

# PECES DEL PARQUE NACIONAL YASUNI

Ramiro Barriga <sup>1</sup>

POLITECNICA  
VOLUMEN 19 No. 2 1994

<sup>1</sup> Ramiro Barriga, Investigador del Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional

## RESUMEN

Mucho se comenta acerca de la gran diversidad de peces neotropicales y consecuentemente de la ictiofauna ecuatoriana. Es así que nuestro país, al momento cuenta con cerca de 730 especies, de este número, solo en la cuenca del río Napo habitan aproximadamente 500 especies, de las cuales 253 han sido registradas en el Parque Yasuní. Estas cifras representa el 50% de las especies del Napo.

Espero que este trabajo contribuya a fortalecer el conocimiento de la fauna oriental y por lo tanto a la biodiversidad de la cuenca amazónica y a los planes de conservación del Parque Nacional Yasuní, declarado por la UNESCO como Reserva Mundial de la Biosfera.

## ABSTRACT

Much has been said about the great diversity of Neotropical fish as well - the Ictiofauna of Ecuador. It is noteworthy that this small country contains almost 730 species, of which about 500 are found in the Napo River drainage alone. About 253 species have been identified in that part of the Napo basin that correspond to Yasuni Park. It is hoped that this study will contribute to the general knowledge of the Amazonian ictiofauna and its biodiversity, as well as to the conservation of Yasuni Park, declared a world Biosphere Reserve by UNESCO.

**Palabras claves:** Peces. Sistemática. Alta Amazonía-Ecuador.

## INTRODUCCION

En general la ictiofauna sudamericana al igual que los sistemas hidrográficos neotropicales no se hallan debidamente estudiados bajo criterios modernos. El río Napo es uno de los pocos sistemas fluviales que han alcanzado este tipo de objetivos.

La información obtenida en el presente trabajo, proviene de proyectos realizados en el Parque Nacional por el Departamento de Ciencias Biológicas, en colaboración con instituciones internacionales, como la División de Peces del Museo Field de Chicago, División de Peces del Museo Nacional de los Estados Unidos, y compañías nacionales y extranjeras que han apoyado en el aspecto logístico, como: CONOCO, ELF, PETROCANADA y PETROECUADOR. Gracias a su colaboración nos fue posible realizar investigaciones ictiológicas en sitios de difícil acceso.

Desde hace 12 años se ha venido realizando proyectos en el área que actualmente incluye la Reserva Huaorani y el Parque Nacional Yasuní, también se ha colectado alrededor del Parque Nacional.

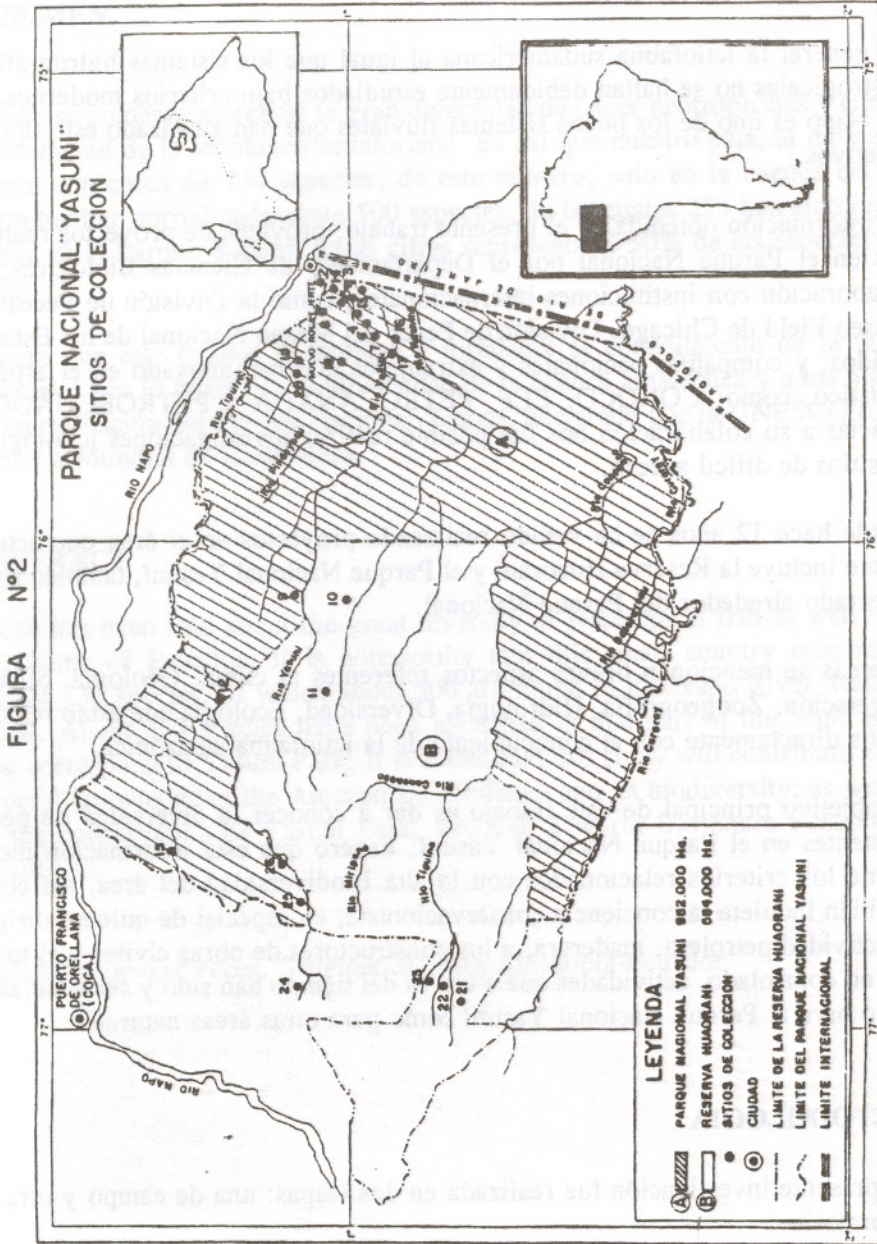
Además se mencionan breves aspectos referentes al clima, Geología, Suelos, Vegetación, Zoogeografía, Hidrología, Diversidad, Ecología que están relacionados directamente con el conocimiento de la ictiofauna amazónica.

El objetivo principal de este trabajo es dar a conocer la diversidad de peces existentes en el Parque Nacional Yasuní. Espero que esta información incremente los criterios relacionados con la alta Biodiversidad del área, así como también inquiete la conciencia conservacionista, en especial de quienes dirigen la actividad petrolera, maderera, a los constructores de obras civiles y el turismo no controlado, actividades que a través del tiempo han sido y serán nefastas tanto para el Parque Nacional Yasuní como para otras áreas naturales.

## METODOLOGIA

La presente investigación fue realizada en dos etapas: una de campo y otra de laboratorio.

La información obtenida en el campo, ya sea de carácter sistemático o ecológico, corresponde a tres sectores: alto, medio y bajo del Parque, en medios lótico y léntico; terrenos de inundación y charcos estacionales; en épocas de inundación y de sequía. Los sitios de muestreo en el Parque Nacional constan en la figura No. 2.



Los ejemplares, fueron colectados con los siguientes métodos: en ríos con playas grandes y en algunas lagunas, se empleó redes de arrastre de 13 y 10 m de largo por 1.50 m a 2 m de alto. Las redes de 8, 4 y 2 m, fueron usadas en ríos pequeños y diferentes hábitats acuáticos. Se usó atarrayas de varias medidas, redes cuadradas y de embudo, trampas y líneas de anzuelos.

En algunos sitios, se utilizaron las técnicas de pesca propias de los nativos, al igual que cebos adecuados, para la captura de determinadas especies.

Una vez coleccionados los peces fueron fijados en formol al 10% y en el laboratorio preservados en alcohol al 73%. Luego se procedió al estudio taxonómico. Los ejemplares fueron debidamente clasificados con ayuda del material bibliográfico y comparativo existente en el Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional y de Instituciones extranjeras: Museo Field de Historia Natural de Chicago, Museo Nacional de Historia Natural de los Estados Unidos, Academia de Ciencias Naturales de Philadelphia. Museos de Suecia y Holanda.

## AREA DE ESTUDIO

El Parque Nacional Yasuní se encuentra situado al Noreste del Ecuador entre los  $75^{\circ}25' 76^{\circ}40' LW$  y entre los  $00^{\circ}25' LN 01^{\circ}15' LS$ . El rango altitudinal está comprendido entre los 310 y 210 msnm. Abarca una extensión de 982.000 ha; considerando que la región oriental posee 120.000 Km cuadrados, equivale al 8% de la amazonía ecuatoriana. El Parque Nacional Yasuní, incluye la parte media y baja de la amazonía ecuatoriana, que se caracteriza por una topografía algo ondulada. Está bañado por una serie de ríos secundarios, riachuelos, quebradas y lagunas. El río Yasuní que es el principal sistema fluvial y cubre una longitud aproximada de 160 Km (figura No.2).

