igapós y las lagunas (37%). La utilización de la orilla del río Amazonas (12%) permanece estable, mientras disminuye el uso de los lagos (9%) y los pozos (8%).

Preferencia en el consumo de peces

La preferencia en el consumo de pesca se encuentra relacionada con las técnicas de captura desplegadas por los ticuna y se toma como un indicativo de la situación del consumo entre los asentamientos indígenas encuestados. Existen diferentes preferencias de acuerdo con los niveles del río. En el periodo de aguas bajas, las especies de mayor demanda son el bocachico y el pintadillo; el segundo lo ocupan el dormilón y el bocachico. Nuevamente el dormilón y el cará ocupan el tercer lugar.

En el periodo de aguas altas, las especies preferidas son el pintadillo y el bocachico; le siguen el sábalo y nuevamente el bochico. El tercer lugar lo ocupan el pirabutón y la palometa. De los peces reportados, sólo el sábalo ha sido objeto de siembra en los estanques piscícolas.

En cuanto a la preferencia de peces lisos o de escama, existe una clara aceptación de los primeros en un 93%, lo que coincide con el primer lugar que ocupa el pintadillo en cuanto a preferencia en el consumo. Los segundos también tienen aceptación, pero en un porcentaje menor (considerando ambas escomas, fina y gruesa, es del 53%).

No obstante este escaso número de especies que se encuentran dentro de las preferencias alimenticias, los ticuna poseen un vasto conocimiento sobre las especies existentes en los diversos ambientes acuáticos, tal como se puede apreciar en la tabla 4. De acuerdo con investigaciones recientes, el número de especies alcanza la cifra de 3.200 especies (Val y de Almeida-Val, 1995: 26-38). Estos autores han identificado que solo trece especies son objeto de consumo significativo. A nivel comercial, solo dieciocho especies eran responsables del 90% de las 300.000 toneladas comercializadas en la Amazonia entre 1979 y 1987 (Val y de Almeida-Val, 1995: 26).

Tipos de conservación de pescado

Existe un claro predominio del moqueado y salado como métodos de conservación de pescado. Estas dos técnicas, son utilizadas por el 98% de la población encuestada. El uso del angeo (33%) y el cercado (18%), tienen una importancia relativa (véase tabla 5).

Moqueado o ahumado. Consiste en una técnica de deshidratación del pescado. Sobre una pacera de un metro de alta se dispone el pescado, en cual se va secando lentamente bajo la influencia del humo del fuego. Sometido a esta técnica, el pescado puede durar varios días sin descomponerse. En la selva húmeda tropical, si el pescado o la carne no se someten inmediatamente a alguna técnica de conservación, pueden descomponerse en menos de dos horas.

Salado. Esta técnica se basa en impregnar la carne de pescado con grandes cantidades de sal. Esta técnica era muy utilizada por la pesca comercial cuando no existían los cuartos fríos para la congelación del pescado.

Angeo. Consiste en una estructura de madera en forma de caja con una sola entrada, la cual se envuelve con angeo de alambre y se deposita en la orilla del río o la quebrada. Es una técnica que permite conservar el pescado durante algunas horas o máximo unos días.

Cercado. Es una construcción pequeña a manera de cerca en un terreno lacustre llano, en la orilla de una quebrada o de un lago, donde los pescados pueden sobrevivir por largo tiempo.

Lugar de venta del pescado

El 19% de las personas encuestadas no realiza ventas de pescado. Leticia y Puerto Nariño son los principal destinos de la venta comercial de pescado por parte de los grupos indígenas de la muestra. No obstante, el 25% vende el pescado en su propio asentamiento (véase tabla 6).

