LISTA DE PECES DE AGUA DULCE E INTERMAREALES DEL ECUADOR*

Ramiro Barriga S.

Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional (Quito, Ecuador),
Casilla 17-01-2759, Telefax: 2236690, E-mail: ramiro.barriga@epn.edu.ec

RESUMEN

La lista de peces de agua dulce del Ecuador se sustenta en las referencias bibliográficas y en la base de datos de la colección de peces del Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional (EPN). Las especies han sido clasificadas en 11 zonas Ictiohidrográficas tomando en cuenta las características de cada cuenca hidrográfica, que son el producto de factores biogeográficos e históricos los mismos que provocaron eventos vicariantes alopátricos y simpátricos, así como también la dispersión y especiación. La presencia de las montañas costeras, las cordilleras andinas y la tercera cordillera, han influido en la morfología de los sistemas hidrográficos y en sus características ecológicas. La lista incluye 951 especies de peces de agua dulce intermareles. La región Costera incluye la zona Intermareal donde habitan 120 y 211 especies en las cinco zonas restantes. En la Zona Andina se ha registrado únicamente la especie endémica *Grundulus quitoensis* y una especie introducida: la trucha arco iris *(Onchorynchus mykiss*). La región Oriental incluye la Alta Amazonía, con cuatro zonas y 125 especies. La Baja Amazonía se divide en dos zonas, con 680 especies. En Galápagos se registra un pez endémico (Bythitidae:*Ogilpia galapagosensis*), el cual habita en las cavernas de la isla Santa Cruz. Se conoce que cada veinte años se añaden entre 200 y 300 nuevos registros y de 50-60 especies nuevas para la ciencia.

Palabras clave: Peces eurihalinos, peces intermareales, peces dulceacuícolas, diversidad de peces, Ecuador, Zonas Ictiohidrográficas.

ABSTRACT

The list of freshwater and intertidal fishes of Ecuador is based on bibliographic references and the database of the fish collection of the Institute of Biological Sciences of the National Polytechnic School (EPN). The species have been classified into eleven Ichthyohydrographic zones taking into account the characteristics of each hydrographic drainage which are the product of historical and biogeographic factors that themselves caused sympatric and allopatric vicariance events as well as dispersion and speciation. The presence of the coastal mountains, the Andean ranges and the third mountain range has influenced the morphol-

* Recibido 17 de marzo de 2011, revisión aceptada 20 de junio de 2011

ogy of the hydrographic systems and their ecological conditions. This list includes 951 species of freshwater and intertidal species. The Coastal Region includes the Intertidal Zone, where 120 species live and 211 species in the five other zones. In the high Andean Zone only the unique endemic species *Grundulus quitoensis* and the introduced rainbow trout, *(Onchorynchus mykiss*) have been found. The Eastern Zone includes the High Amazon, with 4 zones and 125 species. The Low Amazon is divided into two zones, with 680 species. The Galapagos Islands have only one endemic fish species (Bythitidae: *Ogilpia galapagosensis)*, found in caverns on Santa Cruz island. Every twenty years 200-300 new records of fishes are reported, of which 50-60 are new to science.

Key words: Euryhaline fishes, intertidal fishes, freshwater fishes, fish diversity, Ecuador, Ichthyo-hydrographic zones.

INTRODUCCIÓN

Desde fines del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX los ictiólogos se dedicaron a realizar colecciones de peces para documentar la diversidad de la ictiofauna fluvial del Ecuador. Günther en 1864 publicó la tercera lista de vertebrados de sangre fría del Ecuador basándose en los peces colectados por Mr. Frasser. En 1887, Boulenger presentó una lista de 96 especies de peces, que fueron colectados en Canelos, Sarayacu y Pallatanga por E. Festae. Los ictiólogos Eigenman *et al*. (1914), describieron varias especies nuevas con material procedente del Ecuador. Del material depositado en la Escuela Politécnica Nacional (EPN), Böhlke (1958) publicó 45 adiciones a la ictiofauna del país.

En 1946, el Profesor Gustavo Orcés V. inicia el estudio de los peces, con ejemplares adquiridos a colectores profesionales (Hermanos Olalla y G. Herrera), procedentes de los ríos del centro y suroriente del país.

La primera lista de peces del Ecuador se debe a Ovchynick (1967), quien publicó registros de 295 especies. La segunda lista publicada por el mismo autor en 1971 reúne 306 especies. Estos listados se basaron en las colecciones de la EPN y el autor contó con la orientación del Prof. Gustavo Orcés.

Ictiólogos norteamericanos de la Universidad de Harvard y de la Academia de Ciencias Naturales de Philadelphia realizaron prospecciones en diferentes cuencas hidrográficas en los años 1971, 1973 y 1991, aportando con publicaciones sobre la sistemática de los peces de la Costa ecuatoriana.

Desde 1978 hasta 1982 con el auspicio de la Subcomisión Ecuatoriana PREDESUR, Ibarra y Barriga (1982) realizaron el inventario de la ictiofauna del sur del Ecuador. Los resultados revelan la presencia de 62 especies que corresponden a las vertientes del Pacífico y del Atlántico.

Entre 1981 y 1982 la EPN y el Museo Field de Chicago, ejecutaron el proyecto: Sistemática y Ecología distribucional de los peces de la cuenca del río Napo. Con el material obtenido en este proyecto se han realizado revisiones taxonómicas de géneros y descripciones de

especies nuevas (Stewart *et al.* 1987, Stewart *et al.* 2002).

Desde 1984 hasta 1989 se realizó el estudio de la ictiofauna del noroccidente del Ecuador, en las cuencas de los ríos: Mira, Mataje, Santiago-Cayapas, Chone y Guayas (Barriga 1994). En esta investigación se obtuvo 110 especies y se fortaleció el conocimiento de la ictiofauna endémica del Ecuador.

La tercera lista de peces del Ecuador fue elaborada por Barriga (1991) y se basó en los estudios de la sistemática y ecología distribucional de los peces de las principales cuencas hidrográficas del Ecuador, registrándose 706 especies. Este trabajo incrementó 400 especies al listado de la ictiofauna conocida para el Ecuador; incluye principalmente los resultados de los estudios del nororiente y noroccidente del país.

La Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos y National Geographic, dieron el soporte económico para varios estudios en la cuenca del río Napo: Inventario de los peces del nororiente ecuatoriano, Migración de los peces de la Amazonía y el Estudio de las comunidades de peces en el Parque Nacional Yasuní (Stewart *et al.* 2002, Galacatos *et al.* 2004). En estos proyectos la EPN colaboró con Donald Stewart de la Universidad de Syracuse, por un lapso de cuatro años.

Conservación Internacional (CI), auspició en 1993 el Proyecto RAP en la cordillera del Cóndor (Schulemberg y Awbrey 1997). Posteriormente, entre 1995 y 2000, CI auspició el proyecto AQUARAP en las cuencas hidrográficas más sensibles de la Amazonía. La EPN y la Universidad Mayor de San Marcos de Lima, realizaron la investigación sobre la ictiología y limnología de la cuenca del río Pastaza, en el territorio ecuatoriano y peruano, respectivamente (Willink *et al.* 2005).

En los últimos años se han realizado descripciones de especies nuevas y revisiones de varios géneros de los peces neotropicales, en los que se incluyen especies que habitan en el Ecuador (Vari 1989, Vari y Barriga 1990, Vari *et al.* 2005, Albert y Crampton 2003, Armbruster 2003a, Armbruster 2003b, Lasso *et al.* 2003, Reis *et al.* 2003, Bockmann y Guazzelli 2003, Bührnheim y Malabarba 2006, Maldonado-Ocampo *et al.* 2008, Lujan *et al.* 2010 y Ortega *et al.* 2011).

En el presente artículo se da a conocer una lista actualizada de los peces de agua dulce e intermareales y su distribución en las 11 zonas ictiohidrográficas del Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se basa tanto en las referencias bibliográficas como en la colección de peces de la Sección de Ictiología del Instituto de Ciencias Biológicas de la EPN, la cual reúne unos 16.000 lotes de peces, acumulados en más de 60 años de investigación y que provienen de todos los sistemas hidrográficos

del Ecuador. Las altitudes de los sitios de colección se hallan en un rango de 0 msnm y 2.800 msnm para la vertiente occidental y entre 190 y 2.800 msnm para la oriental.

La cuenca hidrográfica se define como la unidad hídrica que agrupa a los cuerpos de agua de un drenaje y que convergen en un eje fluvial. La topografía accidentada influye en la delimitación de la cuenca hidrográfica. Las zonas más altas son las divisorias de aguas que forman una línea de separación entre las cuencas adyacentes.

Para cada zona ictiohidrográfica se consideró las cuencas, subcuencas y tributarios que se originan en las cordilleras: costera, andina y oriental.

Para la delimitación de las zonas ictiohidrográficas del Ecuador, el principal criterio considerado fue la composición particular de las comunidades de peces, la misma que es el producto de varios factores: evolutivos, orográficos, hidrográficos, físico-químicos, altitud y salinidad.

Para establecer las diferencias entre las zonas ictihidrográficas se utilizó el Índice de Similitud y Disimilitud de Henderson y Seaby (1999). Los valores porcentuales mayores al 60% y que se acercan al 100% de disimilitud indican que la composición de las comunidades de peces entre dos zonas ictiohidrográficas adyacentes es distinta. En el caso de que dos zonas adyacentes tengan alta similitud (> 60%). se consideró el valor de endemismo como un criterio determinante para la separación en zonas diferentes.

Adicionalmente se consideraron los mapas hidrográficos del Ecuador publicados por el Instituto de Meteorología e Hidrología del Ecuador (INAMHI 2010), los cuales sirvieron de base para establecer la cobertura hídrica de cada zona ictiohidrográfica. El INAMHI establece 31 Sistemas Hidrográficos, con 79 cuencas y 137 subcuencas. El Ministerio de Agricultura del Ecuador (MAG 1999) y el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH 2002) coinciden con el INAMHI en la presencia de 31 cuencas principales. La presente propuesta ictiohidrográfica considera 11 zonas que incluyen a los 31 sistemas hidrográficos considerados por los organismos indicados anteriormente.

Para fijar los límites de las diferentes zonas ictiohidrográficas del occidente del Ecuador, fueron establecidos los siguientes niveles altitudinales: la zona Intermareal se considera desde el nivel del mar hasta 200 m de altitud, las zonas restantes se extienden hasta la cota de 2800 msnm, altitud que corresponde al límite de distribución de los peces. Para la vertiente oriental, los límites de distribución se hallan desde 190 msnm, en el límite con el Perú, hasta los 600 que es el límite superior de las zonas ictiohidrográficas de la baja Amazonía. A partir de este nivel, en la tercera cordillera andina (Napo Galeras, Cutucú y el Cóndor) la cota superior alcanza 2.800 msnm (Fig. 1).

La información disponible sobre la distribución de los recursos ícticos del Ecuador permitió delimitar las denominadas zonas Ictiohidrográficas, las cuales son comparables con la División

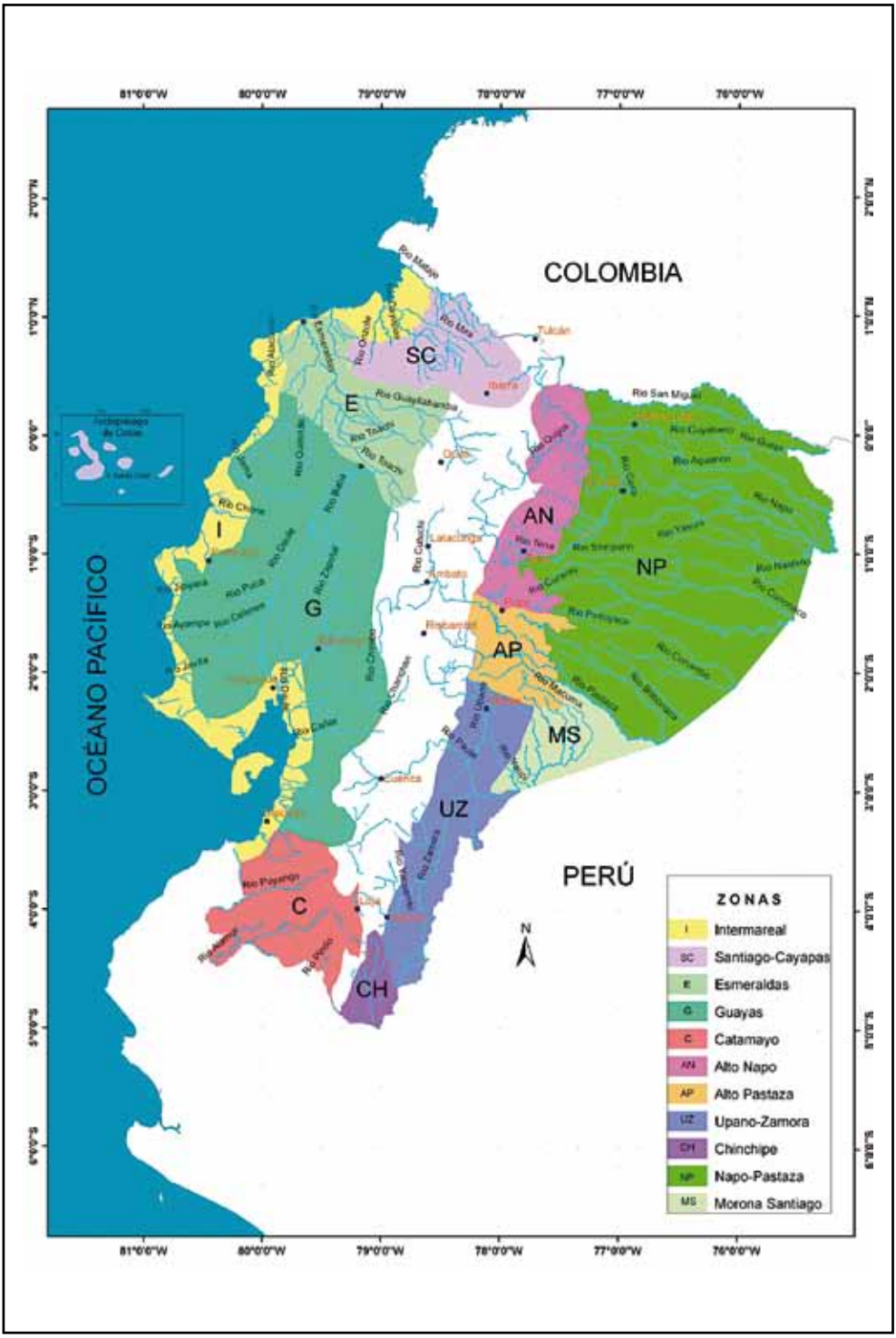

Figura 1. Zonas Ictiohidrográficas del Ecuador.

Hidrográfica propuesta por el INAMHI (2010). En algunos casos se juntan dos o más cuencas hidrográficas para formar una sola zona ictiohidrográfica, por la similitud existente entre ellas, ya que los sistemas hidrográficos nunca estuvieron aislados por barreras físicas.

El listado que se presenta (Tabla 1 del Anexo) está ordenado sistemáticamente: órdenes, familias, géneros y especies y su correspondiente distribución en las zonas ictiohidrográficas, las cuales a su vez se agrupan según las regiones naturales del Ecuador. El perfil de un pez indica la distribución en la zona ictiohidrográfica correspondiente. La penúltima columna corresponde al endemismo y la última está destinada a las categorías de conservación del Libro Rojo IUCN (2011).

Además se ha incluido las especies de peces en los Apéndices de la organización encargada del control de tráfico de vida silvestre (CITES).

Tabla 1. Zonas Ictiohidrográficas del Ecuador.

REGIÓN NATURAL	ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS	SIGLA
Costa	Intermareal	I
	Santiago-Cayapas	SC
	Esmeraldas	E
	Guayas	G
	Catamayo	C
Oriente	Alto Napo	AN
	Alto Pastaza	AP
	Upano-Zamora	UZ
	Napo-Pastaza	NP
	Morona-Santiago	MS
	Chinchipe	CH

El ordenamiento taxonómico de los peces fue realizado de acuerdo a la clasificación propuesta por Reis *et al.* (2003).

RESULTADOS

Las referencias bibliográficas sobre la ictiofauna fluvial del Ecuador y la base de datos elaborada por la sección de Ictiología del Instituto de Ciencias Biológicas de la EPN, permitieron analizar la distribución de los peces y su composición ictiofaunística en las diferentes zonas ictiohidrográficas.