Aguas arriba los ríos tienen un curso muy serpenteante, con playas y fondo algo pedregoso. El curso medio de los ríos es más profundo y el cauce es bastante definido; la mayor parte del río posee un flujo laminar, en medio de la corriente se aprecia abundantes palos y troncos de árboles que son arrastrados desde las cabeceras del río y son depositados en los recodos del mismo; el fondo es de cieno; y existen pocas playas amplias con arena. Es frecuente apreciar en este sector, colinas que bordean el mismo río, pantanos y bosque de inundación. En el sector bajo se define el canal del río y la tierra firme, aquí se observan determinados puntos de acumulación de materiales, tal es el caso de lodazales, ciénagas y playas amplias, constituidas por arena y limo, éstas son más apreciadas en épocas secas. Las subiendas y bajantes del río, provocan inundaciones que cubren bandas ribereñas angostas, con árboles

de gran tamaño, rodeadas de arbustos y plantas herbáceas. En otros sitios se observan pequeños taludes que se desmoronan fácilmente a causa del aumento del nivel de las aguas.

En lo que corresponde a la parte media y alta del ambiente lótico, el color de las aguas es algo turbio, mientras que en la parte léntica la coloración es ne-gruzca, debido a la presencia de polifenoles, taninos y a la carencia de sedi-mento.

En las dos riberas del río Yasuní desembocan afluentes o caños provenientes de aguas negras y blancas, lo mismo ocurre con los riachuelos, quebradas, que se comunican con otros cuerpos de agua y especialmente con los terrenos de inundación, que poseen agua la mayor parte del año. Existen áreas donde el agua de inundación queda atrapada en los márgenes del río, formando pantanos y aguajales, convirtiéndose en un lugar donde predomina la vegetación propia de suelos ricos en nutrientes, tal es el caso de palmas como *Mauritea sp.* que es la especie dominante. Los diferentes cuerpos de agua descritos, influyen directamente en la planicie donde existen lagunas como la de Jatuncocha y Garzacochoa. Es importante señalar en estas lagunas, la presencia de la típica vegetación macrofita al igual que la ribereña y la terrestre.

La temperatura promedio de las aguas de los ríos es de 24.5°C mientras que en las lagunas alcanza los 27°C; el pH de los ríos de aguas blancas llega a los 6.7 mientras que en los de aguas negras el pH es 5.3, como es el caso de la laguna de Jatuncocha.

## CLIMA

Según P. Pourrut.( 1.983:40), el clima del area de estudio corresponde al "Clima Uniforme Megatérmico Muy Húmedo", que está caracterizado por una temperatura media alta, cercana a los 25°C y por totales pluviométricos importantes, casi siempre superiores a 3.000 mm, hasta alcanzar más de 6.000 mm. La distribución de las lluvias es muy regular a lo largo de todo el año, a excepción de una débil recesión entre diciembre y febrero.

La humedad relativa es elevada, del orden del 90% y el cielo está muchas veces nublado (insolación aproximada de 1.000 horas anuales). Este clima de la llanura amazónica, también afecta parte del noreste del país. Como no existe receso en el ciclo vegetativo, la vegetación es una selva siempre verde con hojas perennes.

La Evapotranspiración Potencial de acuerdo al Atlas del IGM, 1.977 la parte alta del Parque es conocida como **Húmeda** y tiene valores de 0.50 y 1.0 y en la parte baja se denomina **Perhúmeda** que posee entre 0.25 y 0.50.

Mientras que Blandín C. (1.977), al ubicar el área en el **Clima Tropical Húmedo** coincide con valores dados por otros autores pero merece citarse aquel relacionado con la nubosidad que fluctúa entre los 5/8 y 6/8 de cielo cubierto.

## GEOLOGIA

Baldock, J.W, (1.982), indica que el Oriente comprende una cuenca Terciaria de sedimentos que yacen horizontalmente con mesas y terrazas disectadas. Además, señala que la mayor parte del Parque Nacional se encuentra en la **Formación Curaray** que corresponde al Mioceno Superior. Posee delgadas capas aluviales, tiene arcillas rojas verdosas y azuladas bien estratificadas. Localmente se encuentra yeso, alternando con horizontes de areniscas de grano fino, son comunes los horizontes tobáceos y carbonaceos-ligníficos, ésta formación tiene cierto parecido con la Formación Arajuno.

## SUELOS

De acuerdo a un reconocimiento MORFO-EDAFOLÓGICO (Atlas IGM, 1.977) observamos que el Parque Yasuní posee tres regiones, la primera que corresponde a la Parte Alta, la segunda a la parte baja y una tercera a la zona lacustre. En referencia a la primera, ésta cuenta con una meseta disectada con un drenaje muy bueno, como material parental posee areniscas verdes; como suelos predominantes tiene **Oxics**, **Dystropets (pardos)**, los suelos son profundos y compactos y su fertilidad es baja. Este suelo únicamente está orientado a la conservación del bosque y fauna; para uso forestal, tratándose de cultivos, inicialmente deberían hacerse ensayos previos. En esta región también se encuentran colinas con las mismas características físicas o de uso indicadas anteriormente. En la parte baja se hallan los valles y llanuras, con un drenaje dudoso y malo; el depósito parental es a menudo de origen volcánico. Los suelos predominantes son **Vitrandepts**, **Dystrandeps** y **Dystropets**, son sueltos, con fertilidad alta y están sobre material volcánico; estos suelos pueden estar orientados al cultivo mediante el drenaje.

En relación a la tercera región no se añade información diferente a la indicada para las regiones anteriores. Únicamente se menciona que la orientación del suelo debería ser de carácter científico y turístico.

## VEGETACION

El Parque Nacional Yasuní, según Maignier R. (1.980), se clasifica al bosque desde tres puntos de vista: a) el bosque en relación al clima, éste se denomina "Rain Forest", en el se encasillan los bosques de Climas Muy Húmedos. b) El bosque en relación al suelo, tiene un bosque periódicamente inundado (Várzea), que ocupa una área reducida en comparación a los bosques de tierra firme; dominan los árboles de tamaño medio con raíces tubuliformes, con la presencia de numerosas lianas y un sotobosque reducido. Es posible encontrar abundantes plantas herbáceas y espacios de bosque pantanoso (Igapo) que se caracterizan por la presencia de palmas. c) Considera al bosque en correlación con la altitud y es así que en este bosque de llanura (bajo los 1.000 m) los árboles presentan ciertas peculiaridades como: gran tamaño, copas extendidas, abundantes raíces tubuliformes, fustes no tortuosos, hojas grandes, pocas epífitas, musgos y líquenes, y frecuencia de palmeras y bambúes.

## ECOLOGIA

Es necesario señalar que en la amazonía exista una gran extensión de bosque de inundación el cual se ha formado parcialmente por la geomorfología del terreno, provocando el arrastre del suelo, a través de los ríos que se originan en la parte alta, como es el caso del Yasuní, Tiputini y Tivacuno. Las aguas turbias de los tributarios, tanto del margen izquierdo como del derecho, especialmente en el tramo superior, arrastran consigo abundantes nutrientes. Desde el punto de vista biogeoquímico el bosque de inundación juega un papel muy importante en el bosque tropical amazónico ecuatoriano que alberga a muchas especies de peces.

El ecosistema antes mencionado, que incluye a los ríos y lagunas, está controlado por un ciclo anual de lluvias que se manifiesta en forma estacional, éste en el denominado invierno y verano. La pluviosidad incide directamente en el comportamiento reproductivo y alimenticio de los peces, ya que controla la migración de las diferentes especies, en sentido lateral y aguas arriba. Si bien es cierto que en la época lluviosa los peces cuentan con abundante agua en una área de significativa depresión, en verano hay sectores de la superficie húmeda que se restringen a pequeños charcos en los cuales habitan pocas especies que toleran mayores temperaturas del agua y evidentemente con baja oxigenación.

La presencia de la época lluviosa trae consigo grandes cambios en el medio fluvial, especialmente cuando el bosque inundado contiene gran cantidad de nutrientes, contribuye al incremento de la flora y fauna acuática, elementos que ayudan al sustento y dispersión de los peces, los cuales se encuentran en un



sinnúmero de biotopos. En la época lluviosa los peces se ven favorecidos por cuanto entre los sistemas lacustres y los ríos se produce un intercambio de nutrientes, especialmente en aquellos medios lénticos que tienen agua permanente durante el año.