Tabla 4 Lista de peces consumidos por los ticuna

Lengua ticuna	Prada (1987)	Castellano	Nombre científico	Técnica pesca
airuwe	aru	chirul - chumuata	<i>Hoplosternum thoracatum</i>	arpón, barandilla
arawiri	arabiri	sardina	<i>Triportheus elongatus</i>	barandilla, volantín, malla, atarraya
atachiniku	atachiniku	patometa blanca	<i>Mylossoma aureum</i>	barandilla malla, atarraya
bita	bita	Lisa	<i>Leporinus cf. bimaculatus</i>	barandilla, flecha
buachira	Lisa		<i>Leporinus spp.</i>	barandilla, flecha, malla, atarraya
buruku	buruqué	pez aguja	<i>Boulengerella maculata</i>	flecha, atarraya
chamuata				
chapere		Cucha	<i>Pterygoplichthys</i>	malla, atarraya
chirimata	chirimata	bocachico	<i>Prochilodus nigricans</i>	flecha, malla, atarraya
chiripira				
chitapu				
chope	chope	correa	<i>Myleus rubripinnis</i>	atarraya, barandilla, malla
chuemachake				
chuna	chuna	cara	<i>Aequidens sp.</i>	barandilla, atarraya
daigu				
daukuruna				
daurina				
de	de	dormilón	<i>Hoplias malabaricus</i>	barandilla, flecha, malla, atarraya
dechi	dechi	piranucu	<i>Arapaima gigas</i>	arpón
denamaJumaa	denechuma	piema de moza	<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	flecha, volantín
doma	doma	bocon	<i>Ageneiosus brevifilis</i>	volantín, malla, atarraya
duiraru		flemoso		volantín, malla
ene	ené	(?)	<i>Auchenipterus</i>	barandilla, flecha
eruma	eruma	sabaleta	<i>Brycon sp.</i>	arandilla, malla, flecha
ewana				
Jechika	yalchique	picalón blanco	<i>Pimelodella cf. omatus</i>	barandilla
Jai				
Jania		barbudo, yagre	<i>Lelanius marmoratus</i>	volantín, atarraya

Continuación tabla 4

Lengua ticuna	Prada (1987)	Castellano	Nombre científico	Técnica pesca
Jakuna	yairí	yaraquí	<i>Semaprochilodus amazonense</i>	atarraya, flecha
Jaraki	yoreva	perro cola roja	<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	barandilla
Jolijo	yoguarachi	branquia	<i>Curimata spp.</i>	malla, atarraya
Jowarachi				
Juemachaken				
Juma	yuta	Pintadillo	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	volantín, malla, atarraya
Juta				
Jutwri				
kawiJa	cavella	bocachico?	<i>Prochilodus nigricans?</i>	flecha, malla, atarraya
kochi	cochi	piraboton	<i>Brachyplatystoma vaillanti</i>	volantín, malla
koparari	koparari	brincón-tigre zúngaro	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	espinel, volantín
ku	ku	lisa rola	<i>Leporinus spp.</i>	barandilla, malla, atarraya
kuechagw	kuechague	jabón	<i>Crenicichla sp.</i>	barandilla, malla, atarraya
kuJukuJu	kujúkujú	matacaiman	<i>Pseudodoras niger</i>	malla, atarraya
kuramachie		San Pedro		barandilla, atarraya
kurubina				
mapara		mapará	<i>Hypophthalmus spp.</i>	malla, atarraya
matipiri	matupiri			barandilla, volantín
mechinw	mechinú	(?)	<i>Pyrrhulina laeta</i>	volantín
moni	mony	picalon	<i>Pimelodus cf. omatus</i>	barandilla, volantín, atarraya
mow	mouh	pesado transparente	<i>Centromochous heckelii</i>	barandilla
muchi	muchí	pez de gapó	<i>Erythrinus erythrinus</i>	barandilla, barbasco
muta	mota	mota	<i>Callophysus macropterus</i>	volantín, espinel
mw				
najare		raya	<i>Potamotrygonidae cf. hystrix</i>	volantín, atarraya
naw	naih	Peces pequeños		barandilla, volantín
nichira				

