

# INSTITUTO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN DE ACUICULTURA Y PESCA

## INVESTIGACIÓN DE LOS RECURSOS BIOACUÁTICOS Y SU AMBIENTE *Unidad de los Recursos Demersales Bentónicos y Agua Dulce/Embalses*

Guayaquil, 29 de noviembre de 2021

### INFORME ESPECIAL: Migraciones de peces en la cuenca del río Guayas

#### Proyecto: “Biometría de peces de aguas continentales en la cuenca baja del río Guayas”

#### 1. INTRODUCCIÓN

En el planeta se estima que más de 6.000 especies de animales realizan desplazamientos periódicos de un hábitat a otro, conocidas como “migraciones”.

En el caso de los peces, las migraciones pueden estar localizadas en el mar, agua dulce o entre el río y el mar. Así, se puede clasificar a los peces migratorios en tres grandes grupos: diádromos, potamódromos y oceanódromos.

Los peces diádromos son peces migratorios que se mueven entre el mar y las aguas dulces, pueden ser de tres tipos: anádromos, catádromos y anfídromos. Los peces anádromos son aquellos que pasan la mayor parte de su vida en el mar, pero entran en los ríos para reproducirse. Los peces catádromos son aquellos que pasan la mayor parte de su vida en los ríos, pero van al mar a reproducirse y los anfídromos son los peces que se mueven entre el mar y ríos o viceversa.

Los potamódromos son peces migratorios cuyos movimientos tienen lugar exclusivamente en ríos y los peces oceanódromos son aquellos cuyos movimientos sólo lo realizan en el mar (Ministerio de Medio Ambiente de España, 2006).

Bonetto, 1963 clasificó la migración íctica en términos generales fundamentándose en los estudios de marcado en la parte argentina del río Paraná, a saber: (i) reproductiva; (ii) térmica; (iii) trófica o nutricional; (iv) migraciones de crecimiento y (v) migraciones que dependen de fenómenos especiales, como las originadas por variaciones en el nivel del agua y corrientes. Manifiesta que estos aspectos pueden ser coincidentes y, en algunos casos, las características migratorias pueden ser muy complejas y difíciles de interpretar Petrere (1985).

Las razones aducidas por Godoy (1967) con respecto a por qué migran los peces aguas arriba para reproducirse, es que el exceso de grasas y proteínas acumuladas en el cuerpo deben ser metabolizadas con el ejercicio. Estos componentes se desglosan principalmente en ácido láctico, que activa la glándula pituitaria dejando en libertad las hormonas gonadotrópicas que, a su vez, provocarán el desarrollo de

la gónada y la madurez del ovario. Dahl (1963) propone una teoría mecánica similar, pero con la intervención de la adrenalina en vez del ácido láctico.

Estas especies migratorias son importantes para el ecosistema pues transportan energía tanto longitudinal como lateralmente dentro de los sistemas fluviales desde áreas ricas en nutrientes a áreas pobres en nutrientes Castro y Vari (2004).

## 2. ESPECIES MIGRATORIAS DE LA CUENCA DEL RÍO GUAYAS

De las 57 especies nativas registradas para la cuenca del Guayas, once son migratorias, de las cuales siete pertenecen al orden Characiformes (Tabla 1).

**Tabla 1.** Especies migratorias identificadas en la cuenca del río Guayas

| Orden                | Familia          | N. científico                     | N. común       |
|----------------------|------------------|-----------------------------------|----------------|
| Characiformes        | Anostomidae      | <i>Leporinus ecuadorensis</i>     | ratón          |
|                      | Curimatidae      | <i>Pseudocurimata boulengeri</i>  | dica           |
|                      |                  | <i>Pseudocurimata troschellii</i> | dica           |
|                      | Prochilodontidae | <i>Ichthyoelephas humeralis</i>   | bocachico      |
|                      | Bryconidae       | <i>Brycon alburnus</i>            | dama blanca    |
|                      |                  | <i>Brycon atrocaudatus</i>        | dama montañera |
| <i>Brycon dentex</i> |                  | sábalo                            |                |
| Siluriformes         | Cetopsidae       | <i>Paracetopsis bleekeri</i>      | ciego          |
| Carangiformes        | Centropomidae    | <i>Centropomus viridis</i>        | robalo         |
| Mugiliformes         | Mugilidae        | <i>Mugil cephalus</i>             | lisa           |
| Perciformes          | Sciaenidae       | <i>Cynoscion albus</i>            | corvina        |

### 2.3. Épocas y tipo de migración

En la cuenca del río Guayas, los peces han adoptado una secuencia de migraciones complejas, podemos identificar dos tipos de migraciones, la primera es con efectos reproductivos y la segunda con el objetivo de buscar alimento y refugio.