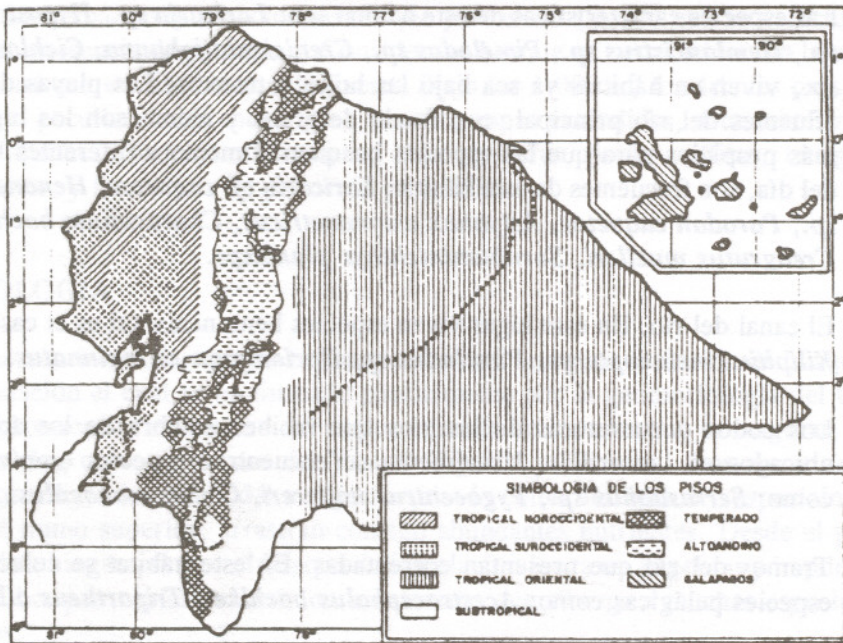
La diversidad de peces se aloja en un mosaico de hábitats y entre los principales podemos citar:

1. Troncos sumergidos tanto en la orilla como en la mitad de la corriente. Las especies características de este hábitat son: *Loricaria sp.*, *Hypostomus sp.*, *Hemiancistrus sp.*, *Pimelodus sp.*, *Crenicichla johanna*, *Cichlasoma sp.*, viven en hábitats ya sea bajo las hojas y troncos. Las playas de los afluentes del río principal, con fondo de arena y cieno, son los lugares más propicios para que las especies busquen alimento a diferentes horas del día, son frecuentes de este hábitat: *Loricaria cf. caquetae*, *Henonemus sp.*, *Parodon caquetae*, *Astyanax asymmetricus*, *Characidium boehlkei*, *Creagrutus muelleri*, *Sorubiminichthys planiceps*.
2. El canal del río. En este lugar viven especies bentónicas, tal es el caso de: *Xiliphius melanopterus*, *Pimelodus sp.*, *Horiomyzon retropinnatus*.
3. Los codos o curvaturas de los ríos que reciben sombra de los árboles ubicados en las orillas. Usualmente se encuentran especies omnívoras, como: *Serrasalmus sp.*, *Pygocentrus nattereri*, *Cichla monoculus*.
4. Tramos del río que presentan corrientadas. En este hábitat se colectaron especies pelágicas como: *Acestrocephalus boehlkei*, *Triporthus albus*.
5. Los márgenes del río, cubiertas por gramíneas y aráceas. Estos hábitats son muy productivos, aquí viven: *Hypopomus sp.*, *Eigenmannia virescens*, *Sternopygus macrurus*, *Hoplias malabaricus*.
6. Canales y Caños. Es muy importante señalar, que en este hábitat especialmente en la época de lluvia, las especies de peces son abundantes como ejemplo tenemos: *Electrophorus electricus*, *Osteoglossum bicirrhosum*, *Pimelodus pictus*.
7. Los aguajales temporales. Corresponden a aquellas áreas donde las palmas son abundantes. Están presentes: *Rivulus urophthalmus*, *Moenkhausia sp.*

## ZOOGEOGRAFIA

El Parque Nacional Yasuní pertenece a la Provincia Amazónica, según Sioli, (1.975), esta zona se caracteriza por tener la mayor diversidad de peces neotropicales; de acuerdo a la Distribución Zoogeográfica Ecuatoriana (Albuja et al, 1980, figura No. 1), pertenece al Piso Tropical Oriental, el cual se caracteriza por poseer la mayor diversidad de peces y otros vertebrados.

FIG. No. 1. MAPA ZOOGEOGRAFICO DEL ECUADOR



## HIDROGRAFIA

Al pertenecer el Parque Nacional Yasuní a la cuenca del río Napo, es evidente que las subcuencas, se originan en los deshielos andinos, sobre los 4.000 m de altura. Luego de descender en una gradiente hasta llegar a 200 m que cubre una distancia aproximada de 400 km, alcanzando una altitud de 200 m en Nuevo Rocafuerte. De esta forma el río Napo contiene el 95% de la gradiente altitudinal de la cuenca amazónica. (Stewart et al, 1.987). Cabe señalar que en la cuenca del Napo el declive disminuye 1 m/Km.

Los principales ríos que atraviesan el Parque Nacional Yasuní son: el Tiputini que baña la parte superior, cuyo recorrido es muy sinuoso, profundo, sin pla-

yas. Las variaciones del nivel del río dejan huella en la vegetación ribereña. El fondo del río tiene abundante limo; la coloración del agua es turbia. El río Yasuní baña la mayor extensión del área de estudio, éste guarda innumerables peculiaridades como es la de tener mayor descarga que los otros ríos. Este río no posee playas y tiene dos lagunas importantes, en el curso superior la laguna de Garzacochoa y en la parte media la laguna de Jatuncocha. Hacia el sur se halla el río Nashiño, el cual luego de atravesar una amplia zona de bosque amazónico no intervenido va a desembocar en el río Curaray.

## DIVERSIDAD

Si analizamos la riqueza de especies o diversidad gamma del río Napo ecuatoriano, Balon y Stewart, 1985, p: 245, y, según datos comparativos de otras partes del mundo, se conoce que las 473 especies en 225 géneros excede a las reportadas de cualquier otro sistema hidrográfico de tamaño similar. La ictiofauna del Napo es casi el doble de la del mucho mas grande río Mississipi y excede a la cuenca del río Zaire en Africa(excluyendo el lago Tanganica) la cual según el reporte de Roberts (1.975) tiene 408 especies. Es muy posible que otros sistemas hidrográficos en otras partes de la cuenca amazónica sean igualmente ricos, pero ninguna otra área ha sido muestreada con suficiente intensidad para saber si ese es el caso. (Stewart et al, 1.987, pp:18). Si bien el Parque Nacional Yasuní cuenta con un menor número, amplitud y longitud de los ríos en relación a otras regiones del país, éste posee el 53.6% de las especies existentes en el río Napo, porcentaje que está representado por 253 especies, y al contar con 197 géneros equivale al 87.5%, y por último si comparamos con el número total de la ictiofauna nacional conocida, veremos que el Parque Nacional Yasuní contiene el 35.1% de especies, 66.6% de los géneros, y el 63,9% de las familias de peces registradas en el Ecuador (Tabla No.1 y gráficos No. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

Cabe señalar que el número total de especies del que se informa en el presente trabajo no representa el número final existente en el área, pero refleja un número mayor al colectado en el estudio de la cuenca del río Napo realizado en 1.981-83 que incluyó el Parque Nacional Yasuní. El número de especies está aumentando porque en los últimos años se añadieron nuevos lugares de muestreo; aun así no se pudo realizar los mismos estudios por cuanto no se pudo estudiar en los mismos meses que tenían los ríos aguas altas o bajas, en sitios inaccesibles y por las dificultades de pesca, no fue posible obtener el 100 por ciento de las especies del Parque Nacional Yasuní.

Tabla No. 1 RESUMEN DE LA DIVERSIDAD ICTICA

AREA	No. Fam.	No. Géneros	No. Especies
Cuenca Napo	39	225	473
Yasuní	39	197	253
Ecuador	61	295	720
% Especies Napo	100	87.5	53.6
% Especies Ecuador	100	66.6	36.1

## LOCALIDADES DE COLECCION

1. **Quebrada de desagüe de la laguna de Jatuncocha. DJS81-55, 00°59'07" LS - 75°27'02" LW.** Quebrada larga con una leve turbidez. El fondo de lodo. La playa con bosque. La corriente es algo moderada. La profundidad de captura a 2 m, profundidad del agua 2-3 m. pH 6.8. Temperatura del agua 27°C. Col. D. Stewart, M. Ibarra, R. Barriga. 23-X-1.981
2. **Río Napo junto a Nuevo Rocafuerte. DJS81-56. 00°59'07" LS - 75°27'02" LW.** Margen del río principal. El agua es turbia. La corriente es muy rápida. La vegetación macrofita es ausente. La ribera tiene bosque intervenido. La profundidad de captura 4 m. La temperatura del agua 27°C. pH 6.4. Col. D. Stewart, R. Barriga, M. Ibarra. 23-X-81.
3. **Río Yasuní, 2 Km aguas abajo desde la confluencia con río Jatuncocha. DJS81-57. 00°59'08" LS - 75°25'06" LW.** Margen del río, bajo árboles. El agua es turbia, de color oscuro con cierto matiz café. Fondo de arena, lodo y palos. Temperatura del agua 27°C pH 6.0. Profundidad de captura 2-3 m. Col. D. Stewart, R. Barriga, M. Ibarra. 24-X-81
4. **Tributario del río Jatuncocha, aproximadamente 1 Km aguas arriba de la laguna de Jatuncocha. DJS81-58. 01°00'01" LS - 75°31'06" LW.** El agua es clara, débilmente oscura. En los márgenes de la quebrada existe bosque de inundación. El fondo es de arena y cieno. La velocidad de la corriente es lenta. Amplitud de 6 a 7 m. Temperatura del agua 27°C, pH 6.0. Col. D. Stewart, R. Barriga, M. Ibarra. 24-X-81.