Continuación tabla 4

Lengua ficuna	Prada (1987)	Castellano	Nombre científico	Técnica pesca
nikura				
nurichi	urichi	chambira quebrada	<i>Charax gibbosus</i>	barandilla, barbasco
fechi	nechi	sabelo	<i>Brycon</i> sp. (cf. grupo <i>falcatius</i>)	barandilla, volantín, malla
okara	ocara	acarahuasu	<i>Astronotus ocellatus</i>	barandilla, espinel, malla, flecha
okutu				
omachabw	omachabe	yuillo	<i>Anodus</i> cf. <i>elongatus</i>	atarraya, malla
onakati	onacachi	arenga	<i>Pellona</i> sp. malla, volantín	
oramacha	oramacha	Pangarraya	<i>Achirus</i> sp.	
orawana	oraguana	arawana	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	flecha, malla
ota		lisa de cachete rojo	barandilla, malla	
ow	olk	chuyo	<i>Hoplenythinus unitaeniatus</i>	volantín, flecha
owaru	owaru	cucha	<i>Pterygoplichthys</i> sp.	malla, atarraya
owilla				
pecarnu		pecarnu	<i>Paulicea lutkeni</i>	espinel, volantín
paramachane				
paku				
pei	topaka	palometa	<i>Myelus</i> cf. <i>torquatus</i>	barandilla, malla, atarraya, flecha
piraliba	piraliba	piraliba	<i>Brachyplatystom filamentosum</i>	espinel malla
poku	poku	paco	<i>Colossoma bidens</i>	barandilla, espinel, malla, atarraya
poma	poma	picalón de quebrada	<i>Rhamdia</i> sp. barandilla, barbasco	
pua	powa	torre	<i>Phractocephalus hemiopterus</i>	volantín, espinel
puñiaru		cucha larga	<i>Loricaria</i> spp.	atarraya, malla
takuta				
tarawira	taravira	San Pedro	<i>Calceus erythrinus</i>	barandilla
tau				
tauw				
tomakachi	tomacachi	gamitana	<i>Colossoma macropomum</i>	malla
tukurari	tucunari	tucunare	<i>Cichla ocellalis</i>	barandilla, malla, flecha, atarraya

Continuación tabla 4

Lengua ticuna	Prada (1987)	Castellano	Nombre científico	Técnica pesca
twkwena	temanaguu	llorón	<i>Curtinotella albura</i>	malla, atarraya
twnw				
uchuma	uchuma	piraña	<i>Serrasalminus nattereri</i>	barandilla, malla, atarraya
uku	buruqué	pez Aguja	<i>Boulengerella maculata</i>	flecha
upenu	upenu	nobia	<i>Tata spp.</i>	volantín, barandilla, malla
wainaju	gauinayu	chambira-perro macho	<i>Hydrolycus pectoralis</i>	
waire				
waraku	guarakw	lisa	<i>Leporinus cf. fasciatus</i>	barandilla, malla, atarraya
wichi	wichi	chirui	<i>Dianema urostriata</i>	barbasco
wiruti				
woku		bacu		espine!, volantín, malla
worei		correa		atarraya, malla
wre	uhgré	recurecu	<i>Hypodoras sp.</i>	malla, atarraya
wrwchi				

Tabla 5 Tipos de conservación de pescado

<i>Tipo de conservación</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	<i>Sí</i>	<i>%</i>
Ahumado	2	2	106	98
Salado	2	98	106	98
Angeo	72	67	36	33
Cercado	89	82	19	18

Tabla 6 Lugar de venta de pescado

<i>Lugar de ventas</i>	<i>No. de personas</i>	<i>Porcentaje</i>
Leticia	32	30
In situ	27	25
Ninguno	21	19
Leticia y Puerto Nariño	15	14
Otro	10	9
Puerto Nariño	3	3

La situación de los estanques piscícolas y su manejo

La piscicultura fue una actividad promocionada por las instituciones presentes en la región amazónica, especialmente las que se localizan en el área del Trapecio Amazónico. No fue resultado de un estudio de las condiciones sociales de las aldeas indígenas y de las limitantes y potencialidades del ambiente. Debido a la importancia que tuvo y al presentarse como una actividad paralela a la pesca tradicional, se incluye en el presente artículo un resumen de lo que significa este manejo técnico del recurso pesquero por parte de la población ticuna.