#### 2.2. Migración Reproductiva

Las especies que realizan esta migración son los Characiformes descritos en la tabla 1, esta migración la realizan remontando la corriente del río este fenómeno es conocido por los pescadores como “subida”, se da entre los meses de octubre a diciembre y es realizado por el bocachico *I. humeralis*, las dicas *P. boulengeri* y *P. troschellii*, los brycónidos *B. alburnus*, *B. atrocaudatus* y *B. dentex*, esta migración se la observa principalmente en los ríos Daule, Babahoyo, Vinces, Mocache y Quevedo, disecciones realizadas a estas especies se ha observado una gran acumulación de grasa abdominal, la cual utilizan como reserva energética para el recorrido que realizan y también para la maduración gonadal.

En el caso del bagre ciego esta suele migrar desde la zona de Babahoyo hasta Quevedo por el río Vinces que aguas más arriba se lo conoce como río Baba, esta suele visualizarse entre los meses de noviembre y diciembre.

Luego de la reproducción de estas especies se da otro fenómeno que es la “bajada” de los peces, que no es más que otra cosa que el retorno de las especies a sus hábitats, en este recorrido los peces se van alimentando y recuperando energía perdida en la subida, cópula y desove.

### 2.3. Migraciones tróficas

En la cuenca del río Guayas, especies consideradas marinas, entran a los ríos con el objetivo de obtener refugio de predadores y alimentarse, estas especies son la lisa *M. cephalus*, robalo *C. viridis* y corvina *C. albus*, estas especies son usualmente capturadas por pescadores artesanales durante la época seca en la zona (junio-octubre) aprovechan la intrusión salina mediante las corrientes marinas, estos peces son considerados anfidromos y aunque la literatura considera a estos peces como no migratorios, su impacto en la economía de los pescadores es positiva puesto que estas especies son de gran tamaño en comparación con las especies que residen permanentemente en los ríos.

### 3. PRINCIPALES AMENAZAS DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS

- Deforestación de los bosques de la cuenca alta del río Guayas.
- Contaminación (plaguicidas, minería, aguas servidas)
- Sobrepesca y pesca ilegal
- Extracción de material pétreo
- Construcción de represas.

### 4. HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN

- Cumplir con el código de conducta para la pesca responsable de la FAO
- Aplicación de las decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburg Plan of Implementation)
- Respetar periodos de veda establecidos en acuerdos ministeriales
- Cumplir con lo establecido en la Ley de Pesca
- Establecer programas de repoblamiento en zonas donde se lo requiera.
- Implantar metodologías para que las especies puedan migrar en lugares donde existan represas.

### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Bonetto, A.A., 1963.** Investigaciones sobre migraciones de peces en los ríos de la cuenca del Plata. Cienc.Invest.B.Aires, 19 (1–2):12–26.

**Castro, Ricardo M. C. and Vari, Richard P. 2004.** *Detritivores of the South American fish family Prochilodontidae (Teleostei:Ostariophysii:Characiformes): a phylogenetic and revisionary study.* Smithsonian Books. <https://doi.org/10.5479/si.00810282.622>

**Dahl, G., 1963.** El “bocachico” (*Prochilodus reticulatus magdalenae* Steindachner) y su ambiente. In El “Bocachico”. Contribución al estudio de su biología y de su ambiente, editado por (G. Dahl, F. Medem, and A.R. Henao. Departamento de Pesca de la Corporación Autónoma Regional de los

Valles del Magdalena y del Sinu - CVM. Bogotá, Colombia, Banco de la República. Talleres Gráficos pp. 95–100.

**Godoy, M.P. de, 1967.** Dez años de observações sobre periodicidade migratória de peixes do Rio Mogi Guassu. Rev.Bras.Biol., 27:1–12.

**Petrere Junior, M., 1985.** Migraciones de peces de agua dulce en América Latina: algunos comentarios. COPESCAL Doc.Ocas., (1):17 p.

Mgtr. Enrique Laaz M.

[elazz@institutopesca.gob.ec](mailto:elazz@institutopesca.gob.ec)

**Líder del proyecto**