La zonificación establecida indica que la mayor parte de las zonas ictiohidrográficas tienen una composición particular de peces y lo respalda las revisiones sistemáticas de varios géneros de peces y que han sido publicadas por Vari 1989 y Vari *et al.* 2005.

No se consideró una zona adicional para Galápagos debido a la ausencia de sistemas hidrográficos; una sola especie (*Ogilbia galapagosensis*) habita en las cavernas de agua salobre de la isla Santa Cruz.

DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS

Región Costa

La influencia del mar sobre los distintos sistemas hidrográficos que allí desembocan no es constante, ya que depende de la pendiente, el caudal y los parámetros físicos. El caudal de los cuerpos de agua

tiene relación con las estaciones climáticas. La región costera ha sido dividida en cinco zonas.

1. Intermareal (I). El límite occidental es la línea de costa en el océano Pacífico y el oriental se halla en el rango de 10 hasta los 200 msnm, aspecto que depende del nivel del terreno; a esta altitud convergen la marea y la corriente de los ríos permanentes e intermitentes. Las montañas de la costa constituyen una barrera para el ascenso de la marea.

Esta zona está sujeta a las variaciones mareales diarias y estacionales, las cuales dependen directamente de la pluviosidad continental. Un ejemplo de una amplia influencia marina se presenta en el río Santiago, que llega hasta el sector de Atahualpa y Maldonado. El caso contrario, sucede en la zona Intermareal del Esmeraldas, en donde la influencia de la marea llega tan solo hasta San Mateo.

La salinidad es otro factor que influye en el entorno fluvial costero ya que limita la distribución de los peces eurihalinos y estenohalinos. Por efecto de la entrada del agua del mar a los estuarios y el choque con el agua dulce se producen variaciones en el pH del agua.

Esta zona tiene una superficie aproximada de 5.707 Km^2. La salinidad fluctúa entre 18 y 25 ppm, el pH es de 8,3 y la temperatura del agua varía entre 23 y 28ºC. En esta zona se pueden diferenciar dos tipos de ríos: los que nacen en la cordillera costera, como el Verde, Chone, Jipijapa, Jama, Portoviejo, Ayampe, Javita, Zapotal, Mate, entre otros y los que se originan en la cordillera andina, entre los cuales figuran: Santiago, Guayas, Zapotal, Taura, Cañar, Balao, Jubones y Arenillas. Los cursos bajos de estos ríos se hallan dentro de la zona Intermareal. Las ciudades principales que se hallan en esta zona son: San Lorenzo, Borbón, San Vicente, Bahía de Caráquez, Manta, Pto. López, Guayaquil, Salinas, Santa Elena, Naranjal, Balao, Tenguel, Arenillas, Pto. Jelí y Hualtaco.

2. Santiago-Cayapas (SC). Incluye el delta de los ríos Santiago y Cayapas, ubicados en el extremo noroccidental del territorio ecuatoriano. Limita al norte con Colombia y hacia el sur con las montañas de Sade. El límite occidental es la zona intermareal y el oriental se extiende hasta la cota cercana a los 2.800 msnm. El agua de los ríos en esta zona tiene un pH de 6,5 a 6,8, la temperatura oscila entre 22 y 26 ºC, aunque en el sector altoandino es de 10ºC. Incluye las cuencas de los ríos: Mira, Mataje, Santiago y Cayapas, con las subcuencas y microcuencas. La extensión abarca 15.885 Km^2. Las principales poblaciones ubicadas en esta zona son: Mataje, Tobar Donoso, Concepción, Bogotá, Maldonado y Playa de Oro.

3. Esmeraldas (E). Limita al norte con las zonas Ictiohidrográficas Intermareal y Santiago–Cayapas (montañas de Sade), al sur con la zona Guayas (cordilleras de Mache-Chindul), al occidente con la zona intermareal, que llega hasta San Mateo y al oriente con la cota de 2.800 msnm, en las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes. La temperatura del agua de los ríos de esta zona oscila entre 18ºC a 27ºC y el pH varía entre 6,4 y 7,2. Tiene una superficie de 24.022 Km^2. Las principales ciudades localizadas en esta zona son: Quito, Pedro Vicente Maldonado, Puerto

Quito y Quinindé. Incluye las subcuencas de los ríos Guayllabamba, Alambi, Quinindé, Canandé y Tiaone.

4. Guayas (G). Al norte limita con los ramales de la cordillera de Chindul y una prolongación baja de la cordillera occidental, al sur con el río Jubones, al occidente con el límite intermareal que alcanza la ciudad de Babahoyo y al oriente con los cursos de agua localizados hasta los 2800 msnm que nacen en las provincias de Pichincha, Tungurahua, Cotopaxi y Bolívar. La temperatura del agua varía entre 18ºC y 28ºC y el pH de 6,7 a 7,8. La extensión alcanza los 56.050 Km^2. Las principales subcuencas de esta zona son: Toachi, Quevedo, Baba, Daule, Vinces, Babahoyo, Balao, Taura y Jubones. Entre las ciudades importantes están: Balzar, Quevedo, Vinces, Milagro, Daule, Naranjal, Machala, Santa Rosa y Pasaje.

5. Catamayo (C). El límite norte es el río Jubones, al occidente alcanza el límite intermareal oriental cuyo nivel depende de la estación climática. Al sur está limitada por los ríos Chira, Macará y el curso inferior del río Puyango. Los ríos que nacen en las estribaciones de la cordillera andina son el límite occidental, entre los principales se hallan los ríos Catamayo, Alamor, Puyango, Calvas, Quilanga, Macará y Chira. La superficie de esta cuenca alcanza los 12.561 $km^{2.}$ Los ríos de esta zona presentan una temperatura que oscila entre 18ºC y 28ºC y el pH de 6,7 y 7,8. Las principales ciudades son: Loja, Vilcabamba, Catamayo, Cariamanga, Zozoranga, Macará, Celica, Alamor, Zapotillo y Arenillas.

Región Interandina o Sierra

En la cordillera de los Andes nacen las principales cuencas hidrográficas de las vertientes del Pacífico y Atlántico. Abarca 85.518 Km^2 de superficie. La temperatura del agua de los ríos de la alta serranía oscila entre 8ºC y 17ºC y el pH de 6,8 a 7,2.

En la Sierra no se ha delimitado zonas ictiohidrográficas ya que los peces nativos no viven sobre los 2.800 msnm, a excepción del pez sardina (*Grundulus quitoensis*) de la familia Characidae que habita en las lagunas del Voladero en la Reserva Biológica del Ángel, ubicada en la provincia del Carchi. Este sector altoandino ha sido incluido en la zona SC. En algunos entornos lóticos y lénticos viven peces introducidos como: la trucha arcoiris (*Onchorynchus mykiss*) y la carpa (*Carassius carassius*). La trucha arco iris alcanza altitudes superiores a los 3.000 msnm.

Región Amazónica

En esta región se distinguen claramente dos sectores: las estribaciones andinas y los cursos bajos de los ríos.

En las estribaciones orientales que incluyen los cursos superiores y medio de los ríos, se identifican cuatro zonas ictiohidrográficas, que se hallan entre los 600 y 2.800 m, estas son: Alto Napo (AN), Alto Pastaza (AP), Upano-Zamora (UP) y Chinchipe (CH) (Fig. 1).

En la planicie o baja Amazonía del nororiente se presentan dos zonas de inundación conocidas como Igapó y Varzea y que son más notorias en la época de invierno, cuando se anegan los cauces de

los ríos grandes e inundan las áreas boscosas de sus riberas, formando el bosque de inundación. Esto sucede con la gran cuenca del río Napo y de los ríos Curaray, Conambo, Tigre y Pastaza, entre los principales. Al sur se encuentran los ríos Upano, Yaupi, Morona, Namangoza y Nangaritza que forman el curso superior del río Santiago, uno de los principales tributarios del alto Marañón (Fig. 1).

Las características de las zonas ictiohidrográficas de la alta amazonia se anotan a continuación:

1. Alto Napo (AN). Limita al norte con el río San Miguel, al sur con el río Villano, hasta la cota de 600 msnm. La temperatura del agua fluctúa entre 18ºC y 22 ºC y el pH varía de 6,5 a 7,2. La superficie de esta zona es de 11.850 Km^2. Las subcuencas principales que abarca esta zona son: Bermejo, Alto San Miguel, Oyacachi, Quijos, Anzu y Arajuno. Las ciudades que se hallan en esta zona son: La Bonita, Baeza, Chaco, Archidona y Tena.

2. Alto Pastaza (AP). Al norte limita con el río Puyo y al sur el río Tuna Chiguaza cerca de la población de Huamboya. Al oeste alcanza la cota de los 2.800 msnm y al este los 600 msnm. La zona abarca 4.417 Km^2. Los principales ríos de esta zona son: Oso, Palora, Copataza y Nayanamaca. En esta zona la temperatura del agua varía entre 18ºC y 22ºC y el pH de 6,5 a 7,2. Las principales poblaciones de la zona son: Palora, 16 de Agosto, Sharupi y Huamboya.

3. Upano-Zamora (**UZ**). Al norte se halla el nacimiento del río Upano en la cordillera Central hasta los 2.800 msnm. Al Este los cursos de agua que bajan desde las cordilleras de Cutucú, el Cóndor y la confluencia del Namangoza con el río Zamora; al sur el nacimiento del río Nangaritza. Al oeste la cota llega a los 2.800 msnm. Alcanza los 12.432 Km^2 de superficie. En esta zona se halla el curso inferior del río Paute, Tutanangosa, Yakipa, Seripa, Pania, Upano, Namagoza, Yantatza, Yacuambi, Quimi y Santiago. La temperatura del agua de esta zona varía entre 18ºC y 22ºC y el pH de 6,6 a 7,4. Las principales ciudades son: Macas, Sucúa, Logroño, Méndez, Plaza Gutiérrez, San Juan Bosco, Gualaquiza, Yantatza, Los Encuentros, Zamora, Santiago y Guayzimi.

4. Chinchipe (Ch). Al norte limita con el nudo de Sabanilla, al este el contrafuerte de Tzunantza, hacia el occidente el contrafuerte de Lagunillas y al sur el límite con el Perú. La superficie alcanza los 3.069 Km^2. Incluye a los ríos Numbaló, Loyola, Palanuma, Vergel, Isimanchi, Mayo y Sangola. En esta zona la temperatura del agua está entre 18ºC y 22ºC y el pH de 6,7 a 7,2. Las poblaciones principales son: Valladolid, Palanda, Zumba y la Chonta.

En la parte baja de la Amazonía existen dos zonas ictiohidrográficas que son:

1. Napo- Pastaza (NP). El límite norte corresponde a los ríos San Miguel y Putumayo, al sur el río Huasaga, al oeste la cota de los 600 msnm. Al este el Perú en una cota de 190 m. La superficie abarca 96.045 Km^2, MAG (1999). Las subcuencas están representadas por los ríos San Miguel, Putumayo, Aguarico, Payamino y Coca, Jivino, Indillama, Pañacocha, Tivacuno, Tiputini, Nashinho, Yasuni, Napo, Curaray. Pintoyacu, Shionoyacu, Cunambo, Corrientes,

Bobonaza, Ishpingo, Capahuari y Pastaza. La temperatura del agua varía entre 23ºC y 30ºC y el pH entre 4,8 a 6,5. Las ciudades y poblaciones principales son: Puerto el Carmen, Tarapoa, Lago Agrio, Simón Bolívar, Puerto Francisco de Orellana, Pañacocha, Tiputini, Nuevo Rocafuerte, Pavacachi y Lorocachi. En la provincia del Pastaza las poblaciones sobresalientes son: Sarayacu, Montalvo, Sharamentza, Amunday y Capahuari.

2. Morona- Santiago (**MS**). Se extiende por el norte hasta el río Pastaza, al sur el nacimiento de los ríos Santiago y Morona, al este el Perú y al oeste la cordillera del Cutucú, hasta los 600 msnm. La superficie alcanza de 6.691 Km^2 y los ríos de la zona son: Yaupi, Cushimi, Cangaimi, Macuma y Wichimi. La temperatura del agua en esta zona, oscila entre 16ºC y 24ºC y el pH de 6,4 a 7,1. Las poblaciones más sobresalientes son: Taisha, Puerto Morona y San José de Morona.

DIVERSIDAD DE PECES EN LAS ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS

El total de especies de peces nativos de las zonas ictiohidrográficas del Ecuador, que hasta la presente fecha han sido registradas, suman 951; están agrupadas en 22 órdenes, 72 familias, 17 subfamilias y 393 géneros (Tabla 1 del Anexo y Fig. 3).

En la Costa, el mayor número de especies corresponde a la I con 120 especies. En las zonas restantes, la riqueza de especies es la siguiente: en la zona E con 57 especies, en G 63, en C 25 y en SC 73 especies, en esta última se incluye la sardina *Grundulus quitoensis* que es nativa de los Andes septentrionales.

En la región Oriental, en la llamada alta Amazonía, las zonas y el número de especies de peces son: AN con 14 especies, AP

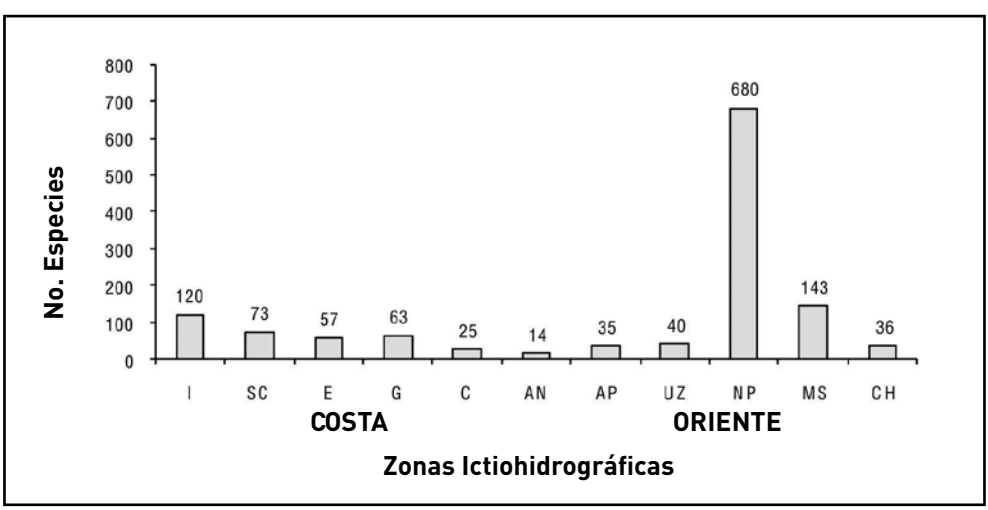

Figura 2. Riqueza de Especies en las Zonas Ictiohidrográficas del Ecuador.

con 35, UZ con 40 y CH con 36 especies. En la baja Amazonía la zona ictiohidrográfica NP es la más diversa, con 680 especies, seguida de MS con 143 especies (Fig. 2).

Las zonas Ictiohidrográficas propuestas para el Ecuador ascienden a un total de 11, cinco para la Costa y seis para el Oriente (Fig. 1 y Tabla 1).

Existen diferencias específicas entre cuencas, tal es así que el género *Pseudocurimata* habita los drenajes del noroeste de Sudamérica, pero en el río Patía-Colombia habita la dica (*Pseudocurimata patiae*), en la zona ictiohidrográfica Santiago-Cayapas vive *Pseudocurimata lineopunctat,* y es propia de la zona de Esmeraldas *Pseudocurimata boehlkei*. Las especies *Pseudocurimata boulengeri* y *Pseudocurimata troscheli* son propias de la zona ictiohidrográfica Guayas; una especie adicional que se distribuye hacia la zona ictiohidrográfica Catamayo (Vari 1989) es *Pseudocurimata peruana*.

Casi todas las zonas ictiohidrográficas contiguas presentan valores bajos de similitud, tan solo dos zonas SC y E tienen una alta similitud (>60%). En este caso, para su separación se ha considerado el criterio del endemismo. La disimilitud corresponde a las especies endémicas propias de cada zona Ictiohidrográfica, como en los siguientes casos: *Andinocara sapayensis,* habita únicamente en la zona ictiohidrográfica SC, la vieja *Andinocara* sp., vive en E y en la zona G habita la vieja azul (*Andinocara rivulatus*). Varias especies eurihalinas son comunes a las zonas ictiohidrográficas SC, E, G y C, tales como: lameplato (*Awaous banana)*, lamepiedra (*Sycidium salvini)*, mongolo (*Eleotris picta)* y la cawa (*Gobiomorus maculatus*).