En el estudio de campo que se adelantó, se trató de medir el impacto que tienen las actividades piscícolas en el conjunto de las actividades productivas, así como su grado de articulación a la organización social y productiva de las aldeas ticuna. Como se expone más adelante, las instituciones partieron del supuesto erróneo de creer que el conocimiento sobre la ecología de los peces por parte de los ticuna y las características de sus técnicas pesqueras, les iba a permitir adoptar y apropiarse de una técnica especializada como lo es la piscicultura.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, no existe un consenso sobre cómo se deben alimentar los peces. Un porcentaje alto de personas encuestadas (30%) piensa que se deben alimentar con residuos de comidas. Esta situación

refleja el poco éxito de las labores de capacitación en alimentación de peces y refleja la escasa información y conocimiento acerca del funcionamiento de un estanque piscícola (véase tabla 7).

Tabla 7 Conocimiento de cómo alimentar los peces de los estanques

<i>Alimentación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sin respuesta	5	5
Residuos de comidas	33	30
Frutas	20	18
Con nada	2	2
Concentrado	1	1
Pepas de monte	21	19
Otro	26	24

Frente a la actual dieta de los peces, existe un 10% de las personas encuestadas que ignora cómo se alimentan actualmente. El 20% afirma que se alimentan con residuos de comidas. La utilización de pepas del monte para la alimentación de los peces tampoco muestra resultados (7%). Este hecho refleja que la consecución de estos frutos también demanda tiempo y los indígenas no cuentan con márgenes suficientes de este recurso escaso. Esto no les permite dedicarse a conseguir productos naturales del bosque, dirigidos a la alimentación de los peces.

En la identificación de quién es el dueño de los peces y estanques, existe una amplia mayoría que identifica a la comunidad como propietaria (el 73% en el caso de los estanques y el 62% en el de los peces). No obstante, un 10% considera que el curaca es el dueño de los peces y el 6% manifiesta no saber a quién pertenecen (véase tabla 8).

Tabla 8 Identificación del dueño de los peces y los estanques

	<i>Pescados</i>	<i>Estanques</i>	<i>Dueño</i>	<i>Frecuencia</i>
Sin respuesta	8	7	7	6
Comunidad	67	62	73	67
Curaca	3	3	11	10
Comunidad-curaca	1	1	1	1
Acción comunal	1	1	—	—
Otro	28	26	16	15

En cuanto a la responsabilidad en el manejo de los estanques, una amplia mayoría, el 60%, considera que hombres y mujeres deben ser los responsables. Sin embargo, considerados individualmente, existe una amplia mayoría (34%) que se inclina por los hombres, mientras que el porcentaje a favor de las mujeres es del 4%. Esto demuestra que son los hombres los que han tomado la mayoría de las decisiones y la participación de la mujer ha sido muy marginal. Posiblemente si se hubiera otorgado una mayor responsabilidad a las mujeres, los proyectos de piscicultura hubieran demostrado resultados positivos, debido al hecho de que las mujeres tienen una mayor conciencia de las responsabilidades que acarrea la ejecución de proyectos comunitarios (véase tabla 9).

Tabla 9 Responsabilidad en el manejo de los estanques

<i>Responsable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Ambos	65	60
Hombres	37	34
Mujeres	4	4
Sin respuesta	2	2

En cuanto a la visión futura sobre la responsabilidad en el manejo de los estanques, el 37% se inclina a favor de la comunidad. No obstante, es notorio que no exista una amplia mayoría, superior al 50%. El curaca (27%) y la familia (16%) también cuentan con un porcentaje significativo. Esta situación indica que no existe un consenso sobre la forma en que se deban manejar los estanques en un futuro.