5. **Laguna de Jatuncocha en varios sitios de la laguna. DJS81-59. 01°00'12" LS - 75°29'05" LW.** La coloración del agua es negra. Los márgenes de la laguna corresponde a un bosque de inundación. En el agua hay abundante vegetación macrofita, el fondo es de arena, cieno pero generalmente es más o menos firme. La playa cuenta con el bosque de inundación. La distancia de la playa al sitio de captura 5 y 6 m. La profundidad de captura 4-5 m. Temperatura del agua 30°C. pH 6.0. Col. D. Stewart, R. Barriga, M. Ibarra. 25-27-X-81.
6. **Tributario del río Jatuncocha a 2 Km aguas arriba de la Laguna de Jatuncocha. DJS81-60. 01°03'00" LS - 75°31'04" LW.** Quebradas de primer y segundo orden que se encuentran en el bosque de inundación. Agua de color oscuro, en la parte alta el agua es clara mientras que en la parte baja el agua es turbia. La vegetación es propia del bosque de inundación. Existe vegetación macrofita a lo largo del margen del río del cual el fondo tiene arena, lodo y hojarasca. La amplitud de la quebrada 6-7 m. La profundidad de captura 1.5 m. pH 5.5-6.0. Temperatura del agua 24.7°C. Col. D. Stewart R. Barriga, M. Ibarra. 26-X-1.981.
7. **Río Jatuncocha, casi 2 Km aguas arriba desde la laguna de Jatuncocha. DJS81-61. 01°03'12" LS - 75°31'04" LW.** Es un tributario secundario. El agua es oscura algo turbia. El fondo de la corriente es de cieno. La playa con bosque de inundación. La corriente es moderada. El ancho de la corriente 15 m. La profundidad de captura 3-4 m. La profundidad del río 3-4 m. pH 5.5-6.0. Temperatura del agua 24.7°C. Col. D. Stewart, R. Barriga, M. Ibarra. 24-26-X-81
8. **Río Salado, 200 m aguas arriba desde la desembocadura en el río Yasuní. DJS81-62. 00°56'06" LS - 75°26'01" LW.** Es el segundo tributario del río principal. El agua es oscura de color te, es menos turbio que el río Yasuní. Con poca vegetación macrofita en los márgenes. En la orilla hay abundante bosque. La corriente es lenta. La temperatura del agua 25.5. La profundidad de captura 3-4 m. pH 5.5-6.0. Col. D. Stewart, R. Barriga, M. Ibarra. 27-X-81
9. **Esterio Culebrero, afluente del río Yasuní a 1 Km del Campamento CONOCO. RBS88-E1. 00°54'45" LS - 76°13'03" LW. Alt. 200 m.** Río terciario. El agua es turbia. No hay vegetación macrofita. El fondo es limoso. La orilla está cubierta por árboles, arbustos y hierbas. La corriente es lenta. La profundidad de captura 1.10 m. La temperatura del agua 24.5°C; pH 6.0. Col. R. Barriga, C. Jiménez, M. Sánchez. 29-III-88.

10. **Estero Douglas, a 800 m de la plataforma Pozo Daimi- CONOCO. RBS88-E-2. 00°59'04" LS - 76°12'02" LW.** Quebrada pequeña de 5 m de ancho. El agua es clara. No hay vegetación dentro de la corriente. Sin playas. La corriente tiene algunos rápidos y pequeñas charcas. El fondo con arena y grava. Profundidad de captura 1 m. Temperatura del agua 25°C. pH 6.0. Col. R. Barriga, C. Jiménez, M. Sánchez, R. Edis. 30-III-88.
11. **Río Cowi junto al ex campamento de la CONOCO. RBS88-E. 00°0" LW. Alt. 250 m.** Afluente del río Yasuní. De 15 m de ancho. La profundidad de captura, 1.60 m. El agua es clara. La corriente algo rápida. Dentro de la corriente hay troncos de árboles sumergidos. No existe vegetación macrofita. El fondo con un poco de piedra y grava. La profundidad de captura 2 m. La temperatura del agua 24.5°C. pH 6.5. Col. R. Barriga, C. Jiménez, M. Sánchez, R. Edis. 31-III-88.
12. **Estero Cantaclaro a 3 Km del Destacamento Militar Tiputini en la confluencia con el río Tivacuno. RBS88-E-4. 00°55'04" LS - 76°20'00" LW. Alt. 200 m.** Afluente del Tivacuno de 7 m de ancho. La profundidad de captura 1.50 m. La coloración del agua es algo turbia. El fondo con limo. No hay vegetación sumergida. La playa únicamente con vegetación arbustiva. La corriente es moderada. La temperatura del agua 25°C. pH 6.2. Col. R. Barriga, M. Sánchez, C. Jiménez. 1-IV-88.
13. **Laguna de Jatuncocha cerca a uno de los islotes de la laguna. RBS88-2-9. 01°00'00" LS - 75°29'10" LW; Alt. 200 m.** Laguna principal. Agua negra. Hay abundante vegetación macrofita, con presencia de chontilla y gramíneas. Margen de la laguna en comunicación con el bosque de inundación. La distancia del islote al sitio de pesca 15 m. La profundidad de captura 1.50 m. Temperatura del agua 29°C. pH 5.5. Col: R. Barriga, J. C. Alomía. 29-IX-88.
14. **Estero Trinita cerca a la casa del MAG. RBS88-3-9. 00°50'08" LS - 75°31'16" LW. Alt. 200 m.** Agua negra. En el margen del río se aprecian algunas Poaceas. El fondo con abundante limo. La corriente es lenta. No hay vegetación macrofita. La profundidad de captura 1.50 m. La temperatura del agua es de 26.5°C. pH 6.0. Col. R. Barriga, T. Mina, J. Pimbo, S. Chasi. 29-IX-88.

15. **Estero Cuchiyacu a 2 Km aguas abajo de la casa de Ignacio Alvarado en el margen izquierdo del río Tiputini.**RBS88-7-12 76°45'18" LW - 00°42'28" LS. Alt.350 m. Afluente de un río secundario. El agua es clara. La corriente es moderada. No hay vegetación macrofita. La profundidad de captura 1.50 m. La temperatura del agua 24.5°C. pH 6.8. Col. R. Barriga, I. Alvarado, R. Andy. 6-XII-88
16. **Río Yasuní, a 1 Km de la orilla y la plataforma del Pozo petrolero Ishpingo No. 1 (PETROECUADOR).** RBS91-45. 75°38'58" LW - 01°05'40" LS. Alt. 210 m. Pequeña entrada de tierra que recibe el agua del bosque de inundación, la misma que rodea a la plataforma así como también el desbordamiento del eje fluvial principal. El agua es turbia. No hay vegetación macrofita. Existen arbustos y plantas herbáceas que están cubiertas por el agua de inundación. La corriente es lenta. El fondo es de cieno. En la ribera hay bosque primario. La profundidad de captura 2 m. La temperatura del agua 25°C. pH 6.3. Col. R. Barriga, M. Silva, J. Cerda.25-XI-91
17. **Quebrada situada a 200 m del pozo Ishpingo No.1 del bloque petrolero de PETROECUADOR.**RBS91-46. 75°38'40" LW - 01°06'25" LS. Alt. 210. Afluente que tiene un recorrido muy sinuoso, cruza terrenos de inundación. El agua es turbia. La velocidad de la corriente es lenta. No hay vegetación macrofita solo existe vegetación terrestre inundada. El fondo es de fango. La profundidad de captura 2 m; las riberas tienen árboles y arbustos. La temperatura del agua 25.5°C. pH 6.7. Col. R. Barriga, M. Silva, J. Cerda. 25-IX-91
18. **Estero Ishpingo No. 2 a 300 m de la plataforma, en el bloque de PETROECUADOR.** RBS91-47. 00°59'58" LS - 75°38'16" LW. Alt. 220 m. En conjunto los cuerpos de agua del sector son de vital importancia ya que constituyen las cabeceras del río Jatuncocha. El agua es clara pero en algunos sectores tiende a ser algo turbia y en determinados tramos se encuentra una capa blanquecina. La velocidad de la corriente es lenta. En la corriente y en el fondo hay abundantes hojas secas. La profundidad de captura 50 cm. pH 6.2. La temperatura del agua 25.5°C. Col. R. Barriga, J. Coquinche. 29-IX-91
19. **Quebrada Tambococha a 300 m de la plataforma petrolera perteneciente al Bloque de PETROECUADOR.** RBS91-48. 75°35'58" LW - 00°54'08" LS. Alt. 210 m. Posee un cauce de 5 m pero al momento de la coleccion tenía 2.5 m, esto nos indica el tamaño que adquiere el estero cuando sube el nivel de las aguas. La coloración del agua es clara; no hay vegetación macrofita en la corriente. En la playa hay abundantes plantas