Entre las zonas ictiohidrográficas SC y el G existe un 40% de Similitud pero cada zona tiene sus especies endémicas particulares (de agua dulce), como por ejemplo: la sardina *Astyanax ruberrimus*

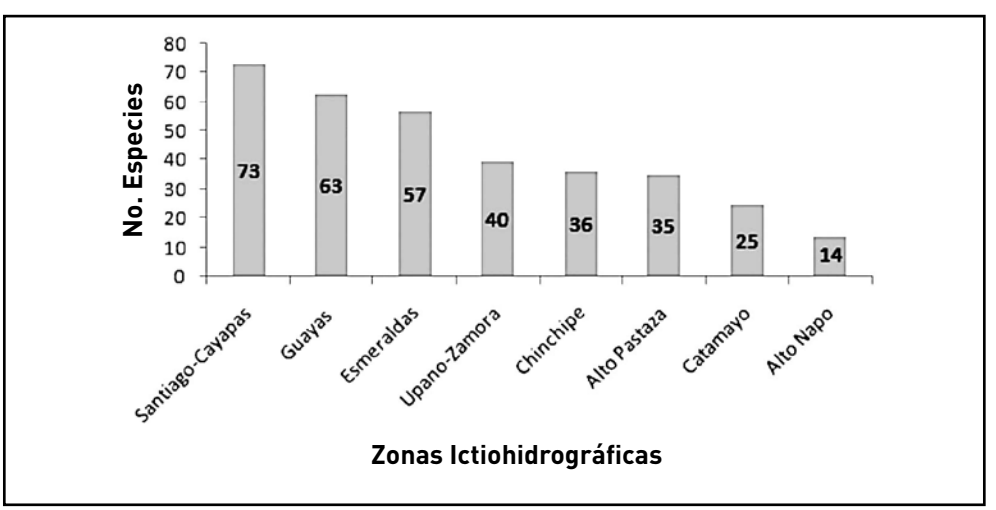

Figura 3. Riqueza de Especies en las Zonas Ictiohidrográficas del Ecuador.

de la zona SC, *Astyanax festae* de la zona G y *Gasteropelecus maculatus* que vive solo en SC. Lo mismo ocurre entre las zonas ictiohidrográficas E y G en donde asciende al 46.5% de similitud. La zona G es la más diversa de la Costa y presenta mayor endemismo, entre las especies endémicas mencionamos a dos especies de dicas (*Pseudocurimata troscheli* y *Pseudocurimata boulengeri*).

Es necesario señalar que las tres zonas ictiohidrográficas: SC, E y G, tienen especies comunes con I, como es el caso de los géneros *Arius* sp, *Cathorops* sp., *Galeichthys* sp., *Occidentarius* sp., *Pomadasys* sp. y *Mugil* sp.

En las zonas NP y MS, de la parte baja de la vertiente amazónica, existe una alta disimilitud (73%), esto se debe a las diferentes condiciones ecológicas que se presentan en cada zona ictiohidrográfica, como por ejemplo la presencia de áreas de inundación en NP.

DIVERSIDAD DE PECES POR PAÍSES NEOTROPICALES

Según Nelson (2006), en el mundo se han registrado 28.000 especies de peces marinos y de agua dulce, de las cuales 12.000 son de agua dulce. La riqueza íctica en Sudamérica es alta y existen 4.475 especies y probablemente se hallen 1.550 especies no descritas (Reis 2003). En el Ecuador los registros alcanzan a 1.716 especies, 765 son marinos y 951 de agua dulce. Esta última cifra representa el 7.8% de las especies de agua dulce del mundo y el 21% de las especies de Sudamérica.

Tabla 2. Riqueza ictiofaunística en algunos países sudamericanos.

PAÍS	SUPERFICIE (Km^2)	N° spp.	FUENTE
ARGENTINA	2'791.810	385	López (com. pers.)
BOLIVIA	1'098.581	650	(Lasso *et al.* 1989)
COLOMBIA	1'138.910	1.435	Maldonado, 2008
CHILE	755.832	40	Dyer (2000)
ECUADOR	**255.970**	**951**	**Barriga, 2012**
GUYANA	255.970	690	Lasso, 2002
GUAYANA FRANCESA	1'255.970	457	Lasso, 2002
PARAGUAY	406.750	300	Mahnert *et al.* (1990)
PERÚ	1'285.220	1.010	Ortega (2011) Com.
SURINAM	163.270	433	Lasso, 2002
URUGUAY	176.220	234	Nion (1992)
VENEZUELA	912.050	1.198	Lasso *et al.* (2004)

La riqueza de peces de agua dulce del Ecuador es notable si comparamos con otros países Sudamericanos (Tabla 2). Al relacionar la diversidad de peces del Ecuador con la de los países vecinos: Colombia y Perú, que tienen una superficie cuatro veces mayor que la del Ecuador, encontramos que equivale al 65.4% de los registros para Colombia y 93% para Perú. Con relación a Bolivia, que tiene una extensión que se aproxima a la de Colombia, la diversidad ictiofaunística del Ecuador es mayor con el 36% (Tabla 2).

DIVERSIDAD POR GRUPOS TAXONÓMICOS

En la Tabla 3, se anotan los diferentes grupos de peces de agua dulce e intermareales del Ecuador. En el país, entre los peces de agua dulce, el orden de los Siluriformes tiene el mayor número de especies (365), seguido de los Characiformes (345) y los Gymnotiformes (44). Los Perciformes, con 110 especies, están constituidos principalmente por especies intermareales.

Tabla 3. Número de órdenes, familias, géneros y especies de peces de agua dulce e intermareales del Ecuador.

ORDENES	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	PORCENTAJE
Pristiformes	1	1	1	0,1
Myliobatiformes	1	3	6	0,6
Osteoglossiformes	2	2	2	0,2
Anguilliformes	2	3	3	0,3
Clupeiformes	2	9	15	1,6
Elopiformes	1	1	1	0,1
Salmoniformes	1	1	1	0,1
Cypriniformes	1	4	4	0,4
Characiformes	14	122	344	36,5
Siluriformes	12	139	365	38,6
Gymnotiformes	5	19	44	4,6
Ophidiiformes	1	1	1	0,1
Batrachoidiformes	1	4	4	0,4
Gobiesociformes	1	1	1	0,1
Cyprinodontiformes	3	6	13	1,4
Beloniformes	2	3	8	0,8
Syngnathiformes	1	1	1	0,1
Synbrachiformes	1	1	2	0,2
Perciformes	16	63	110	11,6
Scorpaeniformes	1	2	4	0,4
Pleuronectiformes	2	6	11	1,2
Tetraodontiformes	1	2	3	0,3
Total	72	393	951	100

CAUSAS PARA EL ENDEMISMO DE LOS PECES

Los sistemas hidrográficos costeros tienen una compleja historia geológica relacionada directamente con los eventos tectónicos. El levantamiento de la cordillera de los Andes ha provocado el aislamiento de los ríos transandinos que posiblemente en el pasado tuvieron algún tipo de comunicación (Hoorn *et al.* 1995). En el noroeste de Sudamérica los cambios orográficos estuvieron asociados con los cambios climáticos a través del tiempo (Baker *et al.* 2001). Además, en los ríos se produjeron procesos de contracción y expansión de los hábitats acuáticos de drenajes extintos, donde habitaban los diferentes grupos de peces, (Fernández y Schaeffer 2005).

La distribución de las comunidades de peces intermareales y de agua dulce del Ecuador es el resultado de eventos vicariantes. Los peces intermareales son producto de una dispersión que se presenta en varios grupos de peces marinos como: eleótridos, áridos, mugilidos, pomadásidos, ciénidos y centropómidos (Fernández y Schaeffer *op.cit.*)

En la costa, la presencia de diferentes grupos de peces de agua dulce son el resultado de eventos de especiación alopátrica, que se presentan cuando los individuos de una especie suelen encontrarse aislados de otro grupo, siendo parte de una población original. Este aislamiento se debe a la presencia de una barrera geográfica. De acuerdo a (Fernández y Schaeffer *op.cit.*) los peces son incapaces de cruzar un obstáculo y no logran unirse con el resto de la población, facilitando el proceso de especiación.

En el piedemonte ecuatoriano es notable un proceso de especiación simpátrica en donde se origina una nueva especie en una misma región, a pesar de no existir un aislamiento geográfico marcado. Como ejemplos están las especies de los géneros: *Creagrutus*, *Bryconamericus*, *Brycon*, *Trichomycterus*, *Astroblepus y Chaetostomus*. Estos géneros requieren de un análisis particular, para aclarar el proceso de especiación.

Los factores geomorfológicos y climáticos han influido en la evolución de numerosas especies que ahora son consideradas endémicas en el entorno lótico ecuatoriano.

Las zonas ictiohidrográficas de la Costa y de las estribaciones orientales de los Andes del Ecuador se hallan dentro de los centros de endemismo. Los peces se consideran endémicos cuando un taxón es único y su distribución está confinada a una subcuenca o cuenca hidrográfica; es decir que su distribución se restringe a un área determinada del Ecuador y del mundo. Las especies endémicas constituyen una ictiofauna exclusiva distribuida en unidades ictiohidrográficas definidas. El endemismo de la ictiofauna de agua dulce del Ecuador es local ya que las especies son propias de cada zona y no existen en otra cuenca hidrográfica de los países vecinos.

Para la región costera se ha identificado un total de 220 especies de peces endémicos que se distribuyen en las siguientes zonas ictiohidrográficas: para C 73 especies, en E 57, 63 en G y para C 25 especies. Un ejemplo de endemismo son los peces llamados sardinas, en la SC habita *Pseudochalceus lineatus*, en la zona E

Pseudochalceus boehlkei y en la Zona G *Pseudochalceus longianalis*.

En los ríos de la Sierra vive el pez endémico (*Grundulus quitoensis*) que habita en el curso superior del río Mira que forma parte de la zona SC.

En las zonas ictiohidrográficas de la región oriental habitan 125 especies consideradas como endémicas locales. Como ejemplos se destacan a los peces ciegos: en AN habita *Cetopsis candiru*, en AP, *Cetopsis montana* y en UZ *Cetopsis plumbea*.

En Galápagos se halla el pez intermareal *Ogilbia galapagosensis* que vive en las aguas salobres de las cavernas de la isla Santa Cruz. El género *Ogilbia* se distribuye en el Pacífico Oriental con 18 especies. La especie *Ogilbia deroyi* vive en la costa de Galápagos y es netamente de ambiente marino.

En resumen, en el Ecuador se registran 343 especies de peces endémicos locales y 614 especies de amplia distribución que equivalen al 36 % del total de especies de agua dulce e intermareales. (Fig. 3).

El endemismo de los peces de agua dulce del noroeste de Sudamérica (Colombia y Ecuador) es alto; en el Ecuador se registran 345 especies endémicas y para Colombia 311 de un total de 1.435 especies (Maldonado-Ocampo *et al.* 2008).

ESPECIES INTRODUCIDAS

La introducción de especies foráneas al Ecuador se remonta a fines del siglo XIX. Según Ovchynick (1971), la primera especie de pez que se introdujo fue la trucha arco iris (*Onchorynchus mykiss*). La introducción de esta especie comercial tuvo como objetivo, mejorar la dieta alimenticia de los habitantes de la serranía y motivar la pesca deportiva. Esta especie introducida no tuvo éxito en los ríos ecuatorianos. En las década de 1940 se reintrodujo con éxito la trucha arco iris y se introdujo la trucha marrón (*Salmo trutta*), que no logró desarrollarse en los ríos andinos del Ecuador. En los años setenta se introdujo la trucha habana (*Salvelinus fontanalis*) y tampoco tuvo éxito su crianza. Al momento, en todos los sistemas hidrográficos de altura del Ecuador vive únicamente la trucha arco iris (*Onchorynchus mykiss*).

En la Tabla 4 se presentan algunas especies de peces introducidos, que son utilizados en la piscicultura y la acuariofilia. En el Ecuador la producción piscícola es muy alta, siendo nuestro país uno de los principales exportadores de filete de tilapia a los Estados Unidos y Europa. En la actualidad, las especies de tilapia (*Tilapia mossambique*, *T. nilotica)* entre otras, habitan gran parte de los ríos y estuarios de la Costa ecuatoriana. Estas especies son originarias del África y fueron introducidas en el Ecuador en 1970 por varias instituciones seccionales con el propósito de llenar un déficit de proteínas en la dieta de las poblaciones de clima seco como Loja y Manabí.

Las carpas *Cyprinus carpio* e *Hypophthalmichthys nobilis*, provienen de la China y fueron introducidas en los años setenta, se encuentran en las vertientes del Pacífico y Atlántico. Estas especies han sido manejadas como peces ornamentales y en el policultivo de peces. Son especies que no se utilizan en la alimentación

por su sabor a cieno, ya que es una especie detritívora y es desagradable si el pez no es lavado meticulosamente.

La cachama (*Colossoma macropomum*), es una especie nativa de las áreas inundadas del nororiente amazónico. El conocimiento biológico de esta especie ha permitido el manejo fuera del área natural de distribución y actualmente es considerada una especie comercial en algunas ciudades de la región oriental. Además, la piscicultura de la cachama genera rubros altos tanto para los colonos como para los grupos étnicos amazónicos.

El pez espada (*Xiphophorus hellerii*), la gambusia (*Gambusia affinis*) y el guppy (*Poecilia reticulata*) son especies introducidas empleadas en la acuariofilia. Su introducción fue motivada por un proyecto para el control biológico de mosquitos en las provincias del Guayas, El Oro y Manabí. El millonario (*Poecilia velifera*) habita en los cursos de agua inferiores de los ríos permanentes e intermitentes de la costa, cercanos a los límites intermareales.

Tabla 4. Especies de peces introducidas en Ecuador para la alimentación y para acuarios.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS	ALIMENT.	ACUARIO
SALMONIDAE				
Onchorynchus mykiss	Trucha arco iris	AA	X	
CYPRINIDAE				
Hypophthalmichthys nobilis	Carpa	E, G, AN, AP, UZ	X	
Ctenopharyngodon idella	Carpa	E, G, AN, AP, UZ	X	
Cyprinus carpio	Carpa	E, G, AN, AP, UZ	X	
Hypothalmichthys molitrix	Carpa	E, G, AN, AP, UZ	X	
Ctenopharyngodon idella	Carpa	E, G, AN, AP, UZ	X	
POECILIIDAE				
Gambusia affinis	Gambusia	E, G, AN, AP, UZ		X
Poecilia reticulata	Gupi	G, AN, AP		X
Poecilia velifera	Millonaria	AN, AP		X
Xiphophorus hellerii	Espada	E, G, C		X
CENTRARCHIDAE				
Micropterus salmoides	Lobina negra	SC	X	
CICHLIDAE				
Oreochromis aureum	Tilapia	E, G, C, AN, AP, UZ,	X	
Oreochromis mossambicus	Tilapia	E, G, C, AN, AP, UZ	X	
Oreochromis niloticus	Tilapia	E, G, C, AN, AP, UZ	X	

ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS: E= Esmeraldas G= Guayas C= Catamayo AN= Alto Napo AP= Alto Pastaza UZ= Upano - Zamora

Por comunicación personal se conoce que en el lago San Pablo, provincia de Imbabura, ha sido introducido el pez bass, perca americana o lobina negra (*Micropterus salmoides*). Esta especie es apreciada en la pesca deportiva. Es un depredador de otros peces y probablemente, este hecho haya contribuido a la reducción de la población de la preñadilla (*Astroblepus ubidai*) que se halla categorizada en Peligro Crítico (IUCN 2011).

Finalmente, si bien es cierto que en el Ecuador se han introducido varias especies exóticas que han perjudicado a la ictiofauna nativa, también es cierto que debido a la alta diversidad de peces que habitan las zonas Napo y Pastaza, algunas especies son comercializadas y exportadas para la acuariofilia de los Estados Unidos y Europa.

CONSERVACIÓN

En las áreas rurales de nuestro país, el crecimiento poblacional excesivo ha conducido a la pesca indiscriminada y sobrepesca. Un factor no considerado por los pescadores es la etapa de madurez gonadal, la cual tiene relación directa con la talla. Generalmente se capturan peces jóvenes, interrumpiendo el ciclo reproductivo de las especies y por ende la disminución de las poblaciones. Los estudios científicos confirman la observación descrita anteriormente y los datos revelan que las comunidades y poblaciones de peces han decrecido sustancialmente (Barriga R. 2012. Manuscrito en preparación).