Con referencia a la visión que tienen las personas encuestadas sobre la utilidad que han tenido los estanques piscícolas, una amplia mayoría, el 72%, consideran que han sido útiles. Esto a pesar de los múltiples problemas que presentan y que han sido señalados a lo largo de este estudio. En esta respuesta prima más la oportunidad de seguir contando con el apoyo económico de las instituciones y no los resultados efectivos que se derivan de ese apoyo.

Discusión

Una manera de interpretar porqué las técnicas de pesca ticuna siguen siendo muy eficientes con respecto a las técnicas comerciales que se emplean comúnmente en la Amazonia, está en su efectividad en cuanto a manejo del riesgo. Cuando se habla de manejo de riesgo se refiere a buscar promediar la efectividad de la captura de peces en cuanto a estación (aguas altas versus, aguas bajas), así como la variación espacial en la distribución del recurso pesquero, en esa búsqueda de promediar a veces se sacrifica la cantidad por un constante abastecimiento aunque en volúmenes pequeños. Esto garantiza

un manejo más sustentable del recurso pesquero. Como efecto del ineficiente desarrollo de la tecnología pesquera moderna frente a las constantes variaciones estacionales y espaciales, ocurre que durante la época de aguas altas ciudades como Leticia, que dependen principalmente de la producción pesquera indígena, sufren un desabastecimiento de pescado. Se agrega a este problema el énfasis de la pesca en un reducido número de especies pero que son más frecuentes en la captura. Las técnicas modernas de pesca industrial no está diseñadas para la pesca en aguas altas (Salinas, 1994), cuando el recurso pesquero se dispersa en los diferentes ambientes acuáticos, especialmente en los planos de inundación.

La opción de estanques piscícolas que se han tratado de imponer a través de las instituciones, para la cual se contrataron algunas consultorías (Alcántara, 1993; Universidad Nacional de Colombia, 1993), han fracasado. No porque no fueran aceptadas por los indígenas, sino por la falta de competitividad de esta técnica frente a la productividad natural que ofrece el medio. Sólo ante una eventual crisis de la producción pesquera tradicional, es posible que la piscicultura se convierta en una alternativa, siempre y cuando las especies seleccionadas estén en el tope de la lista de preferencia de consumo de los ticuna. Vale anotar que la gambitana, la principal especie difundida en los programas de piscicultura, no aparece en la lista de preferencia de consumo de peces en los asentamientos ticuna encuestados.

De todos los biotipos, los de mayor utilización son la quebrada y el igapó, en donde el suplemento alimenticio se asegura más fácilmente en términos de tiempo invertido y obtención de proteína. Por tanto, la mayoría de las técnicas pesqueras utilizadas por los ticuna muestran mayor efectividad en estos ambientes acuáticos y no son muy efectivas cuando se utilizan en otros biotipos, como por ejemplo en el río Amazonas, donde las fluctuaciones, caudales y profundidad del río demanda estrategias de pesca más costosas en cuanto técnica y tiempo invertido. A esta estrategia hay que agregar el énfasis en diversas especies que usualmente no son explotadas comercialmente.

La pesca de los grandes bagres hasta el presente se maneja con mallas de profundidad o malla hondera, rodada o de arrastre, algunas de ellas llegan a tener hasta 800 m de largo (Barthen y Goulding, 1997: 41-45). Es preciso recordar que los grandes bagres, como el pirabouton (*Brachyplatistoma vaillantii*) que tiene como máxima talla reportada 105 cm, el brincon o tigre zúngaro (*Brachyplatistoma tigrinum*) con una talla máxima de 125 cm y el piraiba, llamado también valenton o lechero (*Brachyplatistoma filamentosum*) con una talla máxima conocida de 280 cm, se mantienen en el canal principal del río Amazonas la mayor parte de su tiempo, debido a que los niveles de oxígeno en los lagos de várzea son especialmente críticos (Junk et al., 1997: 386; Barthem y Goulding, 1997: 14-36). Es una actividad costosa y poco efectiva en aguas altas. Por su alto costo y demanda de insumos, no están al alcance de los pescadores ticuna. Curiosamente no tenemos información sobre la captura o el nombre en ticuna del dorado o plateado (*Brachyplatistoma flavicans*) que alcanza tallas máximas de

192 cm. La mallas de profundidad y de arrastre pueden tener un costo de más de \$800.000 en el mercado de Leticia. Esta es la principal razón por la cual la técnicas de pesca tradicionales de los ticuna no están dirigidas a lograr la captura de los grandes bagres.