- herbáceas. El fondo tiene lodo y arena. La velocidad de la corriente es lenta. La amplitud de la corriente es de 2.50 m. La profundidad de captura 50 cm. La temperatura del agua 26.5°C. pH 6.2. Col.R.Barriga, J. Coquinche. 30-XI-91
20. **Río Tambococha a 500 m desde la plataforma petrolera de PETROE-CUADOR. RBS91-49. 00°54'12" LS - 75°35'58" LW. Alt. 210.** Es un afluente del río Jatuncocha. El agua es algo clara. En el fondo de la corriente hay abundante hoja seca y troncos sumergidos. La playa cuenta con bosque primario. No hay corriente. La profundidad de captura 1.50 m. La temperatura del agua 25°C. pH 6.3. Col. R. Barriga, J. Coquinche, J. Noa. 30-XI-91.
21. **Río Tiguino No.1 a 300 m del puente, Km 95 en la carretera Coca-Cononaco. 76°53'12" LW - 01°12'18" LS.** Afluente del río Cononaco. El agua es clara. El fondo de piedra y grava y en pocos sitios con un poco de arena y cieno. La corriente es algo rápida. La amplitud es de 12 m. No hay vegetación macrofita. Recorre por un bosque intervenido. La profundidad de captura 1.80 m. La temperatura del agua 24.5°C. pH 6.7. Col: R.Barriga, T. Quintero. 5-IV-90
22. **Río Tiguino No. 2 a 5 Km del río Tiguino No. 1. RBS90- 12. 76°55'12" LW - 01°15'18" LS. Alt. 300 m.** La amplitud es de 16 m. La profundidad de captura 8 m. El agua es turbia. La corriente es moderada. El fondo tiene arena y cieno. Las riberas tienen un bosque intervenido, en algunos espacios hay pasto. La profundidad de captura 1.50 m. pH 6.7. La temperatura del agua 25.6. Col. R. Barriga, T. Quintero. 7-IV-90.
23. **Río Tiguino No.3 a 4 Km desde el río Tiguino No.2 RBS90-13. 76°58'12" LW - 01°15'18" LS. Alt. 310 m.** La amplitud de la corriente 25 m. La corriente es moderada. La vegetación macrofita ausente. Este río cruza terrenos intervenidos. La profundidad de captura 3 m. Temperatura del agua 25.6°C. pH 6.7. Col. R. Barriga y T. Quintero. 9-IV-90.
24. **Río Sunka a 5 Km de la desembocadura en el río Tivacuno. 76°40'15" LW - 00°41'41" LS. Alt. 318 m.** Es un río secundario con 15 m de ancho, afluente del río Tivacuno. El agua es algo turbia. El fondo posee grava y cantos rodados. No existe vegetación macrofita. En las orillas hay un bosque primario rodeado de árboles y arbustos. La corriente es rápida. La profundidad de captura 1.50 m. pH 6.8. La temperatura del agua 27.5°C. Col. R. Barriga, J. Tivirán. 2-XII-88.



25. **Río Huguito afluente del río Sunka a 3 Km de su desembocadura. 76°41'15" LW - 00°43'14" LS. Alt: 315 m.** Río secundario. El agua es clara. La vegetación en la orilla es abundante, la especie dominante es la Saumuka que es una especie de paja toquilla. El fondo tiene abundante piedra de tamaño mediano y pequeño. No hay playa. La corriente es rápida. La profundidad de captura 1 m. pH 6.8. La temperatura del agua 24.3°C. Col: R. Barriga y J. Tivirán. 5-XII-88.
26. **Estero Yampuna, a 1 Km aguas arriba del río Sunka y perteneciente a la subcuenca del Tivacuno. 76°41'29" LW - 00°55'32" LS, Alt. 305.** Tiene una amplitud de 6 m. La corriente es moderada. El agua es clara. El fondo es pedregoso y arcilloso. No tiene playa, aquí se aprecia abundantes árboles y arbustos. La profundidad de captura 1 m. pH 6.7. La temperatura del agua 25.6°C. Col. R. Barriga, J. Tivirán. 6-XII-88.

## LISTA DE ESPECIES

## POTAMOTRYGONIDAE

- Paratrygon aiereba* (Muller y Henle, 1841)  
*Plesiotrygon iwamae* Rosa, Castello y Thorson, 1.987  
*Potamotrygon motoro* Muller y Henle, 1841  
*Potamotrygon cf.schoederi* Fernández Yépez, 1.957

## ARAPAIMIDAE

- Arapaima gigas* (Cuvier, 1.829)

## OSTEOGLOSSIDAE

- Osteoglossum bicirrhosum* Spix y Agassiz, 1829

## CLUPEIDAE

- Pristigaster cayana* Cuvier, 1.829

## ENGRAULIDAE

- Anchoviella alleni* (Myers, 1.940)  
*Lycengraulis batessi* (Gunther, 1.868)

## ERYTHRINIDAE

- Hoplias malabaricus* (Bloch, 1.794)  
*Erythrinus erythrinus* (Schneider, 1.801)  
*Hoplerythrinus unitaeniatus* Spix y Agassiz, 1.829

## CTENOLUCIIDAE

- Boulengerella maculata* (Cuvier y Valenciennes, 1849)

## LEBIASINIDAE

- Copeina guttata* (Steindachner, 1.875)  
*Lebiasina elongata* (Boulenger, 1.847)  
*Nannostomus marginatus* Eigenmann, 1.909  
*Pyrrhulina semifasciata* Steindachner, 1.876  
*Pyrrhulina melanostoma* (Cope, 1.870)

## HEMIODONTIDAE

- Anodus elongatus* Spix y Agassiz  
*Anodus melanopogon* Cope, 1.878  
*Hemiodus unimaculatus* (Bloch, 1.794)

## PARODONTIDAE

- Parodon caquetae* (Fowler, 1.945)  
*Parodon buckleyi* Boulenger, 1887  
*Parodon pongoense* Eigenmann y Allen, 1.942

## CHILODONTIDAE

- Caenotropus labyrinthicus* (Kner, 1.859)  
*Chilodus punctatus* (Muller y Troschel, 1.844)

## ANOSTOMIDAE

- Abramites hypselonotus* (Gunther, 1.868)  
*Laemolyta garmani* (Borodin, 1.931)  
*Laemolyta taeniata* (Kner, 1.859)  
*Leporellus vittatus* (Valenciennes, 1849)  
*Leporinus agassizi* Steindachner, 1.876  
*Leporinus cf. friderici* (Bloch, 1.794)  
*Leporinus jatuncochi* Ovchynnyk, 1.971  
*Leporinus cf. granti* Eigenmann, 1.912  
*Leporinus cf. muyscorum* Steindachner, 1.902  
*Leporinus niceforoi* Fowler, 1.943  
*Leporinus pearsoni* Fowler, 1.940  
*Leporinus striatus* Kner, 1.859  
*Leporinus trifasciatus* Steindachner, 1.876  
*Pseudanos trimaculatus* (Kner, 1.859)  
*Rhytiodus argenteofuscus* Kner, 1.859  
*Rhytiodus microlepis* Kner, 1.859  
*Schizodon fasciatus* Spix y Agassiz, 1.829

## PROCHILODONTIDAE

- Prochilodus nigricans* Spix y Agassiz, 1.829  
*Semaprochilodus insignis* (Jardin, 1841)

## CURIMATIDAE

- Curimata cisandina* (Allen, 1.942)  
*Curimata aspera* Gunther, 1868  
*Curimata kneri* Steindachner, 1.877  
*Curimata dobula* Gunther, 1.868  
*Curimata vittata* Kner, 1.859  
*Curimatella alburna* (Muller y Troschel, 1.844)  
*Cyphocharax pantostictos* Vari y Barriga, 1.990  
*Potamorhina altoamazonica* (Cope, 1.878)  
*Psectrogaster amazonica* Eigenmann y Eigenmann, 1.889  
*Steindachnerina bimaculata* (Steindachner, 1.876)  
*Steindachnerina nasa* (Steindachner, 1.882)