Se ha determinado que los ecosistemas salobres y los de agua dulce, tanto de la Costa como de la Amazonía, se ven amenazados por la contaminación agrícola, doméstica e industrial. Estas acciones, sumadas a los rangos de distribución limitados, colocan a los peces en niveles de riesgo de extinción.

Como producto de la tala de los bosques, la alteración de las llanuras de inundación, la canalización de las corrientes para sistemas de riego y el drenaje de los humedales, se han alterado lo caudales de los ríos, con la consecuente alteración de las comunidades de peces.

Para establecer el estado de conservación de la ictiofauna, se han utilizado los criterios de la IUCN (2011), los cuales se basan en factores biológicos relacionados con el riesgo de extinción, declive poblacional, áreas de ocupación y fragmentación de las poblaciones

La UICN (2011) cita para América del Sur un total de 4.280 especies amenazadas. Para el Ecuador figuran 40 especies de peces intermareales y de agua dulce en la categoría de Preocupación Menor y En Peligro Crítico (CR) se encuentra la preñadilla (*Astroblepus ubidai*). En la categoría Vulnerable (VU) se cita al sábalo o sardina (*Ophisthopterus effulgens*). Al momento, cuatro especies corresponden a la categoría de Datos Insuficientes (DD): el sábalo (*Brycon posadae*) y los bagres (*Cathorops fuerthi, Cathorops steindachneri y Cathorops tuyra)*.

La CITES, presenta en el Apéndice I a dos especies: paiche (*Arapaima gigas*) y la arawuana (*Osteoglossum bicirrhosum*). El comercio de estas especies se autoriza

únicamente en circunstancias excepcionales.

Se considera que el daño en la calidad del agua perjudica a la abundancia y riqueza de las comunidades de peces. La presente publicación pretende concienciar a los organismos gubernamentales y privados para que se formulen planes que conlleven al buen manejo de las cuencas hidrográficas. Las prácticas de utilización del líquido vital en las obras hidráulicas, de riego, reservorios, uso doméstico y la deforestación de los sectores aledaños a los cursos de agua, afectan directamente a la calidad. El manejo de la cuenca se debe considerar como un todo, desde donde se originan los ríos hasta su desembocadura.

AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud para todas las instituciones ecuatorianas que apoyaron en la ejecución de varios proyectos: MAE, MAGAP, SENESCYT y en especial a la Escuela Politécnica Nacional. A las entidades internacionales: en la Universidad de Syracuse, al Dr. Donald Stewart, al Museo Field de Chicago, Museo Nacional de Historia Natural de los Estados Unidos, Washington D.C y al Museo Americano de New York. Estas instituciones, en diferentes oportunidades, concedieron pasantías al autor y permitieron la revisión del material de estudio.

A Ana Almendáriz y Luis Albuja por las valiosas e importantes sugerencias a la propuesta de la Ictiohidrografía del Ecuador y por la revisión de este manuscrito. Al Dr. Donald Taphorn por la revisión del texto y la lista de peces de agua dulce. De la misma manera al Dr. Richard P. Vari, Curador de la División de Peces del Museo Nacional de Historia Natural de los Estados Unidos y al Dr. Francisco Provenzano, Curador de la División de Peces de la Universidad Central de Caracas-Venezuela, quienes emitieron valiosos comentarios al presente documento. Al Dr. Flavio Lima, Investigador Asociado de la Universidad de Campiñas de Sao Paulo, Brasil. Al Dr. Fernando Servigón, EDIMAR, Fundación La Salle, Isla Margarita, Venezuela. Al Dr. Arturo Acero, INVEMAR, Santa Martha Colombia. A los Doctores César Román-Valencia, Carlos García-Alzate y Raquel Ruíz, Universidad Quindío-Colombia. Mi agradecimiento por la gentil ayuda científica y hospitalidad brindada por los doctores Heraldo Britski y Naercio Menezes durante mi permanencia en el Museo de Zoología de la Universidad de Sao Paulo.

A Cristobal Jácome, Daniel Montalvo y Vladimir Carvajal por la ayuda en la elaboración del Mapa Ictiohidrográfico.

LITERATURA CITADA

Albert, J.S., W.G.R. Crampton. 2003. Seven new species of the Neotropical electric fish Gymnotus (Telesostei, Gymnotiformes) with a redescription of G. carapo (Linnaeus). Zootaxa 287:1-54.

Armbruster, J.W. 2003a. The species of the Hypostomus cochliodon group (Siluriformes: Loricariidae). Zootaxa 249: 1-60.

Armbruster, J.W. 2003b. Peckoltia sabaji, a new species from the Guyana

Shield (Siluriformes: Loricariidae). Zootaxa 344: 1-12.

Baker, P.A., G.O. Seltzer, S.C. Fritz, R. B. Dunbar, M.J. Grover, P.M. Tapia, S.L. Cross, H.D. Rowe, J.P. Broda. 2001. The history of South American Tropical precipitation for the past 25.000 years. Science 291: 640-643.

Barriga, R. 1986. Los Osteoglossiformes en el Ecuador. Politécnica. Vol. XI. (3): 245-262.

Barriga, R. y G. Orcés V. 1997. Nuevo hallazgo de peces de Leptagoniates steindachneri, Boulenger, 1887, (Pisces: Characoidei) en el Ecuador Oriental. Politécnica, Vol. XII (4):64-75. Quito.

Barriga, R. 1991. Los Peces de Agua dulce del Ecuador. Rev. Politécnica, Biología N° 3, Vol. XVI (3): 7-88. 1.992

Barriga, R. 1993. Inventarios de Peces de Agua Dulce en el Ecuador. En la Investigación para la Conservación de la Diversidad Biológica en el Ecuador. Mena P.A y L.Suárez (eds.):84-87.

Barriga, R. 1994. Peces del Noroeste del Ecuador. Politécnica 19(2): 43-153.

Barriga, R. 2012. Las migraciones de los peces de uso alimentario en el Ecuador continental. (Manuscrito en preparación) Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional. Quito-Ecuador

Bockmann, F. A. y G.M. Guazzelli. 2003. Heptapteridae. Pp. 406-431. en: Reis, R.E., S.O. Kullander y C.J. Ferraris Jr. (organizadores), Check list of the fresh water fishes of South and Central America. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil.

Boulenger, C.A. 1887. An Account of the Fishes Collected by Mr. C. Buckley in Eastern of Ecuador Proc. Zool. Sciet. London, (1887). Pp. 274-283.

Böhlke, J.E. 1958. Studies on fishes of the family Characidae. N° 14 A report on several extensive recent collections from Ecuador, proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 121 pp.

Carvalho, M.R. y D. McEAechrai´l. 2003. Pristidae. Pp. 17-21, en: Reis, R.E., S.O. Kullander y C. J. Ferraris Jr. (Organizadores), Check list of the freshwater fishes of South .and Central America. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil.

CITES. 2011. http://www.cites.org/esp/disc/org.php.

CNRH. 2002. División Hidrográfica del Ecuador. Propuesta del CNRH y El Grupo Interinstitucional para oficializar en el Ministerio de Relaciones Exteriores. Memoria Técnica. 12 pp.

Cope, E.D. 1872. Fishes of the Ambiyacu River, Frac. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, 23: 250-372.

Eschmeyer, W.N. y R. Fricke. (eds.) Catalog of Fishes electronic version (5May2011). http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/Fishcatmain.asp

Eigenmann, C.H., A. Henn y C. Wilson. 1914. New fishes from western Colombia, Ecuador y Perú. Indiana university studies, Bloomigton

Indiana 19: 1-16.

Fernández, L. y S.A. Schaefer. 2005. New Trichomycterus (Siluriformes: Trichomycteridae) from an offshore island of Colombia. Copeia, 68-76.

Galacatos, K., R. Barriga y D. Stewart. 2004. Seasonal and habitat influences on fish communities within the lower Yasuní River basin of the Ecuadorian Amazon. Environmental Biology of Fishes 71: 33-51.

Gunther, A. 1864. Catalogue of Fishes in the British Museum (1864), Vol.5: 1-455.

Henderson, P.A. y R.M.H. Seaby. 1999. Community Analysis Package. Pisces Conservation Ltd, IRC House, Pennington, UK.

Hoorn, C., J. Guerrero, G.A. Sarmiento y M.A. Lorente. 1995. Andean Tectonics as a cause for changing drainage patterns in Mioceno northern South America. Geology 23: 237-240. Ibarra, M. y R. Barriga. 1982. Los peces del sur del Ecuador. Tesis Doctoral previa a la obtención del título de Doctor en Biología. Universidad Central del Ecuador, PREDESUR, Escuela Politécnica Nacional, 275 pp.

IUCN. 2011. IUCN Red List of Treatened Species Version 2011. www.iucnredlist.org Downloaded on 18 December 2011.

Lasso, C.A, D. Lew., D.C. Taphorn, C. Do Nascimento, O. Lasso-Alcala, F. Provenzano, A. Machado. 2003. Biodiversidad ictiológica continental de Venezuela. Parte I. Lista de especies y distribución por cuencas. Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales No.43: 105-195.

Lujan, N.K., M. Hidalgo y D.J. Stewart, 2010 Revision of Panaque with descriptions of three new species from the Amazon Basin (Siluriformes, Loricariidae). Copeia (4):676-704.

Maldonado-Ocampo, J.A, R.P. Vari y J.S. Usma. 2008 Checklist of the Freshwater Fishes of Colombia. Biota Colombiana 9 (2):143 -237.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. 1999. Sistema de Monitoreo Ambiental en el sector agropecuario del Ecuador. Diagnóstico y Línea de Base.Tomo I, Documento Técnico No.11. 367 pp.

Nelson, J.S. 2006. Fishes of the World. 4th Edition. John Wiley y Sons, Hoboken, New jersey, 624 pp.

Ortega, H., M. Hidalgo, E. Correa, J. Espino, L. Chocano, G. Trevejo, A.M. Cortijo y R. Quishpe. 2011. Lista anotada de los Peces de Aguas Continentales del Perú. Estado Actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación. Universidad Mayor San Marcos de Lima- Ministerio del Ambiente. 37 pp.

Ovchynnyk, M. 1967. Freshwater fishes of Ecuador. Latin American Studies Center. Michigan State University Monograph. Series 1:1-44.

Ovchynnyk, M. 1971. A recorded and new species of fishes from waters of Ecuador. Zool. Anz. Leipzing Pp: 82-122, fig.19, tables 14. Reis,

R.E., S.O.Kullander y C.J. Ferraris Jr. (eds.).2003 Checklist of the freshwater fishes of South and Central America. Edipucrs, Porto Alegre, Brazil, 729 pp.

Schulemberg, T. y K. Awbrey (eds.) 1997. The cordillera del Condor. Region of Ecuador and Peru: Biological Assesment. Conservation International, Escuela Politécnica Nacional, Museo de Historia Natural Universidad San Marcos de Lima. No.7 RAP Working Papers, 223 pp.

Stewart, D.J, R. Barriga y M. Ibarra. 1987. Ictiofauna de la cuenca del río Napo, Ecuador Oriental: Lista Anotada de especies. Vol. XII, (4): 9-64, Politécnica, Quito.

Stewart, D.J, R. Barriga y M. Ibarra. 2002. Comparasion of Deep-River and Adjacent Sandy – beach Fish Assembleges in the Napo River Basin, Eastern Ecuador. Copeia 2: 333-343.

Vari, R.P. 1989. Systematics of the neotropical characiform genus Pseudocurimata Fernández-Yépez (Pisces: Ostariophysi) Smithsonian Contributions to Zoology 490: 1-28.

Vari, R.P. y R. Barriga.1990. Cyphocharax pantostictos, a new species (Pisces: Ostariophysi: Characiformes: Curimatidae) from the western portions of the Amazon Basin. Proc. Biol. Soc Wash. 103(3): 550-557.

Vari, R.P., C.J. Ferraris Jr. y M.C.C. de Pinna, 2005. The neotropical whale catfishes (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae), a revisionary study. Neotrop. Ichthyol. 3(2):127-238.

Willink, P.W., B. Chernoff y J. McCullough. (eds.). 2005. A Rapid Biological Assesment of the Aquatic Ecosystems of the Pastaza River basin, Ecuador and Perú. Conservation International, Escuela Politécnica Nacional y Universidad San Marcos de Lima, RAP Bulletin of Biological Assesment 33. 248 pp.

ANEXO 1

DISTRIBUCIÓN DE LA ICTIOFAUNA DE AGUA DULCE E INTERMAREAL DEL ECUADOR

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
	PRISTIFORMES														
	PRISTIDAE														
1	*Pristis pristis* Linnaeus 1758	●													
	MYLIOBATIFORMES														
	POTAMOTRYGONIDAE														
2	*Potamotrygon constellata* (Vaillant 1880)										●				
3	*Potamotrygon falkneri* (Castex y Maciel 1963)										●				
4	*Potamotrygon motoro* (Müller y Henle 1841)										●	●			
5	*Potamotrygon scobina* (Garman 1913)										●				
6	*Paratrygon aiereba* (Müller y Henle 1841)										●	●			
7	*Plesiotrygon iwamae* (Rosa, Castello y Thorson 1987)										●				
	OSTEOGLOSSIFORMES														
	OSTEGLOSSIDAE														
8	*Osteoglossum bicirrhosum* (Cuvier 1829)										●				
	ARAPAIMATIDAE														
9	*Arapaima gigas* (Schinz 1822)										●				
	ANGUILLIFORMES														
	OPHICHTHIDAE														
10	*Myrophis vafer* Jordan y Gilbert 1883	●													
11	*Ophichthus remiger* (Valenciennes,1837)	●													
	OPHIDIIDAE														
12	*Genypterus maculatus* (Tschudi 1846)	●													
	CLUPEIFORMES														
	ENGRAULIDAE														
13	*Anchoa curta* (Jordan y Gilbert, 1882)	●													LC
14	*Anchoa lucida* (Jordan y Gilbert, 1882)	●													LC
15	*Anchoa panamensis* (Steindachner 1877)	●													LC
16	*Anchoa nasus* (Kner y Steindachner 1867)	●													LC
17	*Anchoa spinifer* (Cuvier y Valenciennes 1848)	●	●		●									●	
18	*Anchovia macrolepidota* ((Kner 1863)	●													LC
19	*Anchoviellia alleni* (Myers 1940)										●				
20	*Anchoviellia* sp.										●				
21	*Lycengraulis batesii* (Günther 1868)										●				
22	*Lycengraulis poeyi* (Kner 1863)														LC
	PRITIGASTERIDAE														
23	*Harengula thrissina* (Jordan y Gilbert 1882)	●													
24	*Ilisha amazonica* (Miranda Ribeiro 1920)														
25	*Ilisha fuerthi* (Steindachner 1875)	●													LC
26	*Lile stolifera* (Jordan y Gilbert 1881)	●													
27	*Opisthopterus effulgens* (Regan 1903)		●											●	
28	*Pellona castelnaena* (Valenciennes 1847)	●													
29	*Pristigaster cayana* Cuvier 1829										●	●			
30	*Pristigaster whiteheadi* Menezes y de Pinna 2000										●				
	ELOPIFORMES														
	ELOPIDAE														
31	*Elops affinis* Regan 1909 *	●													
	SALMONIFORMES														
	SALMONIDAE														
32	*Onchoryncus mykiss* (Walbaum 1792)						●								
	CYPRINIFORMES														
	CYPRINIDAE														
33	*Hypophthalmichthys nobilis* (Richardson 1845)					●	●								
34	*Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes 1844)					●	●								
35	*Cyprinus carpio* Linnaeus 1758					●	●								
36	*Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes 1844)					●	●								
	CHARACIFORMES														
	PARODONTIDAE														
37	*Parodon buckleyi* Boulenger 1887										●	●	●		
38	*Parodon pongoensis* (Allen 1942)										●				
39	*Parodon* sp.										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
N°	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
40	*Saccodon wagneri* Kner 1863				●	●								●	
	CURIMATIDAE														
41	*Curimata aspera* (Gunther 1868)										●				
42	*Curimate cisandina* (Allen 1942)										●				
43	*Curimata knerii* Steindachner 1876										●				
44	*Curimata roseni* Vari 1989										●				
45	*Curimata vittata* (Kner 1858)										●				
46	*Curimatella alburna* (Muller y Troschel 1844)										●	●			
47	*Curimatella immaculata* (Fernández-Yépez 1948)										●				
48	*Curimatella meyeri* (Sterindachner 1882)										●				
49	*Curimatopsis macrolepis* (Steindachner 1876)										●				
50	*Curimatopsis microlepis* (Eigenmann y Eigenmann 1889)										●				
51	*Cyphocharax gouldingi* Vari 1992										●				
52	*Cyphocharax laticlavius* Vari y Blackledge 1996										●				
53	*Cyphocharax notatus* (Staindachner 1908)										●	●			
54	*Cyphocharax pantostictos* Vari y Barriga S. 1990										●				
55	*Cyphocharax plumbeus* (Eigenmann y Eigenmann 1989)										●				
56	*Cyphocharax spiluropsis* (Eigenmann y Eigenmann 1989)										●				
57	*Cyphocharax cf. stilbolepis* Vari 1992										●				
58	*Cyphocharax vexillapinnus* Vari 1992										●				
59	*Potamorhina altamazonica* (Cope 1878)										●				
60	*Potamorhina latior* (Spix and Agassiz 1829)										●				
61	*Potamorhina pristigaster* (Steindachner 1876)										●				
62	*Psectrogaster amazonica* Eigenmann y Eigenmann 1889										●				
63	*Psectrogaster essequibensis* (Gunther 1864)										●				
64	*Psectrogaster rutiloides* (Kner 1858)										●				
65	*Pseudocurimata boehlkei* Vari 1989			●										●	
66	*Pseudocurimata boulengeri* (Eigenmann 1907)				●									●	
67	*Pseudocurimata lineopunctata* (Boulenger 1911)		●											●	
68	*Pseudocurimata peruana* (Eigenmann 1922)					●								●	
69	*Psudocurimata troschelii* (Günther 1860)				●									●	
70	*Steindachnerina bimaculata* (Steindachner 1876)										●				
71	*Steindachnerina dobula* (Gunther 1868)										●				
72	*Steindachnerina guentheri* (Eigenmann y Eigenmann 1989)										●				
73	*Steindachnerina leucisca* (Gunther 1868)										●				
74	*Steindachnerina planiventris* Vari y Williams Vari 1989										●				
75	*Steindachnerina quasimodoi* Vari y Williams Vari 1989											●	●		
	PROCHILODONTIDAE														
76	*Ichthyolephas humeralis* (Günther 1860)				●									●	
77	*Prochilodus nigricans* Spix y Agassiz 1829										●				
78	*Semaprochilodus insignis* (Jardine 1841)										●				
	ANOSTOMIDAE														
79	*Abramites hypselonotus* (Gunther 1868)										●				
80	*Anostomus anostomus* (Linnaneus 1758)										●				
81	*Laemolyta garmani* (Borodin 1931)										●				
82	*Leporellus vittatus* (Valenciennes 1850)										●				
83	*Leporinus agassizi* Steindachner 1876										●				
84	*Leporinus ecuadoriensis* Eigenmann y Henn 1916				●									●	
85	*Leporinus fasciatus* (Bloch 1794)										●				
86	*Leporinus cf. friderici* (Bloch 1794)										●	●			
87	*Leporinus cf. granti* Eigenmann 1912										●				
88	*Leporinus holostictus* Cope 1878										●	●			
89	*Leporinus jatuncochi* Ovchynnyk 1971										●				
90	*Leporinus moralesi* Fowler 1942										●				
91	*Leporinus multifasciatus* Cope 1878										●				
92	*Leporinus cf. moralesi* Fowler 1942										●	●			
93	*Leporinus niceforoi* Fowler 1943										●				
94	*Leporinus pearsoni* Fowler 1940										●	●			
95	*Leporinus cf.striatus* Kner 1858										●				
96	*Leporinus subniger* Fowler 1943										●				
97	*Leporinus trifasciatus* Steindachner 1876										●				
98	*Petulanos intermedius* (Winterbotton 1980)										●				
99	*Pseudanos cf. gracilis*										●				
100	*Pseudanos trimaculatus* (Kner 1858)										●				
101	*Rhytiodus argenteofuscus* Kner 1858										●				
102	*Rhytiodus microlepis* Kner 1858										●				
103	*Schizodon fasciatus* Spix y Agassiz 1829										●	●			