6.000 toneladas de bagre fueron enviadas de Leticia a Santafé de Bogotá en 1993, esto contrasta con los datos en Brasil. De acuerdo con el ministerio de agricultura una cifra más o menos similar se extraía del estado del Amazonas. El bagre que se saca de Leticia casi en su totalidad proviene del territorio peruano y brasilero, algunos de los barcos fríos que arriban a Leticia vienen desde Tefé (Barthem y Goulding, 1997: 59-60). Colombia tiene un limitado acceso al canal principal del Amazonas, el cual en su mayoría no pasa necesariamente dentro del frente de los 112 k de la frontera colombiana.

Teniendo en cuenta el costo (tiempo, técnica y variación estacional así como de biotipos), las estrategias de optimización de manejo del riesgo, también se expresa en las preferencias de consumo de peces. Los grandes bagres no aparecen dentro de los primeros lugares de preferencia porque rara vez consiguen capturarlos, mientras que los peces tamaño pequeño son preferidos. Las principales técnicas utilizadas, la barandilla y el volantín, son técnicas de fácil fabricación y consecución por parte de cualquier pescador ticuna y muestran su mayor efectividad en las quebradas.

Algunas veces se afirma que debido a que originariamente los ticuna eran un pueblo de tierra firme, no han desarrollado técnicas para la pesca en el río Amazonas, especialmente de los grandes bagres. La radical diferenciación entre pueblos de orilla de tierra firme y pueblos de várzea o planos de inundación, con una organización social, política y económica, derivada de la explotación de biotipos diferentes, debe ser revisada. Es preciso reconocer que durante mucho tiempo, los ticuna han buscado optimizar un suplemento alimenticio de peces con un adecuado manejo del riesgo. Sus técnicas aparentemente son de muy larga antigüedad como consecuencia de su éxito. Es de esperarse que los ticunas sólo cambien a la pesca de grandes bagres y varíen sus preferencias dietéticas en el momento en que sus estrategias de explotación ambiental, actualmente seguras, dejen de ser competitivas.

Bibliografía

- Alcántara, Fernando. 1993. *Manejo integral de la pesca*. Estudio de factibilidad. Organización de Estados Americanos OEA, Iquitos.
- Araújo-Lima, Carlos y Goulding, Michael. 1997. *So fruitful a fish: ecology, conservation, and aquaculture of the Amazon's tambaqui*. Columbia University Press. New York.
- Barthem, Ronaldo; Guerra, Humberto; Valderrama, Mauricio. 1995. *Diagnóstico de los recursos hidrobiológicos de la Amazonia*. Tratado de Cooperación Amazónica TCA, Secretaría Protempore.
- Barthem, Ronaldo y Goulding, Michael. 1997. *The Catfish Connection*. Columbia University Press, New York.