#### GASTEROPELECIDAE

- Thoracocharax stellatus* (Kner, 1.860)  
*Gasteropelecus sternicla* (Linnaeus, 1758)  
*Carnegiella schereri* Fernández Yépez, 1.950  
*Carnegiella strigata* (Gunther, 1.864)

#### CYNODONTIDAE

- Cynodon gibbus* Spix y Agassiz, 1.829  
*Hydrolicus pectoralis* (Gunther, 1.866)  
*Rhaphiodon vulpinus* Spix y Agassiz, 1.829

#### CHARACIDAE

- Acestrocephalus boehlkei* Menezes, 1.977  
*Acestrorhynchus lacustris* (Reinhardt, 1.874)  
*Acestrorhynchus falcatus* (Bloch, 1.794)  
*Acestrorhynchus cf. microlepis* (Jardin, 1.841)  
*Agoniates anchovia* Eigenmann, 1.914  
*Aphyocharacidium sp.*  
*Aphyocharax cf. alburnus* (Gunther, 1.869)  
*Astyanax abramis* (Janyns, 1.842)  
*Astyanax anteroides* Géry, 1.965  
*Astyanax asymmetricus* Eigenman, 1.908  
*Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1.758)  
*Astyanax maximus* (Steindachner, 1.875)  
*Bario steindachneri* (Eigenmann, 1.893)  
*Brachychalcinus nummus* Bohlke, 1.958  
*Brycon melanopterus* (Cope, 1.872)  
*Bryconamericus sp.*

- Bryconops* sp.  
*Bryconacidnus ellisi* (Pearson, 1.925)  
*Characidium boehlkei* Gery, 1.972  
*Characidium fasciatum* Reinhardt, 1.866  
*Characidium purpuratum* Steindachner, 1.882  
*Charax gibbosus* (Linnaeus, 1.758)  
*Clupeocharax anchoveoides* Pearson, 1.924  
*Colossoma macropomum* (Cuvier, 1.818)  
*Creagrutus beni* Eigenmann, 1.911  
*Creagrutus gephyrus* Bohlke y Saul, 1.975  
*Creagrutus muelleri* Gunther, 1.859  
*Cynopotamus amazonus* (Gunther, 1.868)  
*Gymnocorymbus thayeri* Eigenmann, 1.908  
*Hemibrycon boquiae* (Eigenmann, 1.913)  
*Hemibrycon jaborero* (Schultz, 1.944)  
*Hemigrammus lunatus* Eigenmann, 1.918  
*Hyphessobrycon copelandi* Eigenmann, 1.908  
*Hyphessobrycon peruvianus* Ladiges, 1.938  
*Hysteronotus hesperus* Bohlke, 1.958  
*Iguanodectes spilurus* (Gunther, 1.864)  
*Jobertina cf. eleotrioides* Gery, 1.960  
*Knodus cf. beta* Eigenmann, Henn y Wilson, 1.914  
*Knodus breviceps* (Eigenmann, 1.908)  
*Knodus gamma* Gery, 1.972  
*Leptagoniates steindachneri* Boulenger, 1.887  
*Metynnis cf. maculatus* (Kner, 1.860)  
*Moenkhausia chrysagyrea* (Gunther, 1.864)  
*Moenkhausia comma* Eigenmann, 1.908  
*Moenkhausia dichroua* (Kner, 1.859)  
*Moenkhausia grandisquamis* (Muller y Troschel, 1.845)  
*Moenkhausia naponis* (Bohlke, 1.958)  
*Moenkhausia sanctaefilomenae* (Steindachner, 1.907)  
*Moralesia tectifera* (Cope, 1.872)  
*Myleus pacu* (Jardin, 1.841)  
*Mylossoma aureum* (Spix, 1.829)  
*Mylossoma duriventris* (Cuvier, 1.818)  
*Odontostilbe roloffii* Gery, 1.972  
*Paragoniates alburnus* Steindachner, 1.876  
*Phenacogaster pectinatus* (Cope, 1.870)  
*Poptella cf. compressa* (Gunther, 1.864)  
*Prionobrama filigera* (Cope, 1.870)  
*Pygocentrus nattereri* Kner, 1.860  
*Roeboides myersi* Gill, 1.870

- Scopaeocharax rhinodus* (Bohlke, 1.958)  
*Serrasalmus marginatus* Valenciennes, 1.847  
*Serrasalmus cf. rhombeus* (Linnaeus, 1.766)  
*Serrasalmus cf. striolatus* (Steindachner, 1.908)  
*Stethaprion erythroptus* Cope, 1.870  
*Tetragonopterus argenteus* Cuvier, 1.818  
*Thayeria oblicua* Eigenmann, 1.918  
*Triportheus albus* Cope, 1.872  
*Triportheus elongatus* (Gunther, 1.864)  
*Tythocharax sp.*  
*Xenobrycon heterodon* Weitzman y Fink, 1.985

#### DORADIDAE

- Amblydoras hancockii* (Cuvier y Valenciennes, 1.840)  
*Doras punctatus* Kner, 1.853  
*Hassar orestis* (Steindachner, 1.875)  
*Leptodoras cf. acipenserinus* (Gunther, 1.868)  
*Megalodoras irwini* Eigenmann, 1.925  
*Opsodoras trimaculatus* (Boulenger, 1.898)  
*Trachydoras atripes* Eigenmann, 1.925

#### AGENIOSIDAE

- Ageneiosus sp.*

#### AUCHENIPTERIDAE

- Auchenipterus nuchalis* (Spix and Agassiz, 1.829)  
*Centromochlus heckewlii* (Filippi, 1.853)  
*Tatia altae* (Fowler, 1.945)  
*Tatia perugiae* (Steindachner, 1.876)

#### PIMELODIDAE

- Brachyplatystoma filamentosum* (Lichtenstein, 1.819)  
*Brachyplatystoma flavicans* Castelnau, 1.855  
*Calophysus macrpterus* (Lichtenstein, 1.819)  
*Cetopsorhamdia cf. nasus* Eigenmann, 1.916  
*Cheirocerus eques* Eigenmann, 1.917  
*Duopalatinus olallae* Orcés-Villagómez, 1.977  
*Hemisorubim platyrinchos* (Cuvier y Valenciennes, 1.840)  
*Horiomyzon retropinnatus* Stewart, 1.986

- Imparfinis stictonotus* (Fowler, 1.940)  
*Leiarius marmoratus* (Gill, 1.871)  
*Megalonema cf. xanthum* Eigenmann, 1.912  
*Pariolius armillatus* Cope, 1.872  
*Paulicea luetkeni* (Steindachner, 1.876)  
*Pimelodus ornatus* (Kner, 1.857)  
*Pimelodus pictus* Steindachner, 1.876  
*Pinirampus pinirampu* (Agassiz, 1.829)  
*Platystomatichthys sturio* (Kner, 1.857)  
*Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus, 1.766)  
*Pseudoplatystoma tigrinum* (Valenciennes, 1.840)  
*Rhamdia cf. sebae* (Valenciennes, 1.840)  
*Sorubim cf. lima* (Bloch y Schneider, 1.801)  
*Sorubimichthys planiceps* (Agassiz, 1.829)

#### CETOPSIDAE

- Cetopsis coecutiens* (Lichtenstein, 1.819)  
*Hemicetopsis candiru* (Agassiz, 1.829)  
*Pseudocetopsis plumbeus* (Steindachner, 1.883)

#### ASPREDINIDAE

- Amaralia hypsiurus* (Kner, 1.855)  
*Bunocephalus bifidus* Allen, 1.942  
*Ersnichthys intosus* Stewart, 1.985b  
*Xiliphius lepturus* Orcés-Villagómez, 1.962  
*Xiliphius melanopterus* Orcés- Villagómez, 1.962

#### TRICHOMYCTERIDAE

- Acanthopoma bondi* Myers, 1.962  
*Branchioica* sp.  
*Henonemus punctatus* (Boulenger, 1.887)  
*Malacoglanis gelatinosus* Myers y Weitzman, 1.966  
*Ochmacanthus* sp.  
*Paracanthopoma cf. parva* Giltay, 1.935  
*Pseudostegophilus nemurus* (Gunther, 1.868)  
*Trichomycterus* sp.  
*Vandellia wieneri* Pellegrin, 1.909

#### CALLICHTHYDAE

- Brochis splendens* (Castelnau, 1.855)  
*Callichthys callichthys* (Linnaeus, 1.758)  
*Corydoras acutus* Cope, 1.872  
*Corydoras ambiacus* Cope, 1.872  
*Corydoras arcuatus* Elwin, 1.939  
*Corydoras elegans* Steindachner, 1.877  
*Corydoras pygmaeus* Knaack, 1.966  
*Dianema longibarbis* Cope, 1.872  
*Hoplosternum thoracatum* (Valenciennes, 1.840)