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
	CHILODONTIDAE														
104	*Caenotropus labyrinthicus* (Kner 1858)										●				
105	*Chilodus punctatus* Müller y Troschel 1844										●				
	CRENUCHIDAE														
106	*Characidium boehlkei* Géry 1972										●				
107	*Characidium etheostoma* Cope 1872										●				
108	*Characidium fasciatum* Reinhardt 1867										●				
109	*Characidium purpuratum* Steindachner 1882										●	●			LC
110	*Characidium steindachneri* Cope 1878										●				
111	*Characidium* sp.1										●				
112	*Characidium* sp.2									●				●	
113	*Elachocharax pulcher* Myers 1927										●				
114	*Melanocharacidium rex* (Böhlke 1958)										●	●	●		
115	*Microcharacidium eleotrioides* (Gery 1960)										●				
116	*Microcharacidium geryi* Zarske 1997										●				
117	*Odontocharacidium aphanes* (Weitzman y Kanazawa 1977)										●				
	HEMIODONTIDAE														
118	*Anodus elongatus* Agassiz 1829										●				
119	*Anodus* sp.										●				
120	*Hemiodus amazonum* (Humboldt 1821)										●				
121	*Hemiodus microlepis* Kner 1858										●				
122	*Hemiodus cf. microlepis*										●				
123	*Hemiodus unimaculatus* (Bloch 1794)										●				
	ALESTIIDAE														
124	*Chalceus erythrurus* (Cope 1870)										●				
	GASTEROPELECIDAE														
125	*Carnegiella myersi* Fernández-Yépez 1950										●				
126	*Carnegiella schereri* Fernández-Yépez 1950										●				
127	*Carnegiella strigata* (Gunther 1864)										●				
128	*Engraulisoma taeniatum* (Castro 1981)										●				
129	*Gasteropelecus maculatus* Steindachner 1879		●											●	
130	*Gasteropelecus sternicla* (Linnaeus 1758)										●				
131	*Thoracocharax securis* (De Filippi 1853)										●				
132	*Thoracocharax stellatus* (Kner 1858)										●				
	CHARACIDAE														
133	*Cheirodon luelingi* Gery 1964												●		
134	*Astyanacinus multidens* Pearson 1924							●		●				●	
135	*Astyanax cf. abramis* (Jenyns 1842)										●				
136	*Astyanax bimaculatus* (Linnaeus 1758)									●	●	●			
137	*Astyanax bourgeti* Eigenmann 1908										●				
138	*Astyanax fasciatus* (Cuvier 1819)										●				
139	*Astyanax festae* (Boulenger 1898)				●									●	
140	*Astyanax cf. integer* Myers 1930										●				
141	*Astyanax cf. maximus* (Steindachner 1877)										●				
142	*Astyanax ruberrimus* Eigenmann 1913		●											●	
143	*Astyanax symmetricus* Eigenmann 1908										●				
144	*Attonitus cf. bounites* Vari y Ortega 2000										●				
145	*Axelrodia stigmatias* (Fowler 1913)										●				
146	*Bario steindachneri* (Eigenmann 1893)										●				
147	*Boehlkea fredcochui* Gery 1966										●				
148	*Bryconacidnus ellisi* (Pearson 1924)										●				
149	*Bryconacidnus paipayensis* (Pearson 1929)										●				
150	*Bryconamericus brevirostris* (Günther 1860)				●	●								●	
151	*Bryconamericus carlosi* Román-Valencia 2003							●	●	●	●	●	●		
152	*Bryconamericus dahli* Román-Valencia 2000		●	●										●	
153	*Bryconamericus delta* Román-Valencia 2000										●				
154	*Bryconamericus simus* (Boulenger 1898)				●									●	
155	*Bryconamericus* sp. 1									●	●		●		
156	*Bryconamericus* sp. 2							●				●			
157	*Bryconamericus* sp. 3		●	●											
158	*Bryconamericus* sp. 4							●	●					●	
159	*Bryconamericus* sp. 5					●								●	
160	*Bryconamericus* sp. 6			●										●	
161	*Bryconella pallidifrons* (Fowler 1946)										●				
162	*Bryconops alburnoides* Kner 1858										●				
163	*Bryconops caudomaculatus* (Günther 1864)										●				
164	*Bryconops collettei* Chernoff y Machado-Allison 2005										●				
165	*Bryconops* sp.										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
N°	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
166	*Ceratobranchia binghami* Eigenmann 1927								●	●				●	
167	*Ceratobranchia elatior* Tortonese 1942								●	●				●	
168	*Ceratobranchia obtusirostris* Eigenmann 1914									●		●	●		
169	*Ceratobranchia* sp.									●				●	
170	*Creagrutus amoenus* Fowler 1943							●						●	
171	*Creagrutus barrigai* Vari y Harold 2001										●				
172	*Creagrutus cochui* Gery 1964										●				
173	*Creagrutus flavescens* Vari y Harold 2001										●				
174	*Creagrutus gephyrus* Böhlke y Saul 1975										●				
175	*Creagrutus gracilis* Vari y Harold 2001										●				
176	*Creagrutus holmi* Vari y Harold 2001											●			
177	*Creagrutus kunturus* Vari, Harold y Ortega 1995										●	●	●		
178	*Creagrutus muelleri* (Günther 1859)							●	●					●	
179	*Creagrutus* sp.										●				
180	*Creagrutus* cf. *zephyrus* Vari y Harold 2001										●				
181	*Ctenobrycon hauxwellianus* (Cope 1870)										●				
182	*Engraulisoma taeniatum* Castro 1981										●				
183	*Grundulus quitoensis* Roman-Valencia, Ruiz y R.Barriga 2005		●				●							●	
184	*Gymnocorymbus thayeri* Eigenmann 1908										●				
185	*Hemibrycon jelskii* (Steindachner 1877)									●		●			
186	*Hemibrycon orcesi* Böhlke 1958								●		●				
187	*Hemibrycon pautensis* Román-Valencia, Ruiz y R.Barriga 2007								●					●	
188	*Hemibrycon polyodon* (Günther 1864)										●	●			
189	*Hemigrammus boesemani* Gery 1959										●				
190	*Hemigrammus coeruleus* Durbin 1908								●					●	
191	*Hemigrammus cupreus* Durbin 1918										●				
192	*Hemigrammus cylindricus* Durbin 1909										●	●			
193	*Hemigrammus hyanuary* Durbin 1918										●				
194	*Hemigrammus levis* Durbin 1908										●				
195	*Hemigrammus luelingi* Géry 1964										●				
196	*Hemigrammus lunatus* Durbin 1918										●				
197	*Hemigrammus marginatus* Ellis 1911										●				
198	*Hemigrammus megaceps* Fowler 1945										●				
199	*Hemigrammus ocellifer* (Steindachner 1882)										●				
200	*Hemigrammus pretoensis* Géry 1965										●				
201	*Hemigrammus pulcher* Ladiges 1938										●				
202	*Hemigrammus schmardae* (Steindachner 1882)										●				
203	*Hyphessobrycon agulha* Fowler 1913										●				
204	*Hyphessobrycon amazonensis* García-Alzate,Román-Valencia y D.Taphorn,2008										●				
205	*Hyphessobrycon bentosi* Durbin 1908										●				
206	*Hyphessobrycon copelandi* Durbin 1908										●				
207	*Hyphessobrycon ecuadoriensis* Eigenmann y Henn 1914		●											●	
208	*Hyphessobrycon erythrostigma* (Fowler 1943)										●				
209	*Hyphessobrycon gracilior* Géry 1964										●				
210	*Hyphessobrycon heterorhabdus* (Ulrey 1894)										●				
211	*Hyphessobrycon loretoensis* Ladiges 1938										●	●			
212	*Hyphessobrycon melazonatus* Durbin 1908										●				
213	*Hyphessobrycon oritoensis* García-Alzate,Román-Valencia y D.Taphorn,2008										●				
214	*Hyphessobrycon peruvianus* Ladiges 1938										●				
215	*Hyphessobrycon robustulus* (Cope 1870)										●				
216	*Hyphessobrycon tenuis* (Gery 1964)										●				
217	*Hyphessobrycon cf. tukunai* Géry 1965										●				
218	*Jupiaba anteroides* (Géry 1965)										●				
219	*Jupiaba asymmetrica* (Eigenmann 1908)										●	●			
220	*Jupiaba scologaster* (Weitzmann y Vari 1986)										●				
221	*Jupiaba zonata* (Eigenmann 1908)										●				
222	*Knodus breviceps* (Eigenmann 1908)								●					●	
223	*Knodus delta* Géry 1972								●					●	
224	*Knodus gamma* Géry 1972								●	●	●				
225	*Knodus megalops* Myers 1929											●			
226	*Knodus cf. moenkhausii* (Eigenmann y Kennedy 1903)										●				
227	*Knodus orteguasae* Fowler 1943							●						●	
228	*Knodus septentrionalis* Géry 1972									●		●			
229	*Knodus victoriae* (Steindachner 1907)											●			
230	*Leptagoniates steindachneri* Boulenger 1887										●				
231	*Microschemobrycon cf. geisleri* Geri 1973										●				
232	*Moenkhausia atahualpiana* (Fowler 1907)												●		

