

LOS HUESOS Y ESCAMAS DE LOS PECES DEL BENI

Investigación cuantitativa de la anatomía ósea y escamas de especies de peces del departamento del Beni para las cuencas de los ríos Mamoré, Beni e Iténez

FISH BONES AND SCALES OF BENI RIVER FISH

Quantitative research on the fish anatomy (bones and scales) of specimens from the Beni Department for the Mamoré, Beni, and Iténez river basins.

ARTURO CALLATA SALAZAR,

CIENTISTA CIUDADANO I CITIZEN SCIENTIST

LOS HUESOS Y ESCAMAS
DE LOS PECES DEL BENI

Investigación cuantitativa de la anatomía ósea y escamas de especies de peces del departamento del Beni para las cuencas de los ríos Mamoré, Beni e Iténez

FISH BONES AND SCALES OF BENI RIVER FISH

Quantitative research on the fish anatomy (bones and scales) of specimens from the Beni Department for the Mamoré, Beni, and Iténez river basins.

ARTURO CALLATA SALAZAR,
CIENTISTA CIUDADANO I CITIZEN SCIENTIST

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA DE LA ANATOMÍA ÓSEA Y ESCAMAS DE ESPECIES DE PECES DEL DEPARTAMENTO DEL BENI PARA LAS CUENCAS DE LOS RÍOS MAMORÉ, BENI E ITÉNEZ

Autor: Arturo Callata Salazar, Pescador e Investigador
Creación e investigación: Arturo Callata Salazar
Apoyo técnico: Juanito Callata Salazar, Aldo Echeverria, Darío Rojas, Tatiana Onzaga Barreto, Márton Hardy, Gina Leite, Vanessa Correa Roldán.
Realización del manuscrito: Trinidad Beni-Bolivia

Editor:
WCS Wildlife Conservation Society
C. Gabino Villanueva Nº 340 Entre 24 y 25 de Calacoto Casilla: 3 - 35181 SM
(591-2) 2117969, 2126905
www.wcs.org
https://bolivia.wcs.org/

Diseño y diagramación:
Negrapata SAC

Impresión:
Gráfica Conceptual
Dirección: C. Juan de la Riva 15.22-B
Cel: 2235042
La Paz, Bolivia

Primera Edición: Septiembre 2022
Tiraje: 500 ejemplares
Hecho el depósito Legal en La Paz
ISBN: 978-9917-617-06-8
Impreso en Bolivia
Septiembre, 2022

*El texto de este documento fue redactado por Arturo Callata Salazar, se hicieron revisiones aportes desde WCS, siempre respetando sus ideas, su forma de escribir y sus datos recolectados.

QUANTITATIVE RESEARCH ON THE FISH ANATOMY (BONES AND SCALES) OF SPECIMENS FROM THE BENI DEPARTMENT FOR THE MAMORÉ, BENI, AND ITÉNEZ RIVER BASINS.

Author: Arturo Callata Salazar, fisherman and researcher
Creation and Research: Arturo Callata Salazar
Technical Support: Juanito Callata Salazar, Aldo Echeverria, Darío Rojas, Tatiana Onzaga Barreto, Márton Hardy, Gina Leite, Vanessa Correa Roldán.
Preparation of manuscript: Trinidad Beni-Bolivia

Publisher:
WCS Wildlife Conservation Society
C. Gabino Villanueva Nº 340 Entre 24 y 25 de Calacoto Casilla: 3 - 35181 SM
(591-2) 2117969, 2126905
www.wcs.org
https://bolivia.wcs.org/

Design and layout:
Negrapata SAC

Printing:
Gráfica Conceptual
Dirección: C. Juan de la Riva 15.22-B
Cel: 2235042
La Paz, Bolivia

Firts Edition: September 2022
Print Run: 500 copies
Legal deposit made in La Paz
ISBN: 978-9917-617-06-8
Printed in Bolivia
September, 2022

*The text of this document was written by Arturo Callata Salazar. Revisions and contributions were made by WCS, always respecting his ideas, writing style, and data collecting.