- Bolian, Charles. 1975. *Archaeological excavations in the Trapecio of Amazonas: the polycrome tradition*. Ph.D. Dissertation. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Camacho, Hugo Armando. 1995. *Máguta, la gente pescada por Yoi*. Colcultura, Tercer Mundo Editores Bogotá.
- _____. 1996. *Nuestras Caras de Fiesta*. Cocultura, Tercer Mundo Editores, Bogotá.
- Campos, Claudia Roza. 1987. *Aspectos etnozoológicos relacionados con la actividad de la caza de los indígenas ticuna, San Martín de Amacayacu*. Tesis de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Cardoso de Oliveira, Roberto. 1961. "Aliança Interclânica na Sociedade Tukúna". En: *Revista de Antropología*, São Paulo. (1/2): 15-32.
- _____. 1964. *O índio e o Mundo dos Brancos*. Difusão Européia do Livro, São Paulo.
- _____. 1970. "Tomemismo Tukúna". En: *Mito e Liguagem Social*, editado por C. Lévi-Strauss, R. Cardoso de Oliveira; J. Cezar Melatti; R. Da Matta; R. De Barros Laraia, pp. 52-64. Tempo brasileiro, Rio de Janeiro.
- Carvajal, Gaspar de. 1942. *Descubrimiento del río de las Amazonas. Relación de Fray Gaspar de Carvajal*. Exfoliada de la obra de José Toribio Medina. Bogotá, Biblioteca Nacional.
- Chaumeil, Jean-Pierre. 1992. "De Loreto à Tabatinga". En: *L'Homme* 32(2-4): 355-375.
- _____. 1994. "Las redes chamánicas contemporáneas y las relaciones interétnicas en el alto Amazonas". En: *Revista de Antropología, UNMSM* 1(1): 45-61.
- _____. 1996. "Le Triangle Frontalier: Sociétés Indigènes et Frontières Sur L'Amazonie (XVI-XX Siècle)". En: *Las Raíces de la Memoria, América Latina, ayer y hoy, quinto encuentro debate*. pp. 379-396. Universidad de Barcelona Publicaciones.
- Chernela, Janet. 1994. "Tukanoan fishing". En: *National Geographic Research & Exploration*. 10(4): 440-457.
- _____. 1993. *The Wanano Indians of the Brazilian Amazon: A Sense of Space*. University of Texas Press.
- Cifuentes, Arcelina y Font, Juan Antonio. 1986. "Los Ticunas". En: *Ethnia*, No. 64.
- De la Cruz, Laureano. 1886. *Nuevo descubrimiento del Marañón, 1651*. Varones ilustres de la Orden Seráfica en el Ecuador, Quito, Imprenta del Clero.
- Denevan, William. 1996. "A bluff model of riverine settlement in prehistoric Amazonia". En: *Annals of the Association of Geographers*. 68(4):654-681.
- Denevan, William. 1966. *The aboriginal cultural geography of the Llanos de Mojós, Bolivia*. University of California Publications, Berkeley.
- De Ossa, Verónica. 1990. *The throughled waters of the Amazon*. Robert Hale, London.
- Fajardo, Gloria. 1986. *Visión etnográfica de los ticuna de San Martín de Amacayacu*. Trabajo semestre de Campo, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- _____. 1989. *Los Hombres de Negro*. Tesis presentada para optar al título de Antropóloga. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Fursh, Karin. 1997. "Chemistry of várzea and igapó soils and nutrients inventory of their floodplain forest". En: *The Central Amazon Floodplain*, editado por W. Junk., pp. 47-68. Springer-Verlag, New York.