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
233	*Moenkhausia chysargyrea* (Günther 1864)										●				
234	*Moenkhausia collettii* (Steindachner 1882)										●				
235	*Moenkhausia comma* Eigenmann 1908										●	●			
236	*Moenkhuasia continho* Eigenmann 1908										●				
237	*Moenkhuasia dichroura* (Kner 1858)										●				
238	*Moenkhuasia grandisquamis* (Müller y Troschel 1845)										●				
239	*Moenkhausia latissima* Eigenmann 1908										●				
240	*Moenkhausia lepidura* (Kner 1858)										●				
241	*Moenkhuasia melogramma* Eigenmann 1908										●				
242	*Moenkhuasia naponis* Bóhlke 1958							●			●				
243	*Moenkhuasia oligolepis* (Günther 1864)										●				
244	*Moenkhausia ovalis* (Günther 1868)										●				
245	*Moenkhuasia robertsi* Géry 1964										●				
246	*Moenkhausia simulata* (Eigenmann 1924)										●		●		
247	*Othonocheirodus cf.eigenmanni* Myers 1927									●		●	●		LC
248	*Othonocheirodus* sp.										●				
249	*Paragoniates alburnus* Steindachner 1876										●				
250	*Prionobrama filigera* (Cope 1870)										●				
251	*Pseudochalceus bohlkei* Orcés V. 1967			●										●	
252	*Pseudochalceus lineatus* Kner 1863		●											●	
253	*Pseudochalceus longianalis* Gery 1972				●									●	
254	*Salminus affinis* Steindachner 1880										●				
255	*Salminus brasiliensis* (Cuvier 1816)										●				
256	*Thayeria boehlkei* (Weitzman 1957)										●				
257	*Thayeria obliqua* Eigenmann 1908										●				
258	*Triportheus albus* (Cope 1872)										●				
259	*Triportheus angulatus* (Spix y Agassiz 1829)										●				
260	*Triportheus auritus* (Valenciennes,1850)										●				
261	*Triportheus culter* (Cope 1872)										●				
262	*Triportheus pictus* (Garman 1890)										●				
263	*Tyttobrycon dorsimaculatus* Géry 1973										●	●			
264	*Tyttobrycon hamatus* Gery 1973										●				
	Agoniatinae														
265	*Agoniates anchovia* (Eigenmann 1914)										●				
	Clupeacharacinae														
266	*Clupeacharax anchoveoides* Pearson 1924										●				
	Iguanodectinae														
267	*Iguanodectes purusii* (Steindachner 1908)										●				
268	*Iguanodectes spilurus* (Gûnther 1864)										●		●		
269	*Piabucus melanostomus* Holmberg 1891										●				
	Bryconinae														
270	*Brycon alburnus* (Gûnther 1860)		●											●	
271	*Brycon atrocaudatus* (Kner 1863)				●										
272	*Brycon cephalus* (Gûnther 1869)										●	●		●	
273	*Brycon coxeyi* Fowler 1943										●	●			
274	*Brycon dentex* Günther 1860			●										●	
275	*Brycon falcatus* Muller y Troschel 1844											●			
276	*Brycon oligolepis* Regan 1913		●											●	
277	*Brycon orbignyanus* (Valenciennes 1850)										●				
278	*Brycon pesu* Müller y Troschel 1845										●				
279	*Brycon posadae* Fowler 1945		●											●	LC
280	*Brycon cf. stolzmanni* Steindachner 1879									●	●	●	●		
281	*Chilobrycon deuterodon* Gery y de Rham 1981					●								●	
	Serrasalminae														
282	*Colossoma macropomum* (Cuvier 1816)										●				
283	*Metynnis lippincottianus* (Cope 1870)										●				
284	*Metynnis luna* Cope 1878										●				
285	*Metynnis maculatus* (Kner 1858)										●				
286	*Metynnis* sp.										●				
287	*Myleus asterias* (Müller y Troschel 1844)										●				
288	*Myleus pacu* (Jardine 1841)										●				
289	*Myleus rubripinnis* (Müller y Troschel 1844)										●				
290	*Myleus* sp.										●				
291	*Mylossoma aureum* (Spix y Agassiz 1829)										●				
292	*Mylossoma duriventre* (Cuvier 1818)										●	●			
293	*Piaractus brachypomus* (Cuvier, 1818)										●				
294	*Pygocentrus nattereri* Kner 1858										●				
295	*Serrasalmus elongatus* Kner 1858										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
296	*Serrasalmus gouldingi* Fink y Machado-Allison 1992										●				
297	*Serrasalmus rhombeus* (Linnaeus 1766)										●				
298	*Serrasalmus* sp.										●				
	Aphyocharacinae														
299	*Aphyocharax alburnus* (Günther 1869)										●				
300	*Aphyocharax pusillus* Günther 1868										●				
301	*Aphyocharax* sp.										●				
	Characinae														
302	*Acestrocephalus boehlkei* Menezes 1977										●				
303	*Acestrocephalus sardina* (Fowler 1913)										●	●			
304	*Charax caudimaculatus* Lucena 1987										●				
305	*Charax cf. michaeli*										●				
306	*Charax tectifer* (Cope 1870)										●	●			
307	*Cynopotamus amazonus* (Günther 1868)										●				
308	*Galeocharax gulo* (Cope 1870)										●				
309	*Gephyocharax major* Myers 1929										●				
310	*Gnathocharax steindachneri* Fowler 1913										●				
311	*Heterocharax macrolepis* Eigenmann 1912										●				
312	*Phenacogaster pectinatus* (Cope 1870)										●	●			
313	*Phenacogaster napoatilis* (de Lucena y Malabarba 2010)										●				
314	*Phenacogaster* sp.										●				
315	*Roeboides affinis* (Günther 1868)										●				
316	*Roeboides dispar* Lucena 2001										●				
317	*Roeboides myersii* Gill 1870										●				
318	*Roeboides occidentalis* Meek y Hildebrand 1916		●											●	
	Stethaprioninae														
319	*Brachychalcinus copei* (Steindachner 1882)										●				
320	*Brachychalcinus nummus* Böhlke 1958										●				
321	*Poptella compressa* (Günther 1864)										●				
322	*Stethaprion erythrops* Cope 1870										●	●			
	Tetragonopterinae														
323	*Tetragonopterus argenteus* Cuvier 1816										●				
324	*Tetragonopterus chalceus* Spix &Agassiz 1829										●				
	Rhoadsinae														
325	*Rhoadsia altipinna* Fowler 1911				●									●	
326	*Rhoadsia minor* Eigenmann y Henn 1914		●	●										●	
327	*Rhoadsia* sp.					●								●	
	Cheirodontinae														
328	*Cheirodontops* sp.										●	●			
329	*Odontostilbe euspilurus* Fowler 1945										●				
330	*Odontostilbe ecuadorensis* Bührnheim y Malabarba 2006										●				
331	*Odontostilbe fugitiva* Cope 1870										●	●			
332	*Odontostilbe roloffi* Gery 1972										●				
333	*Prodontocharax alleni* Böhlke 1953										●				
	Glandulocaudinae														
334	*Chrysobrycon hesperus* (Böhlke 1958)										●	●			
335	*Chrysobrycon myersi* (Weitzman y Thomerson 1970)										●				
336	*Gephyocharax major* Myers 1929										●				
337	*Iotabrycon praecox* Roberts 1973				●									●	
338	*Landonia latidens* Eigenmann y Henn 1914				●									●	
339	*Phenacobrycon henni* (Eigenmann 1914)				●									●	
340	*Scopaeocharax rhinodus* (Böhlke 1958)										●				
341	*Tythocharax cochui* (Ladiges 1950)										●				
342	*Tythocharax madeirae* Fowler 1913										●				
343	*Xenurobrycon heterodon* Weitzman y Fink 1985										●				
	ACESTRORHYNCHIDAE														
344	*Acestrorhynchus abbreviatus* (Cope 1878)										●				
345	*Acestrorhynchus falcatus* (Bloch 1794)										●				
346	*Acestrorhynchus falcirostris* (Cuvier 1819)										●	●			
347	*Acestrorhynchus heterolepis* (Cope 1878)										●				
348	*Acestrorhynchus microlepis* (Jardine 1841)										●				
349	*Acestrorhynchus cf. minimus* Menezes 1969										●				
	CYNODONTIDAE														
350	*Cynodon gibbus* (Agassiz 1829)										●				
351	*Hydrolycus scomberoides* (Cuvier 1819)										●				
352	*Rhaphiodon vulpinus* Agassiz 1829										●				
353	*Roestes molossus* (Kner 1858)										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
	ERYTHRINIDAE														
354	*Erythrinus erythrinus* (Bloch y Schneider 1801)										●				
355	*Hoplerythrinus unitaeniatus* (Spix y Agassiz 1829)										●	●			
356	*Hoplias malabaricus* (Bloch 1794)		●	●		●					●		●		
357	*Hoplias microlepis* (Günther 1864)				●									●	
	LEBIASINIDAE														
358	*Copeina guttata* (Steindachner 1876)										●				
359	*Copeina osgoodi* Eigenmann 1922										●				
360	*Copella nigrofasciata* (Meiken 1952)										●				
361	*Copella vilmae* Gery 1963										●				
362	*Lebiasina bimaculata* (Valenciennes 1847)					●								●	
363	*Lebiasina* sp.											●			
364	*Nannostomus eques* Steindachner 1876										●				
365	*Nannostomus marginatus* Eigenmann 1909										●				
366	*Nannostomus* sp.										●				
367	*Lebiasina aureoguttata* (Fowler 1911)				●									●	
368	*Lebiasina astrigata* (Regan 1903)		●											●	
369	*Piabucina elongata* Boulenger 1887									●	●	●	●		
370	*Pyrrhulina brevis* Steindachner 1876										●				
371	*Pyrrhulina eleanorae* Fowler 1940										●				
372	*Pyrrhulina obermuelleri* Myers 1926										●				
373	*Pyrrhulina semifasciata* Steindachner 1876										●				
374	*Pyrrhulina zigzag* Zarske y Géry 1997										●				
375	*Pyrrhulina* sp.										●				
	CTENOLUCIIDAE														
376	*Boulengerella cuvieri* (Spix y Agassiz 1829)										●				
377	*Boulengerella lucius* (Cuvier 1816)										●				
378	*Boulengerella maculata* (Valenciennes 1850)										●				
	SILURIFORMES														
	CETOPSIDAE														
379	*Cetopsis amphiloxa* (Eigenmann 1914)		●											●	
380	*Cetopsis candiru* Spix y Agassiz 1829										●	●			
381	*Cetopsis coecutiens* (Lichtenstein 1819)										●				
382	*Cetopsis montana* Vari Ferraris y de Pinna 2005								●	●		●			
383	*Cetopsis oliveirai* (Lundberg y Rapp Py-Daniel 1994)										●				
384	*Cetopsis parma* Oliviera, Vari y Ferraris, 2001								●						
385	*Cetopsis plumbea* Steindachner 1882								●	●		●	●		
386	*Denticetopsis seducta* Vari, Ferraris y de Pinna 2005										●				
387	*Paracetopsis atahualpa* Vari, Ferraris y de Pinna 2005					●								●	
388	*Paracetopsis bleekeri* Bleeker 1862				●									●	
389	*Paracetopsis esmeraldas* Vari, Ferraris y de Pinna 2005			●										●	
390	*Helogenes marmoratus* Günther 1863										●				
	ASPREDINIDAE														
391	*Amaralia hypsiura* (Kner 1855)										●				
392	*Bunocephalus aleuropsis* Cope 1870										●	●			
393	*Bunocephalus coracoideus* (Cope 1874)										●	●			
394	*Bunocephalus knerii* Steindachner 1882										●				LC
395	*Bunocephalus quadriradiatus* (Mees 1989)										●				
396	*Bunocephalus verrucosus* (Walbaum 1792)										●				
397	*Ernstichthys intonsus* Stewart 1985										●				
398	*Ernstichthys megistus* (Orcés V. 1961)										●				
399	*Hoplomyzon papillatus* Stewart 1985										●				
400	*Pseudobunocephalus amazonicus* (Mees 1989)										●				
401	*Pseudobunocephalus bifidus* (Eigenmann 1942)										●				
402	*Pterobunocephalus depressus* (Haseman 1911)										●				
403	*Xyliphius lepturus* Orcés V. 1962										●				
404	*Xyliphius melanopterus* Orcés V. 1962										●	●			
	TRICHOMYCTERIDAE														
405	*Aconthopoma cf. annectens* Lütken 1892										●				
406	*Apomatoceros alleni* Eigenmann 1922									●	●	●			
407	*Henonemus macrops* (Steindachner 1882)										●				
408	*Henonemus punctatus* (Boelenger 1887)								●		●	●			
409	*Ituglanis amazonicus* (Steindacher 1882)								●		●	●			
410	*Ituglanis laticeps* (Kner 1863)				●									●	
411	*Ituglanis metae* (Eigenmann 1917)							●	●		●				
412	*Malocoglanis gelatinosus* Myers y Weitzman 1966										●				LC
413	*Ochomacanthus aff.reinhardtii* (Steindachner 1882)										●				
414	*Ochmacanthus* sp.										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
415	*Paracanthopoma parva* Giltay 1935										●				
416	*Paravandellia oxyptera* Miranda Ribeiro,1912										●				
417	*Plectrochilus wieneri* (Pellegrin 1909)										●				LC
418	*Pseudostegophilus nemurus* (Günther 1869)										●	●			
419	*Schultzichthys bondi* (Myers 1942)										●				
420	*Stegophilus* sp.										●				
421	*Trichomycterus banneaui* (Eigenmann 1912)					●								●	
422	*Trichomycterus bomboizanus* (Tortonese 1942)									●		●			
423	*Trichomycterus caliensi* (Eigenmann 1912)								●						
424	*Trichomycterus chapmani* (Eigenmann 1912)							●						●	
425	*Trichomycterus dispar* (Tschudi 1846)									●		●	●		
426	*Trichomycterus hasemani* (Eigenmann 1914)										●				
427	*Trichomycterus knerii* Steindachner 1882								●		●	●	●		
428	*Trichomycterus spilosoma* (Regan 1913)									●					
429	*Trichomycterus taenia* Kner 1863								●	●					
430	*Trichomycterus taczanowskii* Steindachner 1882					●								●	
431	*Trichomycterus taeniops* Fowler 1954									●		●			
432	*Trichomycterus vittatus* Regan 1903									●		●			
433	*Tridens melanops* Eigenmann and Eigenmann 1889										●				
434	*Tridentopsis* sp.										●				
435	*Tridentopsis cf.pearsoni* Myers 1925										●				
436	*Vandellia cirrhosa* Valenciennes 1846										●	●			
	CALLICHTHYIDAE														
437	*Brochis multiradiatus* (Orcés V. 1960)										●	●			
438	*Brochis splendens* (Castelnau 1855)										●	●			
439	*Callichthys callichthys* (Linnaeus 1758)									●	●	●			
440	*Corydoras acutus* Cope 1872										●	●			
441	*Corydoras aeneus* (Gill 1858)										●				
442	*Corydoras ambiacus* Cope 1872										●	●			
443	*Corydoras amphibelus* Cope 1872										●	●			
444	*Corydoras arcuatus* Elwin 1938										●				
445	*Corydoras armatus* (Günther 1868)										●				
446	*Corydoras atropersonatus* (Weitzman y Nijissen 1970)										●				
447	*Corydoras copei* Nijssen y Isbrucker 1986										●				
448	*Corydoras elegans* Steindachner 1876										●				
449	*Corydoras eques* Steindachner 1876										●				
450	*Corydoras lamberti* Nijssen y Isbrucker 1986										●	●			
451	*Corydoras leopardus* Myers 1933										●				
452	*Corydoras leucomelas* Eigenmann y Allen 1942										●				
453	*Corydotas loretoensis* Nijssen y Isbrücker 1986										●	●			
454	*Corydoras melini* Lomberg y Rendahl 1930										●				
455	*Corydoras napoensis* Nijssen y Isbrücker 1986										●				
456	*Corydoras orphonopterus* Weitzman y Nijissen 1970										●				
457	*Corydoras panda* Nijssen y Isbrucker 1971										●	●			
458	*Corydoras pastazensis* Weitzman 1963										●				
459	*Corydoras pygmaeus* Knaack 1966										●				
460	*Corydoras splendens* (Castelnau 1855)										●	●			
461	*Corydoras stenocephalus* Eigenmann y Allen 1942										●				
462	*Corydoras trilineatus* Cope 1872											●			
463	*Corydoras vittatus* Nijssen 1971										●				
464	*Corydoras virginiae* Burgess 1993											●			
465	*Corydoras zygatus* Eigenmann y Allen 1942										●				
466	*Dianema longibarbis* Cope 1872										●				
467	*Hoplosternum littorale* (Hancock 1828)										●	●			
468	*Megalechis thoracata* (Valenciennes 1840)										●				
	ASTROBLEPIDAE														
469	*Astroblepus boulengeri* (Regan 1904)								●		●				
470	*Astroblepus brachycephalus* (Günther 1859)		●											●	
471	*Astroblepus caquetae* Fowler 1943								●		●				
472	*Astroblepus chimborazoi* (Fowler 1915)				●									●	
473	*Astroblepus chotae* (Regan 1904)		●											●	
474	*Astroblepus cyclopus* (Humboldt 1805)			●										●	
475	*Astroblepus eigenmanni* (Regan 1904)					●								●	
476	*Astroblepus festae* (Boulenger 1898)									●					
477	*Astroblepus fissidens* (Regan 1904)			●										●	
478	*Astroblepus cf. grixalvii* Humboldt 1805				●									●	
479	*Astroblepus cf. labialis* Pearson 1937												●		
480	*Astroblepus longifilis* (Steindachner 1882)				●									●	