© ALDO ECHEVERRÍA

AGRADECIMIENTOS DEL AUTOR

En primer lugar agradezco a Dios por la vida, la sabiduría, la fortaleza y sobre todo por ser una fuente de inspiración, que jamás permite que nos falte nada y que sin él no se podría alcanzar nada bueno en la vida.

También a mi padre Segundo Callata Larico y a mi madre Irenia Salazar Torrico, quienes con su esfuerzo y, a pesar de todos los golpes de la vida, estuvieron presentes y con ellos a toda mi familia, mis hermanos y sobrinos que siempre estuvieron apoyando mi trabajo y cada uno de mis pasos que he dado hasta ahora, dándome aliento para seguir adelante.

Agradezco de manera particular a todos mis amigos, quienes me ayudaron en esta árdua tarea, brindándome todos sus conocimientos y haciendo posible que este trabajo se realice.

ACKNOWLEDGMENTS FROM THE AUTHOR

First of all, I thank God for life, wisdom, strength, and, above all for being a source of inspiration. He never lets us lack anything, and nothing good could be achieved in life without Him.

Also, my father Segundo Callata Larico, and my mother Irenia Salazar Torrico, who with their effort and, despite all bumps in the road of life, were present and with them all my family, my sibling, and nephews, who always supported my work and each of my steps so far, giving me the courage to move forward.

In particular, I am grateful to all my friends who helped me in this hard task, giving me all their knowledge and making it possible for this work to be carried out.



Arturo Callata Salazar
Pescador y Cientista Ciudadano | Fisherman and Citizen Scientist

Esta publicación ha sido posible gracias al generoso apoyo de la Fundación Gordon y Betty Moore (GBMF) bajo el proyecto de "Entendiendo los ecosistemas de agua dulce de la Amazonía a través de la ciencia y la colaboración a escala". Los contenidos son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los puntos de WCS o la GBMF.

———————

This publication has been made possible through the generous support of the Gordon and Betty Moore Foundation (GBMF) under the Project "Understanding Amazonian Freshwater Ecosystems through Science and Collaboration at Scale". The contents are the responsibility of the author and do not necessarily reflect the views of WCS or GBMF.

Con el apoyo de With the support of:

GORDON AND BETTY MOORE FOUNDATION

Realizadores Developers:

Wildlife Conservation Society

GRUPO PARA LOS LLANOS DE MOXOS

CIENCIA CIUDADANA PARA LA AMAZONÍA

AGUAS AMAZÓNICAS

CIRA-UAB-JB

CONTENIDO CONTENT

Presentación Presentation .....10 | **Introducción** Introduction .....13 | **Antecedentes** Background .....14 | **Objetivos** Objetives .....15 | **Métodos** Methods 16

DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA ÓSEA Y CONTEO DE LAS ESCAMAS DE LOS PECES DEL BENI
FISH BONE QUANTITATIVE DESCRIPTION AND SCALE COUNT OF BENI RIVER FISH **18**