- Goulard, Jean Pierre. 1992. "Les Tikuna n'ont pas de loi ou le motif de la 'tête coupée'". En: *Journal de la Société des Américanistes*. LXXVIII-II: 11-24.
- _____. 1993-1994. "La Parole voilée ou les beaux-frères inévitables chez les Ticuna". En: *Société suisse des Américanistes-Gesellschaft Bulletin* 57-58: 139-146.
- _____. 1994. "Ticuna". En: *Guía Etnográfica de la alta Amazonia, Volumen Y: Maihuna, Yagua, Ticuna*. Editado por Fernando Santos y Federica Barclay, pp. 309-444. Flasco-Ifea, Quito.
- Glenboski, Linda Raleigh. 1975. *Ethnobotany of the Tukuna indians, Amazonas, Colombia*. Ph.D. dissertation, University of Alabama, Alabama.
- Grohs, Waltraud. 1974. *Los indio del alto Amazonas del siglo XVI al XVIII. Poblaciones y migraciones en la antigua Provincia de Maynas*. Universidad de Bonn. Tesis de Magister Artium.
- Hammond, D. S; Dolman, P. M.; Watkinson, A.R. 1995. "¿Modern ticuna swidden-fallow management in the colombian Amazon: ecologically integrating market strategies and subsistence-driven economies?". En: *Human Ecology* 23(3): 335-356.
- Lathrap, Donald. 1970. *The Upper Amazon*. Praeger, New York.
- Medina Téllez, Gabriel. 1979. *Arara: capital of the Ticuna Indians of the Colombian Amazon*, Exposition Press, Hicksville.
- Meggers, Betty. 1971. *Amazonia*. Aldine, Chicago.
- Montes Rodríguez, María Emilia. 1995. *Lenguas Aborígenes de Colombia: Descripciones 9, tonología de la lengua Ticuna (Amacayacu)*. Colciencias-Universidad de los Andes, Bogotá.
- Morán, Emilio. 1993. *La ecología humana de los pueblos de la Amazonia*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Mosquera, Fernando. 1986. *Estado actual de la comunidad ticuna de San Martín de Amacayacu*. Trabajo semestre de campo, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (inédito).
- Nimuendajú, Curt. 1943. *Os Tukuna*, Belem (manuscrito).
- _____. 1952. *The Tukuna*. UCLA.
- _____. 1977. "Os indios Tucuna". En: *Boletín do museu do Índio*, Antropología No. 7.
- Oliverira Filho, João Pacheco. 1977. *As faccoes e a ordem politica em una reserva Tukuna*. UNB, Brazilia.
- _____. 1988. "O nosso governo" os Ticuna e o regime tutelar. Editora Marco Zero, São Paulo.
- Oyuela Caycedo y Vieco. 1998. *La organización social de los ticuna del Trapecio Amazónico colombiano: una aproximación cuantitativa*. Museo Nacional, Universidad Federal de Rio de Janeiro (en prensa).
- Porro, Antonio. 1996. *O Povos das Aguas*. Editora Vozes. Petropolis, RJ.
- Prada Pedreros, Saúl. 1987. *Acercamiento etnopiscícolas con los indios ticuna del Parque Nacional Natural Amacayacu, Amazonas (Colombia)*. Tesis de pregrado, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (inédito).
- Rodríguez de Montes, María Luisa. 1981. *Muestra de literatura oral en Leticia, Amazonas*. Publicaciones del Instituto Caro y Cuervo, Bogotá.

- Salinas Coy, Yolanda. 1994. *Aspectos de la biología pesquera de las poblaciones de los grandes bagres (Oasstarophysis: Siluriformes, Pimelodidae) en el sector colombiano del río Amazonas*. Tesis de grado, Facultad de Ciencia y Tecnología, Departamento de Biología. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá (inédito).
- Schultes, Richard E. y Raffauf, Robert F. 1990. *The Healing Forest*. Dioscorides Press. Portland, Oregon.
- Smith, Nigel J. H. 1979. *A Pesca no rio Amazonas*. INPA, Manaus.
- Sullivan, James Lamkin. 1970. *The impact of education on Ticuna indian culture, an historical and ethnographic field study*. Ph.D dissertation, North Texas State University. University Microfilm International, Ann Arbor.
- Universidad Nacional De Colombia. 1993. *Proyecto centro-regional de piscicultura de Leticia. Estudio de prefactibilidad*. Organización de Estados Americanos OEA, Leticia (inédito).
- Val, Adalberto Luis y de Almeida-Val, Vera. 1995. *Fishes of the Amazon and their Environment*. Springer, New York.
- Vieco, Juan José y Oyuela Caycedo, Augusto 1997. *Identificación y evaluación de factores incidentes y limitantes de las actividades de piscicultura en las comunidades del Trapecio Amazónico*. Universidad Nacional de Colombia, IMANI, Leticia.
- Zárate, Carlos. 1998. "Movilidad y permanencia ticuna en la frontera amazónica colonial del siglo XVIII". En: *Journal de la Société des Américanistes* (en prensa).