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
481	*Astroblepus mindoensis* (Regan 1916)			●										●	
482	*Astroblepus peruanus* (Steindachner 1877)											●			
483	*Astroblepus pholeter* Collette 1962							●						●	
484	*Astroblepus prenadillus* (Valenciennes 1840)								●					●	
485	*Astroblepus regani* (Pellegrin 1909)		●											●	
486	*Astroblepus simonsii* (Regan 1904)		●		●									●	
487	*Astroblepus supramollis* Pearson 1937											●			
488	*Astroblepus theresiae* (Steindachner 1907)			●										●	
489	*Astroblepus ubidiai* (Pellegrin 1931)		●											●	CR
490	*Astroblepus vaillanti* (Regan 1904)							●						●	
491	*Astroblepus vanceae* (Eigenmann 1913)									●	●		●		
492	*Astroblepus whymperi* (Boulenger 1890)			●										●	
	LORICARIIDAE														
	Hypoptopomatinae														
493	*Hypoptopoma bianale* Aquino y Schaefer 2010											●			
494	*Hypoptopoma bilobatum* (Cope,1870)										●				
495	*Hypoptopoma brevirostratum* Aquino y Schaefer 2010										●				
496	*Hypoptopoma gulare* Cope 1878										●	●			
497	*Hypoptopoma psilogaster* Fowler 1915										●	●			
498	*Hypoptopoma steindachneri* Boulenger 1895										●				
499	*Hypoptopoma spectabile* (Eigenmann 1914)										●				
500	*Hypoptopoma sternoptychum* (Schaefer 1996)										●				
501	*Hypoptopoma thoracatum* Günther 1868										●				
502	*Otocinchlus batmani* Lehmann A. 2006										●				
503	*Otociniclus huaorani* Schaefer 1997										●				
504	*Otocinclus macrospilus* Eigenmann y Allen 1942										●	●			
505	*Oxyropsis wrightiana* Eigenmann y Eigenmann 1889										●	●			
	Loricariinae														
506	*Apistoloricaria condei* Isbrücker y Nijssen 1986										●				
507	*Apistoloricaria ommation* Nijssen y Isbrucker 1988										●	●			
508	*Crossoloricaria rhami* Isbrücker and Nijssen 1983										●				
509	*Farlowella gracilis* Regan 1904										●				
510	*Farlowella knerii* (Steindachner 1882)										●				
511	*Farlowella nattereri* Steindachner 1910										●				
512	*Farlowella odontotumulus* Retzer y Page 1997										●	●			
513	*Farlowella oxyrryncha* (Kner 1853)										●				
514	*Farlowella platorynchus* Retzer y Page 1997										●		●		
515	*Hemiodontichthys acipenserinus* (Kner 1853)										●				
516	*Lamontichthys filamentosus* (La Monte 1935)										●				
517	*Lamontichthys stibaros* (Isbrücker and Nijssen 1978)										●				
518	*Limatulichthys griseus* (Eigenmann 1909)										●	●			
519	*Loricaria cataphracta* Linnaeus 1758										●				
520	*Loricaria clavipinna* Fowler 1940										●				
521	*Loricaria simillima* Regan 1904										●				
522	*Loricaria* sp.										●				
523	*Loricarichthys cashibo* (Eigenmann &Allen 1942)										●				
524	*Loricarichthys chanjoo* (Fowler 1940)										●				
525	*Loricarichthys hauxwelli* Fowler 1915										●				
526	*Loricarichthys stuebelii* (Steindachner 1882)										●		●		
527	*Loricarichthys* sp.												●		
528	*Planiloricaria cryptodon* (Isbrucker 1971)										●				
529	*Pseudohemiodon lamina* (Günther 1868)										●		●		
530	*Pseudohemiodon* sp.										●				
531	*Pterosturisoma cf. microps* (Eigenmann y Allen 1942)										●				
532	*Rhadinoloricaria macromystax* (Günther 1869)										●				
533	*Rineloricaria jubata* (Boulenger 1902)		●											●	
534	*Rineloricaria lanceolata* (Günther 1868)										●	●			
535	*Rineloricaria morrowi* Fowler 1940										●				
536	*Rineloricaria* sp.										●				
537	*Spatuloricaria cf. puganensis* (Pearson 1937)										●		●		
538	*Spatuloricaria* sp.										●				
539	*Sturisoma frenatum* (Boulenger 1902)		●											●	
540	*Sturisoma guentheri* (Regan 1904)										●				
541	*Sturisoma nigrirostrum* Fowler 1940										●	●			
542	*Sturisoma panamense* (Eigenmann y Eigenmann 1889)		●	●										●	
	Hypostominae														
543	*Aphanotorulus unicolor* (Steindachner 1908)										●				
544	*Hypostomus ericius* Armbruster 2003										●		●		

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
545	*Hypostomus hemicochliodon* Armbruster 2003										●				
546	*Hypostomus oculeus* (Fowler 1943)										●				
547	*Hypostomus pyrineusi* (Miranda Ribeiro 1920)										●				
548	*Hypostomus* sp.										●				
549	*Isorineloricaria spinosissima* (Steindachner 1880)				●									●	
550	*Pseudorinelepis genibarbis* (Valenciennes 1840)										●				
551	*Pterygoplichthys gibbiceps* (Kner 1854)										●				
552	*Pterygoplichthys pardalis* (Castelnau 1855)										●				
553	*Pterygoplichthys punctatus* (Kner 1854)										●	●			
554	*Pterygoplychthys weberi* Armbruster y Page 2006										●				
555	*Squaliforma emarginata* (Valenciennes 1840)										●	●			
556	*Squaliforma virescens* (Cope 1874)										●				
	Ancistrinae														
557	*Ancistrus clementinae* Rendahl 1937				●									●	
558	*Ancistrus hoplogenys* (Günther 1864)										●				
559	*Ancistrus latifrons* (Günther 1869)										●				
560	*Ancistrus malacops* (Cope 1872)										●	●			
561	*Ancistrus occidentalis* (Regan 1904)										●				
562	*Ancistrus variolus* (Cope 1872)										●	●			
563	*Ancistrus* sp.										●				
564	*Chaetostoma aequinoctiale* Pellegrin 1909		●	●										●	
565	*Chaetostoma branickii* Steindachner 1881										●	●			
566	*Chaetostoma breve* Regan 1904									●		●			
567	*Chaetostoma dermorhynchum* Boulenger 1887								●						
568	*Chaetostoma fischeri* Steindachner 1879		●			●								●	
569	*Ancistrus malacops* (Cope 1872)										●	●			
570	*Ancistrus occidentalis* (Regan 1904)										●				
571	*Ancistrus variolus* (Cope 1872)										●	●			
572	*Ancistrus* sp.										●				
573	*Chaetostoma aequinoctiale* Pellegrin 1909		●	●										●	
574	*Chaetostoma branickii* Steindachner 1881										●	●			
575	*Chaetostoma breve* Regan 1904									●		●			
576	*Chaetostoma* sp.								●					●	
577	*Chaetostoma fischeri* Steindachner 1879		●			●								●	
578	*Chaetostoma cf. greeni* Isbrucker 2001												●		
579	*Chaetostoma marginatum* Regan 1904			●	●									●	
580	*Chaetostoma marmorescens* Eigenmann y Allen 1942												●		
581	*Chaetostoma microps* Günther 1864				●									●	
582	*Chaetostoma cf. mollinasum* Pearson 1937												●		
583	*Chaetostoma sericeum* Cope 1872							●						●	
584	*Chaetostoma taczaznowskii* Steindachner 1882												●		
585	*Cordylancistrus platycenphalus* (Boulenger 1898)									●				●	
586	*Cordylancistrus santarosensis* Tan y Armbruster 2012										●			●	
587	*Hemiancistrus annectens* (Regan 1904)		●			●								●	
588	*Hemiancistrus fugleri* Ovchynnyk 1971			●										●	
589	*Hemiancistrus hammarlundi* Rendahl 1937				●									●	
590	*Hemiancistrus landoni* Eigenmann 1916		●		●									●	
591	*Lasiancistrus heteracanthus* (Günther 1869)										●		●		
592	*Lipopterichthys carrioni* Norman 1935									●				●	
593	*Panaque albomaculatus* (Kanazawa 1958)										●				
594	*Panaque dentex* (Günther 1868)										●	●			
595	*Panaque gnomus* (Schaefer y Stewart 1993)										●				
596	*Panaque nocturnus* (Schaefer y Stewart 1983)										●				
597	*Panaque nigrolineatus* (Peters 1877)										●	●			
598	*Panaque schaeferi* Lutjan, Hidalgo y Stewart 2010										●				
599	*Panaque titan* Lutjan, Hidalgo y Stewart 2010										●				
600	*Peckoltia bachi* (Boulenger 1898)										●	●			
601	*Peckoltia* sp.										●				
602	*Pseudacanthicus spinosus* (Castelnau 1855)										●				
	PSEUDOPIMELODIDAE														
603	*Batrochoglanis transmontanus* (Regan 1913)		●											●	
604	*Batrochoglanis villosus* (Eigenmann 1912)										●				
605	*Microglanis pellopterygius* Mees 1978										●				
606	*Microglanis cf. variegatus* Eigenmann y Henn 1914				●									●	
607	*Microglanis zonatus* Eigenmann y Allen 1942											●			
608	*Pseudopimelodus pulcher* (Boulenger 1887)										●				
609	*Pseudopimelodus* sp.										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
	HEPTAPTERIDAE														
610	*Brachyrhamdia marthae* Sands y Black 1985										●				
611	*Cetopsorhamdia orinoco* Schultz 1944										●				
612	*Cetopsorhamdia phantasia* Stewart 1985										●				
613	*Gladioglanis conquistador* Lundberg, Bornbusch y Mago-Leccia 1991)										●				
614	*Horiomyzon retropinnatus* Stewart 1986)										●				
615	*Imparfinis longicaudus* (Boulenger 1887)										●				
616	*Imparfinis nemacheir* (Eigenmann y Fisher 1916)										●				
617	*Imparfinis stictonotus* (Fowler 1940)										●				
618	*Myoglanis koepckei* Chang 1999										●				
619	*Nannoglanis fasciatus* Boulenger 1887										●				
620	*Nemuroglanis lanceolatus* Eigenmann y Eigenmann 1889										●				
621	*Pariolius armillatus* Cope 1872										●	●			
622	*Phenacorhamdia nigrolineata* Zarske 1998										●				
623	*Pimelodella buckleyi* (Boulenger 1887)		●											●	
624	*Pimelodella cf. cyanostigma* (Cope 1870)											●			
625	*Pimelodella elongata* (Günther 1860)			●										●	
626	*Pimelodella cf. gracilis* (Valenciennes 1835)											●			
627	*Pimelodella grisea* (Regan 1903)		●											●	
628	*Pimelodella lateristriga* (Lictenstein 1823)										●		●		
629	*Pimelodella modestus* (Günther 1860)			●										●	
630	*Pimelodella cf. peruensis*												●		
631	*Pimelodella yuncensis* Steindachner 1902										●				
632	*Pimelodella* sp.					●								●	
633	*Rhamdia muelleri* (Günther 1864)											●			
634	*Rhamdia poeyi* Eigenmann y Eigenmann 1888							●			●				
635	*Rhamdia quelen* (Quoy y Gaimard 1824)								●	●	●				
636	*Rhamdia* sp.										●				
	PIMELODIDAE														
637	*Aguarunichthys torosus* Stewart 1986											●			
638	*Brachyplatystoma filamentosum* (Lichtenstein 1819)										●	●			
639	*Brachyplatystoma juruense* (Boulenger 1898)										●				
640	*Brachyplatystoma platynemum* Boulenger 1898										●				
641	*Brachyplatystoma rousseauxii* (Castelnau 1855)										●				LC
642	*Brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes 1840)										●	●			
643	*Brachyplatystoma tigrinum* (Britski 1981)										●				
644	*Calophysus macropterus* (Lichtenstein 1819)										●	●			
645	*Cheirocerus eques* Eigenmann 1917										●				
646	*Cheirocerus goeldii* (Steindachner 1908)										●				
647	*Duopalatinus peruanus* Eigenmann y Allen 1942										●	●			
648	*Exallodontus aguanai* Lundberg, Mago-Leccia y Nass 1991										●				
649	*Hemisorubim platyrhynchos* (Valenciennes 1840)										●				
650	*Hypophthalmus edentatus* Spix y Agassiz 1829										●				
651	*Hypophthalmus fimbriatus* Kner 1858										●				
652	*Hypophthalmus marginatus* (Valenciennes 1840)										●				
653	*Leiarius longibarbis* (Castelnau 1855)										●				
654	*Leiarius marmoratus* (Gill 1870)										●				
655	*Leiarius pictus* (Müller y Troschel 1849)										●				
656	*Megalonema amaxantum* Lundberg y Dahdul 2008										●				
657	*Megalonema* sp.										●				
658	*Megalonema platycephalum* Eigenmann 1912										●				
659	*Phractocephalus hemioliopterus* (Bloch y Schneider 1801)										●	●			
660	*Pimelodina flavipinnis* Steindachner 1876										●				
661	*Pimelodus blochii* Valenciennes 1840										●				
662	*Pimelodus jivaro* Eigenmann y Pearson 1942										●				
663	*Pimelodus ornatus* Kner 1858										●	●			
664	*Pimelodus pictus* Steindachner 1876										●				
665	*Pimelodus* sp.										●				
666	*Pinirampus pirinampu* (Spix y Agassiz 1829)										●				
667	*Platynematichthys notatus* (Jardine 1841)										●				
668	*Platysilurus olallae* (Orcés V.1977)										●				
669	*Platystomatichthys sturio* (Kner 1858)										●				
670	*Pseudoplatystoma cf. fasciatum*										●				
671	*Pseudoplatystoma punctifer* (Castelnau 1855)										●				
672	*Pseudoplatystoma tigrinum* (Valenciennes, 1840)										●				
673	*Sorubim cuspicaudus* Littman, Burr y Buitrago Suárez 2001										●				
674	*Sorubim elongatus* (Littmann, Burr, Schmidt y Isern 2001)										●				
675	*Sorubim lima* (Bloch y Schneider 1801)										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
676	*Sorubim maniradii* (Littman, Burr y Buitrago Suárez 2001)										●				
677	*Sorubim* sp.										●				
678	*Sorubimichthys planiceps* (Spix y Agassiz 1829)										●				
679	*Zungaro zungaro* (Humboldt 1821)										●	●			
	ARIIDAE														
680	*Ariopsis seemani* (Günther 1864)	●													LC
681	*Bagre panamensis* (Gill 1863)	●													LC
682	*Bagre pinnimaculatus* (Steindachner 1877)	●													LC
683	*Cathorops dasycephalus* (Günther 1864)	●													
684	*Cathorops fuerthii* (Steindachner 1877)	●													LC
685	*Cathorops multiradiatus* (Günther 1864)	●													
686	*Cathorops steindachneri* (Gilbert y Starks 1904)	●													LC
687	*Cathorops tuyra* (Meek y Hildembrand 1923)	●													LC
688	*Galeichthys peruvianus* Lütken 1874	●													
689	*Notarius insculptus* (Jordan y Gilbert 1863)	●													
690	*Notarius troschelii* (Gill 1863)	●													
691	*Occidentarius platypogon* (Günther 1864)	●													LC
692	*Potamarius henni* (Fisher y Eigenmann 1922)	●													
693	*Sciades dowii* (Gill 1863)	●													
	DORARIDAE														
694	*Acanthodoras spinosissimus* (Eigenmann y Eigenmann 1888)										●				
695	*Agamyxis pectinifrons* (Cope 1870)										●				
696	*Amblydoras affinis* (Kner 1855)										●				
697	*Amblydoras hancockii* (Valenciennes 1840)										●	●			
698	*Amblydoras monitor* (Cope 1872)										●				
699	*Amblydoras nauticus* (Cope 1874)										●				
700	*Anadoras grypus* (Cope 1872)										●				
701	*Doras punctatus* Kner 1853										●	●			
702	*Hassar orestis* (Steindachner 1875)										●				
703	*Hemidoras morrisi* Eigenmann 1925										●				
704	*Hemidoras stenopeltis* (Kner 1855)										●				
705	*Hypodoras forficulatus* Eigenmann 1925										●				
706	*Leptodoras acipenserinus* (Günther 1868)										●				
707	*Leptodoras juruensis* Boulenger 1898										●	●			
708	*Leptodoras myersi* Böhlke 1970										●				
709	*Megalodoras uranoscopus* (Eigenmann y Eigenmann 1888)										●				
710	*Nemadoras elongatus* (Boulenger 1898)										●				
711	*Nemadoras hemipeltis* (Eigenmann 1925)										●				
712	*Nemadoras humeralis* (Kner 1855)										●				
713	*Nemadoras trimaculatus* (Boulenger 1898)										●				
714	*Nemadoras* sp.										●				
715	*Opsodoras boulengeri* (Steindachner 1915)										●				
716	*Opsodoras morei* (Steindachner 1881)										●	●			
717	*Opsodoras stuebelii* (Steindacher 1882)										●				
718	*Oxydoras niger* (Velenciennes 1821)										●				
719	*Physopyxis lyra* Cope 1872										●				
720	*Platydoras costatus* (Linnaeus 1758)										●				
721	*Rhinodoras boelkei* Glodek, Whitmire y Orcés V. 1976										●				
722	*Rhynchodoras woodsi* Glodek 1976										●				
723	*Trachydoras nattereri* (Steindachner 1881)										●				
724	*Trachydoras steindachneri* (Perugia 1897)										●				
	AUCHENIPTERIDAE														
725	*Ageneiosus atronasus* Eigenmann y Eigenmann 1888										●				
726	*Ageniosus cf. brevis* Steindachner 1881										●				
727	*Ageneiosus inermis* Linnaeus 1766										●				
728	*Ageneiosus marmoratus* Eigenmann 1912										●				
729	*Ageneiosus ucayalensis* Castelnau 1855										●	●			
730	*Ageneiosus vittatus* Steindachner 1908										●				
731	*Ageneiosus* sp.										●				
732	*Auchenipterichthys coracoideus* (Eigenmann y Allen 1942)										●	●			
733	*Auchenipterichthys punctatus* (Valenciennes 1840)										●				
734	*Auchenipterichthys thoracatus* (Kner 1858)										●				
735	*Auchenipterus ambyiacus* Fowler 1915										●				
736	*Auchenipterus brachyurus* (Cope 1878)										●				
737	*Auchenipterus nuchalis* (Spix y Agassiz 1829)										●	●			
738	*Centromochlus altae* (Fowler 1945)										●				
739	*Centromochlus heckelii* (De Filippi 1853)										●				
740	*Centromochlus perugiae* Steindachner 1882										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
741	*Glanidium* sp.										●				
742	*Tatia dunni* (Fowler 1945)										●				
743	*Tatia intermedia* (Steindachner 1877)										●				
744	*Tatia perugiae* Steindacher 1882										●				
745	*Trachelyopterus galeatus* (Linnaeus 1766)										●	●			
746	*Trachycorystes trachycorystes* (Valenciennes 1840)										●				
	GYMNOTIFORMES														
	GYMNOTIDAE										●				
747	*Electrophorus electricus* (Linnaeus 1766)										●	●			
748	*Gymnotus anguillaris* Hoedeman 1962										●				
749	*Gymonotus carapo* Linnaeus 1758										●	●			
750	*Gymnotus coatesi* La Monte 1935										●				
751	*Gymnotus esmeraldas* Albert y Crampton 2003			●	●									●	
752	*Gymonotus javari* Albert, Crampoton y Hagedorn 2003										●				
753	*Gymonotus tigre* Albert y Crampton 2003										●				
754	*Gymonotus* sp.										●				
	STERNOPYGIDAE														
755	*Distocyclus conirostus* (Eigenmann y Allen 1942)										●				LC
756	*Eigenmannia cf. limbata* (Schereiner y Miranda Ribeiro 1903)										●				
757	*Eigenmannia cf. macrops* (Boulenger 1897)										●				
758	*Eigenmannia virescens* (Valenciennes 1836)										●	●			
759	*Rhabdolichops caviceps* (Fernández-Yépez 1968)										●				
760	*Rhabdolichops eastwardi* Lundberg y Mago-Leccia 1986										●				
761	*Rhabdolichops troscheli* (Kaup 1856)										●				
762	*Sternopygus arenatus* (Eydoux y Souleyet 1850)				●									●	
763	*Sternopygus macrurus* (Bloch y Schneider 1801)		●	●							●		●		
764	*Sternopygus* sp.										●				
	RHAMPHICHTHYIDAE										●				
765	*Gymnorhamphichthys hypostomus* Ellis 1912										●				
766	*Gymnorhamphichthys rondoni* Miranda Ribeiro 1920										●				
767	*Rhamphichthys cf. lineatus* Castelnau 1855										●				
768	*Rhamphichthys cf.marmoratus* Castelnau 1855										●				
	HYPOPOMIDAE														
769	*Brachyhypopomus beebei* (Schultz 1914)										●				
770	*Brachyhypopomus brevirostris* (Steindachner 1868)										●				
771	*Brachyhypopomus occidentalis* (Regan 1914)		●											●	
772	*Brachyhypopomus pinnicaudatus* (Hopkins 1991)										●				
773	*Hypopygus lepturus* Hoedeman 1962										●				
774	*Steatogenys elegans* (Steindachner 1880)										●				
	APTERONOTIDAE														
775	*Adontosternarchus balaenops* (Cope 1878)										●				
776	*Adontosternarchus clarkae* Mago-Leccia, Lundberg y Baskin 1985										●				
777	*Apteronotus albifrons* (Linnaeus 1766)										●	●			
778	*Apteronotus apurensis* Fernández-Yépez 1968										●				
779	*Apteronotus macrolepis* (Steindachner 1881)										●				
780	*Apteronotus rostratus* (Meek y Hildembrand 1913)		●											●	
781	*Compsaraia compsus* (Mago-Leccia 1994)										●				
782	*Parapteronotus cf. bonapartii* (Castelnau 1855)										●				
783	*Parapteronotus macrostomus* (Fowler 1943)										●				
784	*Platyurosternarchus macrostoma* (Gúnther 1870)										●				
785	*Porotergus* sp.										●				
786	*Sternarchogiton nattereri* (Steindachner 1868)										●				
787	*Stetnarchogiton porcinum* Eigenmann and Allen 1942										●				
788	*Sternarchorhamphus muelleri* (Steindechner 1881)										●				
789	*Sternarchorhynchus curvirostris* (Boulenger 1887)										●				
790	*Sternarchorynchus montanus* Santana y Vari 2010										●	●			
791	*Sternarchorynchus mormyrus* (Steindachner 1868)										●				
792	*Sternarchorynchus stewarti* Santana y Vari 2010										●				
	OPHIDIIFORMES														
	BYTHITIDAE														
793	*Ogilbia galapagosensis* (Poll y Leleup 1965)														
	BATRACHOIDIFORMES														
	BATRACHOIDIDAE														
794	*Aphos porosus* (Valenciennes 1837)	●													
795	*Batrachoides pacifici* (Günther 1861)	●													LC
796	*Daector dowi* (Jordan y Gilbert 1887)	●													
797	*Thalassophryne amazonica* Steindachner 1876										●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
N°	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
	GOBIESOCIFORMES														
	GOBIESOCIDAE														
798	*Gobiesox multitentaculus* (Briggs 1951)		●	●										●	
	ATHERINOPSIDAE														
799	*Atherinella nepenthe* (Myers y Wade 1942)	●													
800	*Atherinella nesiotes* (Myers y Wade 1942)	●													
801	*Atherinella nocturna* (Myers y Wade 1942	●													
802	*Atherinella pachylepis* (Günther 1864)	●													
803	*Atherinella serrivomer* Chernoff 1986	●													
	CYPRINODONTIFORMES														
	RIVULIDAE														
804	*Rivulus elongatus* Fels y de Rham 1981											●			
805	*Rivulus erberI* Berkenkamp 1989										●				
806	*Rivulus jucundus* Huber 1992										●	●			
807	*Rivulus limoncochae* Hoedeman 1962										●				
808	*Rivulus monticola* Staeck y Schindler 1997								●					●	
809	*Rivulus rubrolineatus* Fels y de Rham 1981										●	●			
810	*Rivulus cf. urophthalmus* Günther 1866										●				
	POECILIIDAE														
811	*Gambusia affinis* (Baird y Girard 1853)				●				●	●	●	●			
812	*Poecilia reticulata* Peters 1859				●				●	●	●				
813	*Pseudopoecilia festae* (Boulenger 1898)				●										
814	*Pseudopoecilia fria* (Eigenmann y Henn 1914)		●	●											
815	*Xiphophorus hellerii* Heckel 1848		●	●	●				●	●	●				
	PROFUNDULIDAE														
816	*Profundulus punctatus* (Günther 1866)		●	●	●									●	
	BELONIFORMES														
	BELONIDAE														
817	*Potamorrhaphis guianensis* (Jardine 1843)										●				
818	*Pseudotylosurus angusticeps* (Günther 1866)										●				
819	*Pseudotylosurus microps* (Günther 1866)										●				
820	*Strongylura exilis* (Girard 1854)										●				
821	*Strongylura fluviatilis* (Regan 1903)	●	●	●	●										
822	*Strongylura scapularis* (Jordan y Gilbert 1882)	●													
	HEMIRAMPHIDAE														
823	*Hyporhamphus rosae* (Jordan y Gilbert 1880)	●													LC
824	*Hyporhamphus snyderi* Meek y Hildembrand 1923	●													
	SYNGNATHIFORMES														
	SYNGNATHIDAE														
825	*Pseudophallus starksii* (Jordan y Culver 1895)	●	●	●	●										
	SYMBRACHIFORMES														
	SYNBRANCHIDAE														
826	*Synbranchus marmoratus* Bloch 1795		●	●	●	●				●	●	●			
827	*Synbranchus* sp.										●				
	SCORPAENIFORMES														
	SCORPAENIDAE														
828	*Pontinus clemensi* Fitch 1955	●													
829	*Pontinus sierra* (Gilbert 1890)	●													
830	*Scorpaena afuerae* Hildenbrand 1946	●													
831	*Scorpaena russula* Jordan y Bollman 1890	●													
	PERCIFORMES														
	SCIAENIDAE														
832	*Bairdiella ensifera* (Jordan y Gilbert 1882)	●													
833	*Cynoscion albus* (Günther 1864)	●	●	●	●									●	
834	*Cynoscion analis* (Jennys 1842)	●													
835	*Cynoscion phoxocephalus* Jordan y Gilbert 1882	●													
836	*Menticirrhus nasus* (Gúnther 1868)	●													
837	*Micropogonias altipinnis* (Günther 1864)	●													
838	*Ophioscion scierus* (Jordan y Gilbert 1884)	●													
839	*Pachyurus stewarti* Casatti y Chao 2002										●				
840	*Paralonchurus dumerilii* (Bocourt 1869)	●													
841	*Plagioscion squamosissimus* (Heckel 1840)										●	●			
842	*Sciaena deliciosa* (Tschudi 1846)	●													
	POLYCENTRIDAE														
843	*Monocirrhus polyacanthus* Heckel 1840										●				
	CICHLIDAE														
844	*Aequidens cf. diadema* (Heckel 1840)										●	●			
845	*Aequidens tetramerus* (Heckel, 1840)								●		●				