### LORICARIIDAE

- Ancistrus* sp.  
*Apistoloricaria condei* Isbrucker y Njissen, 1.986  
*Chaetostoma* sp.  
*Cochliodon cochliodon* (Kner, 1.854)  
*Farlowella* sp.  
*Hemiancistrus* sp.  
*Hypoptopoma* sp.  
*Hypostomus emarginatus* Cuvier y Valenciennes, 1.840  
*Hypostomus madeirae* (Fowler, 1.913)  
*Lamontichthys filamentosus* (La Monte, 1.935)  
*Limatulichthys punctatus* (Regan, 1.904)  
*Loricaria simillima* Regan, 1.904  
*Otocinclus* sp.  
*Panaque albomaculatus* Kanasawa, 1.958  
*Panaque* cf. *nigrolineatus* (Peters, 1.877)  
*Pseudohemiodon* cf. *aphitanos* Isbrucker y Njissen, 1.978  
*Pterigoplichthys multiradiatus* (Hancock, 1.828)  
*Rhadinoloricaria macromystax* (Günther, 1.868)  
*Rineloricaria lanceolata* (Günther, 1.868)  
*Spatuloricaria* sp.  
*Sturisoma* cf. *nigrirostrum* Fowler, 1.940

### GYMNOTIDAE

- Gymnotus carapo* Linnaeus, 1.758  
*Gymnotus coatesi* La Monte, 1.935  
*Gymnotus* cf. *anguillaris* Hoedeman, 1.962

### ELECTROPHORIDAE

- Electrophorus electricus* (Linnaeus, 1.766)



**APTERONOTIDAE**

*Adontosternarchus clarkae* Mago-Leccia, Lundberg y Baskin, 1.985

*Apteronotus albifrons* (Linnaeus, 1.766)

*Sternarchorhamphus macrostomus* (Gunther, 1.870)

*Sternarchorhynchus curvirostris* (Boulenger, 1.887)

**RHAMPHICHTHIDAE**

*Gymnorhamphichthys hypostomus* Eigenmann, 1.912

*Rhamphichthys sp.*

**STERNOPYGIDAE**

*Eigenmannia cf. virescens* D'Orbigny, 1.847

*Rhapholichops caviceps* (Fernández-Yépez, 1.968)

*Sternopygus macrurus* (Bloch y Scghneider, 1.801)

**HYPOPOMIDAE**

*Hypopomus sp.*

*Hypopygus lepturus* Hoedeman, 1.962

*Steatogenys elegans* (Steindachner, 1.880)

**BELONIDAE**

*Potamorhaphis guianensis* (Schomburgk, 1.843)

*Pseudotylorus angusticeps* (Gunther, 1.866)

**APLOCHEILIDAE**

*Rivulus cf. urophthalmus* Gunther, 1.866

**SYMBRANCHIDAE**

*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1.795

**SCIAENIDAE**

*Pachyurus sp.*

*Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1.840)

**CICHLIDAE**

- Aequidens tetramerus* (Heckel, 1.840)  
*Apistogramma cruzi* Kullander, 1.986  
*Astronotus ocellatus* (Agassiz, 1.829)  
*Bujurquina cf. moriorum* Kullander, 1.986  
*Caquetaia myersi* (Schultz, 1.944)  
*Chaetobranchus flavescens* Heckel, 1.840  
*Cichla monoculus* Spix y Agassiz, 1.829  
*Crenicara punctulatum* (Günther, 1.863)  
*Crenicichla cincta* Regan, 1.905  
*Crenicichla johanna* Heckel, 1.840  
*Crenicichla proteus* Cope, 1.872  
*Heros appendiculatus* (Castelnau, 1.855)  
*Hypselecara temporalis* (Günther, 1.862)  
*Laetacara flavilabris* (Cope, 1.870)  
*Mesonauta insignis* (Heckel, 1.840)

#### SOLEIDAE

- Hypoclinemus mentalis* (Günther, 1.862)

#### TETRAODONTIDAE

- Colomesus sp.*

#### PESCA

Esta actividad es realizada con mayor intensidad por los Huaorani, la pesca se utiliza únicamente para su alimentación. En la zona baja, antes del ingreso a las lagunas de Jatuncocha, en el tramo inferior del río Yasuní, algunos colonos pescan únicamente para su sustento así como también para comercializar en Nuevo Rocafuerte.

Cabe señalar que la pesca constituye uno de los principales recursos que contribuye a la dieta de los nativos y colonos. Es necesario enfatizar que las comunidades de los peces se verán afectadas como consecuencia de la pesca indiscriminada, que podría ser causada principalmente por los pobladores, especialmente cuando se inician las actividades petroleras y evidentemente con la ejecución de obras civiles.

## CONSERVACION

Considerando que el Parque Nacional Yasuní, es una de las áreas de mayor diversidad del mundo y por ser una de las pocas áreas naturales que se conservan en la alta amazonía, corre el riesgo de ser destruido por el hombre principalmente por causa de la actividad petrolera, ésta actividad traería como consecuencia la contaminación acuática, provocando la destrucción de la fauna fética. A esta actividad se sumarían los efectos del impacto ambiental producido por la construcción de las vías de acceso a los campos petroleros, ocasionando principalmente el inevitable arrojamiento de materiales al cauce, así como también la disecación de las zonas de inundación, las cuales constituyen el refugio de determinadas especies de peces. También merece citarse la actividad colonizadora y obviamente el establecimiento de las conocidas fincas que con el transcurso del tiempo pasarán de propietario a propietario hasta dejar un paisaje desolador como se puede observar en las áreas aledañas a los campos petroleros entre Lago Agrio y el Cononaco. Hacemos un llamado para que el Gobierno Nacional garantice la conservación de uno de los más importantes Parques Nacionales ecuatorianos.

## CONCLUSIONES

Considerando que el Parque Nacional Yasuní tiene una extensión de 982.000 há y la Región Oriental un total de 120.000 Km cuadrados, el porcentaje que ocupa el área en estudio en la amazonia es del 8%.

La gran potencialidad hidrográfica del área le permite cubrir aproximadamente 200 Km de longitud, teniendo una gradiente mínima de 1 m/1 Km, ocupando el 95% de la gradiente altitudinal de la cuenca amazónica. El área se caracteriza por la presencia de diferentes medios acuáticos, el contar con los ambientes lénticos (lagunas de Jatuncocha y Garzacocho) y ambientes lóticos (ríos Yasuní, Jatuncocha, Tiputini y Tivacuno).

A lo largo de los márgenes izquierdo y derecho, convergen una serie de tributarios de aguas negras y blancas, siendo las segundas las que ocupan un mayor porcentaje en el sector. La coloración de estas aguas indica la presencia de grandes nutrientes. Adicionalmente merece señalarse la gran extensión de terreno de inundación, caracterizada por su típica vegetación, la cual sirve de albergue para los peces tanto en las épocas lluviosas como secas.

En lo que se refiere a la diversidad fética del Parque Nacional Yasuní, podemos indicar que se ha registrado hasta el momento el 53.1% de las especies existentes en la cuenca del río Napo. Estos datos confirman la gran biodiversidad

existente en el Piso Tropical Oriental y lo que nos conduce a hablar de una Megadiversidad en nuestro país.

La ejecución de estudios en diferentes épocas del año (seca y húmeda) y en sitios adicionales nos conducirá a encontrar nuevos registros para la ictiofauna nacional así como el descubrimiento de especies nuevas para la ciencia.

Podemos afirmar que no existe una diferenciación marcada entre la diversidad de las especies de aguas negras y de aguas blancas. Más bien podríamos señalar que la variedad de especies se correlaciona con la existencia de innumerables hábitats y microhábitats acuáticos.

Debido a la gran riqueza biótica y al hermoso paisaje del Parque Nacional Yasuní, éste constituye un gran potencial para el desarrollo del ecoturismo, el cual debería ser controlado bajo criterios técnicos y científicos, pues es necesario que los científicos, conservacionistas, ecologistas y turistas tengan presente que el Parque Nacional Yasuní, forma parte del conocido Refugio Pleistocénico del Napo, que se caracteriza por una alta diversidad y endemismo. Por este valor científico la UNESCO lo declaró Reserva Mundial de la Biosfera. Además es necesario enfatizar que el Parque Nacional Yasuní es uno de los escasos patrimonios naturales de bosque tropical lluvioso con que cuenta el país. Lo indicado anteriormente amerita la atención de autoridades gubernamentales, locales y nacionales, representantes de instituciones ejecutoras de las actividades conservacionistas, petroleras y turísticas, pues es necesario preservar el Parque Nacional Yasuní ya que constituye el mejor legado que se dejará a las futuras generaciones ecuatorianas.