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
846	*Andinocara rivulatus* (Günther 1860)			●	●	●								●	
847	*Andinocara sapayensis* (Regan 1903)		●											●	
848	*Apistogramma amoena* (Cope 1872)											●			
849	*Apistogramma cf. barlowi* Römer y Hann 2008										●				
850	*Apistogramma cruzi* Kullander 1986										●				
851	*Apistogramma payaminonis* Kullander 1986								●		●				
852	*Astronotus ocellatus* (Agassiz 1831)										●				
853	*Bujurquina huallagae* Kullander 1986											●	●		
854	*Bujurquina moriorum* Kullander 1986										●				
855	*Bujurquina perenigrabunda* Kullander 1986											●			
856	*Bujurquina syspilus* (Cope 1872)										●				
857	*Bujurquina zamorensis* (Regan 1905)									●		●			
858	*Bujurquina* sp.										●				
859	*Caquetaia myersi* (Schultz 1944)										●				
860	*Chaetobranchus flavescens* Heckel 1840										●				
861	*Cichla monoculus* Spix and Agassiz 1831										●				
862	*Cichlasoma festae* (Boulenger 1899)				●									●	
863	*Cichlasoma cf. amazonarum* Kullander 1983										●	●			
864	*Cichlasoma ornatum* Regan 1905		●											●	
865	*Crenicara punctulatum* (Gúnther 1863)										●				
866	*Crenicichla anthurus* Cope 1872										●	●			
867	*Crenicichla cincta* Regan 1905										●				LC
868	*Crenicichla johanna* Heckel 1840										●				
869	*Crenicichla lucius* Cope 1870										●	●			
870	*Crenicichla proteus* Cope 1872										●				
871	*Crenicichla sedentaria* Kullander 1986										●				
872	*Geophagus cf. altifrons* Heckel 1840										●				
873	*Heroina isonycterina* Kullander 1996										●				
874	*Heros efasciatus* Heckel 1840										●	●			
875	*Hypselecara temporalis* (Günther 1862)										●				
876	*Laetacara flavilabris* (Cope 1870)										●				
877	*Laetacara* sp.										●				
878	*Mesonauta insignis* (Heckel 1840)										●				
879	*Mesonauta mirificus* Kullander y Silfvergrip 1991										●				
880	*Satanoperca jurupari* (Heckel 1840)										●				
881	*Tahuantinsuyoa cf. chipi* Kullander 1991												●		
882	*Oreochromis aureus* (Steindachner 1864)	●	●	●	●	●			●	●					
883	*Oreochromis mossambicus* (Peters 1852)	●	●	●	●	●			●	●					
884	*Oreochromis niloticus* (Linnaeus 1758)	●	●	●	●	●			●	●					
	MUGILIDAE														
885	*Agonostomus monticola* (Bancroft 1834)	●	●	●	●									●	
886	*Mugil cephalus* Linnaeus 1758	●	●	●	●										
887	*Mugil curema* Cuvier y Valenciennes 1836	●	●	●											
888	*Mugil hospes* Jordan y Culver 1895)	●	●	●											
	POLYNEMIDAE														
889	*Polydactylus approximans* (Lay y Bennett 1839)	●	●	●	●										
	CENTROPOMIDAE														
890	*Centropomus armatus* Gill 1863	●													
891	*Centropomus nigrescens* Günther 1864	●													LC
892	*Centropomus robalito* Jordan y Gilbert 1882	●													
893	*Centropomus undecimalis* (Bloch 1792)	●													
894	*Centropomus unionensis* Bocourt 1868	●													
	HAEMULIDAE														
895	*Anisotremus caesius* (Jordan y Gilbert 1882)	●													
896	*Anisotremus dovii* (Günther 1864)	●													
897	*Anisotremus pacifici* (Günther 1864)	●													
898	*Anisotremus scapularis* (Tschudi 1846)	●													
899	*Haemulopsis leuciscus* (Günther 1864)	●													
900	*Pomadasys bayanus* Jordan y Everman 1898	●													
901	*Pomadasys branickii* (Steindachner 1879)	●													
902	*Pomadasys macracanthus* (Günther 1864)	●													
903	*Pomadasys panamensis* (Steindachner 1876)	●													
904	*Pomadasys schyrii* Steindachner 1900	●													
905	*Xenichthys xanti* Gill 1863	●													
	CARANGIDAE														
906	*Caranx sexfasciatus* Quoy y Gaimard 1825	●													
907	*Oligoplites refulgens* Gilbert y Starks 1904	●													

		ZONAS ICTIOHIDROGRÁFICAS DEL ECUADOR													
	REGIONES NATURALES	COSTA					SIERRA	ORIENTE							
Nº	ESPECIE	I	SC	E	G	C		AN	AP	UZ	NP	MS	CH	EE	IUCN
908	*Oligoplites saurus* (Bloch y Schneider 1801)														
	LUTJANIDAE														
909	*Lutjanus argentiventris* (Peters 1869)														
910	*Lutjanus colorado* Jordan y Gilbert 1882														
911	*Lutjanus guttatus* (Steindachner 1869)														
912	*Lutjanus novemfasciatus* Gill 1862														
	SERRANIDAE														
913	*Alphestes multiguttatus* (Günther 1867)														
914	*Diplectrum pacificum* Meek y Hildembrand 1925														
915	*Epinephelus analogus* Gill 1863														
916	*Hyporthodus niphobles* (Gilbert y Starks 1897)														
917	*Mycteroperca xenarcha* Jordan 1888														
	POMACENTRIDAE														
918	*Stegastes rectifraenum* (Gill 1862)														
	LABRIDAE														
919	*Halichoeres dispilus* (Günther 1864)														
920	*Hypsoblennius maculipinna* (Regan 1903)														
	GOBIIDAE														
921	*Awaous banana* (Valenciennes 1837)														
922	*Ctenogobius saggitula* (Günther 1862)														
923	*Evermannia zosterura* (Jordan y Gilbert 1882)														LC
924	*Gobioides peruanus* (Steindachner 1880)														LC
925	*Gobionellus microdon* (Gilbert 1892)														LC
926	*Sicydium rosenbergi* i(Boulenger 1899)														
927	*Sicydium salvini* Ogilvie-Grant 1884														
	ELEOTRIDAE														
928	*Dormitator latifrons* (Richardson 1844)														LC
929	*Eleotris picta* Kner 1863														LC
930	*Gobiomorus maculatus* (Günther 1859)														LC
931	*Hemieleotris latifasciata* (Meek y Hildembrand 1912)														
	GERREIDAE														
932	*Diapterus peruvianus* (Cuvier 1830)														
933	*Eucinostomus argenteus* Baird y Girard 1855														
934	*Eucinostomus currani* Zahuranec 1980														LC
935	*Eucinostomus gracilis* (Gill 1862)														
936	*Gerres cinereus* (Walbaum 1792)														LC
	PLEURONECTIFORMES														
	PARALICHTHYIDAE														
937	*Citharichthys gilberti* Jenkins y Everman 1889														LC
938	*Etropus ectenes* Jordan 1889														LC
	ACHIRIDAE														
939	*Achiropsis nattereri* (Steindacner 1876)														
940	*Achirus klunzingeri* (Steindachner 1880)														LC
941	*Achirus mazatlanus* (Steindachner 1869)														LC
942	*Achirus scutum* (Günther 1862)														LC
943	*Apionichthys menezesi* Ramos 2003														
944	*Apionichthys nattereri* (Steindachneri 1876)														LC
945	*Apionichthys seripierriae* Ramos 2003														
946	*Hypoclinemus mentalis* (Günther 1862)														
947	*Trinectes fluviatilis* (Meek y Hildembrand 1928)														
948	*Trinectes fonsecensis* (Günther 1862)														
	TETRAODONTIFORMES														
	TETRAODONTIDAE														
949	*Colomesus asellus* (Müller and Troschel 1849)														
950	*Sphoeroides annulatus* (Jenyns 1842)														
951	*Sphoeroides lobatus* (Steindachner 1870)														