## AGRADECIMIENTOS

Dejo constancia de mi agradecimiento al Field Museo de Chicago y a la Escuela Politécnica Nacional quienes dieron el soporte científico y económico así como a la American Philosophical Society (Grant 8877, Penrose Fund) y National Science Foundation (INT83-03194). De la misma forma mi agradecimiento a las compañías D.T.M., en la persona del señor Douglas Mc Mecken, CONOCO, ELF Y PETROCANADA quienes nos ayudaron en la logística al Parque Nacional Yasuní. Un especial agradecimiento al Instituto de Areas Naturales del Ministerio de Agricultura por permitirnos estudiar, facilitarnos sus instalaciones y logística en el Parque Nacional Yasuní. Mi gratitud para las Fuerzas Armadas Ecuatorianas quienes me brindaron generosamente su hospitalidad en varios destacamentos y guarniciones de nuestro oriente. Gracias a la Divisiones de Peces del Field Museo de Historia Natural de Chicago en la persona del Dr. Donald Stewart y al Museo Nacional de Historia Natural de los

Estados Unidos especialmente a los Dres. Stanley Weitzman y Richard Vari, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT al haberme otorgado becas para realizar visitas de estudio en las mencionadas instituciones. Expreso mi agradecimiento a la Licenciada Ana Almendariz por haberme ayudado en la revisión del presente manuscrito así como también al Dr. Minard Hall y la señorita Verónica Enríquez por la traducción del resumen y al Sr. Patricio Castro y Víctor López por realizar el mapa del área.

**BIBLIOGRAFIA**

**Albuja L., Ibarra M., Urgilés J., Barriga R. 1,980** Estudio preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos. Escuela Politécnica Nacional, 143 pp.

**Baldock, J.W. 1.982** Geología del Ecuador. Mapa Geológico de la República del Ecuador Escala 1:1'000.000. Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos, Dirección General de Geología y Minas-Instituto de Ciencias Geológicas, Consejo de Investigación del Medio Ambiente Natural, Londres, Reino Unido.

**Balon,E.K y D.J.Stewart 1.983** Fish assemblages in a rivers with unusual gradient (Loungo, Africa-Zaire System), reflections in river zonation and description of another new species.Environmental Biology of Fishes 9(3):225-252.

**Barriga, R. 1986** Anotaciones sobre los Osteoglosiformes en el Ecuador. Politécnica 11(2): 7-16.

**Barriga, R., Orcés G. 1.987** Nuevo hallazgo de Characoidei: *Leptagoniates steindachneri* en la amazonía ecuatoriana.Editorial Politécnica. Vol.XII(4):65-75.

**Barriga,R. 1.991** Peces de agua dulce del Ecuador. Edit. POLITECNICA, BIOLOGIA 3, Vol.XVI(3):7-84.

**Blandín,C. 1.977** El Clima y sus características en el Ecuador. XI Asamblea General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, IGM, 1.976: 86, graf. 10.

**Boeseman, M. 1968.** The genus *Hypostomus* Lacepede, 1803, and its Surinam representatives (Siluriformes, Loricariidae). Zoologische Verhandelingen, No. 99, 89 pp., 18 pls.

**Böhlke, J. E. and W. G. Saul. 1975.** The characid fish genus *Creagrudite* Myers a synonym of *Creagrutus* Günther, with the description of a new species from Amazonian Ecuador. Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphia 127(3): 25-28.

**Collette, B. B. 1962.** *Astroblepus pholeter*, a new species of cave-dwelling catfish from eastern Ecuador. Proceedings of the Biological Society of Washington 75: 311-314.

**I.G.M, 1.976-77** Atlas geográfico de la República del Ecuador, Instituto Geográfico Militar, Quito-Ecuador, 82 p.

**Isbrucker, I. J. H. 1973.** Redescription and figures of the South American mailed catfish *Rineloricaria lanceolata* (Günther, 1868) (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Beaufortia* 21(278): 75-89.

**Lundberg, J. G. and F. Mago-Leccia. 1986.** A review of *Rhabdolichops* (Gymnotiformes, Sternopygidae), a genus of South American freshwater fishes, with descriptions of four new species. *Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 138(1): 53-85.

**Menezes, N. A. 1969.** Systematics and evolution of the ribe *Acestrorhynchini* (Pisces, Characidae). *Arquivos de Zoologia, Sao Paulo* 18(1-2): 1-150.

**Menezes, N. A. 1976.** On the Cynopotaminae, a new subfamily of Characidae (Osteichthys, Ostariophysi, Characoidei). *Arquivos de Zoologia, Sao Paulo* 28(2): 1-91.

**Mees, G. F. 1978.** Two new species of Pimelodidae from northwestern South America (Pisces, Nematognathi). *Zoologische Mededelingen* 53(23): 253-261.

**Nijssen, H. and I. J. H. Isbrucker. 1970.** The South American catfish genus *Brochis* Cope, 1872 (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). *Beaufortia* 18(236): 151-168.

**Orcés-Villagómez, G. 1960.** Peces ecuatorianos de la familia Callichthyidae, con la descripción de una especie nueva. *Ciencia y Naturaleza* 3(1): 3-8.

**Orcés-Villagómez, G. 1961.** Hallazgo de peces de los géneros *Xiliphius* y *Hoplomyzon* en el sistema del Amazonas. Descripción de una nueva especie. *Ciencia and Naturaleza* 4(1): 3-6.

**Orcés-Villagómez, G. 1962.** Dos nuevos peces del género *Xyliphius*. *Ciencia y Naturaleza* 5(2): 50-55.

**Orcés-Villagómez, G. 1977.** Contribuciones al conocimiento de los peces del Ecuador 1-. Especies de la subfamilia Sorubiminae. *POLITECNICA* 3(3): 76-91.

**Orcés-Villagómez, G. 1980.** Contribuciones al conocimiento de los peces del Ecuador. II. Distribución de algunos géneros de peces en los ríos Ecuatorianos. *POLITECNICA* 5(1): 53-63.

Ortega, H. and R. P. Vari. 1986. Annotated checklist of the freshwater fishes of Perú. Smithsonian Contributions to Zoology, No. 47, 25 pp.

Pellegrin, J. 1909. Sur un poisson parasite nouveau de genre *Vandellia*. Comptes Rendus des Seances de l'Academie des Sciences, París 149: 1016-1017.

Pourrert, P. 1983 Los Climas del Ecuador, Centro Ecuatoriano de Investigaciones Geográficas. Documentos de Investigación IPGH, No.4:87, 1.983.

Roberts, T. R. 1975. Geographical distribution of African freshwater fishes. Zoological Journal of the Linnean Society 57(4) 249-319.

Rosa, R. S., H. P. Castello and T. B. Thorson. 1987. *Plesiotrygon iwamae*, a new genus and species of neotropical freshwater stingray (Chondrichthys: Potamotrygonidae). Copeia 1987(2): 447-458.

Sioli, 1.968 Hydrochemistry and Geology in the Brazilian Amazon región. Amazoniana 1(3):267-277.

Stewart, D. J. 1985a. A new species of *Cetopsorhamdia* (Pisces: Pimelodiidae) from the Río Napo Basin of Eastern Ecuador. Copeia 1985(2): 339-344.

Stewart, D. J. 1985b. A review of the South American catfish tribe Hoplomyzontini (Pisces, Aspredinidae), with descriptions of new species from Ecuador. Fieldiana Zoology, New Series, No. 25, 19 pp.

Stewart, D. J. and M. J. Pavlik. 1985. Revisión of *Cheirocerus* (Pisces: Pimelodidae) from tropical freshwaters of South America. Copeia 1985(2): 356-367.

Stewart, D.J., Barriga R. e Ibarra M. 1.987 Ictiofauna de la cuenca del río Napo, Ecuador Oriental: Lista anotada de especies. POLITECNICA, Vol. XII (4): 7-63.

Tyler, J. C. 1964. A diagnosis of the two species of South American puffer fishes (Tetraodontidae, Plectognathi) of the genus *Colomesus*. Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphia 116(3): 119-148.

Vari, R. P. and A. M. Williams. 1987. Headstanders of the neotropical anostomid genus *Abramites* (Pisces: Characiformes: Anostomidae). Proceedings of the Biological Society of Washington 100(1): 89-103.



**Vari, R. P. and R. Barriga. 1990.** *Cyphocharax pantostictos* a new Curimatid (Ostariophysi, Charasiformes, Curimatidae) from the Western porticus of the Amazon Basin, Proceedings of the Biological Society of Washington. 103 (3), 1990, pp. 550-557.

**Weitzman, S. H. and S. V. Fink. 1985.** Xenurobryconin phylogeny and putative pheromone pumps in glandulocaudine fishes (Teleostei: Characidae). Smithsonian Contributions to Zoology, No. 421, 121 pp.

**Winterbottom, R. 1980.** Systematics, osteology and phylogenetic relationships of fishes of the Ostariophysan subfamily Anostominae (Characoidei, Anostomidae). Life Science Contributions, Royal Ontario Museum, No. 123, 112 pp.

POLITECNICA  
VOLUMEN 19 No. 2 1994