Bentón Trahira *Hoplias malabaricus* 20
Blanquillo grande Flatwhiskered catfish *Piniranpus pirinampu* 22
General Redtail catfish *HPhractocephalus hemioliopterus* 24
Palometa Real Fat Oscar *Astronotus crassipinnis* 26
Curuvina South American silver croaker *Plagioscion squamosissimus* 28
Piraña Roja Red-bellied piranha *Pygocentrus nattereri* 30
Tucunaré o Samapi Peacock bass *Cichla pleiozona* 32
Chuncuina, Avirari Tiger sorubim *Pseudoplatystoma tigrinum* 34
Sábalo Black prochilodus *Prochilodus nigricans* 36
Pacú Black Pacú *Colossoma macropomum* 38
Pacupeba Pacupeba *Mylossoma albiscopum* 40
Machacá o pescado Tacha Granulated catfish*Pterodoras granulosus* 42
Dorado Dorado *Salminus brasiliensis* 44
Blanquillo pequeño Vulture catfish *Calophysus macropterus* 46
Boca de Sapo, Bocón o Manduvé Manduvé *Ageneiosus inermis* 48
Giro Ripsaw catfish *Oxydoras niger* 50
Muturo Gilded catfish *Zungaro zungaro* 52
Tambaqui White Pacú *Piaractus brachypomus* 54
Buchere o Simbau Brown hoplo *Hoplosternum littorale* 56
Pirahiba Goliath Catfish *Brachyplatystoma filamentosum* 58
Sardinón o Lentudo Amazon pellona *Pellona castelnaeana* 60
Paleta, Pantalón o Pez Leña Firewood catfish *Sorubimichthys planiceps* 62
Surubí Pintado Barred sorubim *Pseudoplatystoma fasciatum* 64
Boga Characin *Schizodon fasciatus* 66
Bagre Pintado o Tujuno Achara catfish *Leiarius marmoratus* 68

PRESENTACIÓN PRESENTATION

La realización de investigaciones tradicionalmente, se ha vinculado a la academia y a las instituciones científicas. Sin embargo, ejemplos como el del presente libro nos demuestran que esta percepción es incompleta. Este libro resume la investigación realizada por un ciudadano común, sin una formación específica sobre el tema, aunque con un contacto permanente con su objeto de estudio. En su calidad de pescador, y sobre todo su enorme curiosidad, dotado de una paciencia casi infinita, ha logrado realizar un aporte sin precedentes a la historia natural de los peces.

Contabilizar de forma sistemática y organizada los antes innumerables huesos de los peces, incluso aquellos con los que nos hemos atravesado la garganta más de una vez, es sin duda uno de los aportes desde la ciencia hecha por ciudadanos (ciencia ciudadana) más impresionantes que me ha tocado atestiguar.

El aporte de Arturo, ya sea por simple curiosidad o como datos claves para las investigaciones con los peces, será base de muchos trabajos futuros.

Su motivación adicional de difundirlo como un libro, además de haberle dedicado años de trabajo en el conteo, constituye otro elemento principal de lo que significa hacer ciencia. Un trabajo así no debería quedar solo en un cuaderno de notas o en una instalación artística hecha con los huesos clavados en una lámina de plastoformo, sino que está destinado a ser parte del acervo científico para la memoria de la humanidad.

La preciosa composición, basada en excepcionales fotografías, no hacen más que resaltar armónicamente la información y el esfuerzo invertido en el mismo.

Gracias a su contribución, desde una perspectiva distinta, este libro se constituye en un legado para una de las regiones más ricas en diversidad de peces: los Llanos de Moxos, incrementando el conocimiento de la riqueza de esta región, única en Bolivia y única en la Amazonia.

Guido Miranda
Coordinador de Manejo de vida silvestre
WCS Bolivia

Research has traditionally been associated with academia and scientific institutions. However, examples such as this book show that this perception is incomplete. This book summarizes the research carried out by an ordinary citizen, without specific training on the subject, but in permanent contact with his object of study. As a fisherman, and above all his enormous curiosity endowed with almost infinite patience, he has managed to make an unprecedented contribution to the natural history of fishes.

To count in a systematic and organized way the once innumerable bones of fish, even those with which we have pierced our throats more than once, is undoubtedly one of the most impressive contributions from science made by citizens (Citizen Science) that I have ever witnessed.

Arturo's contribution, whether out of simple curiosity or as key data for fish research, will be the basis for future works.

His additional motivation to disseminate it as a book, in addition to having dedicated years of work to the count, constitutes another main element of what it means to do science. Such work should not remain only in a notebook or in an art installation made with the bones nailed to a sheet of Styrofoam but is destined to be part of the scientific heritage for the memory of humankind.

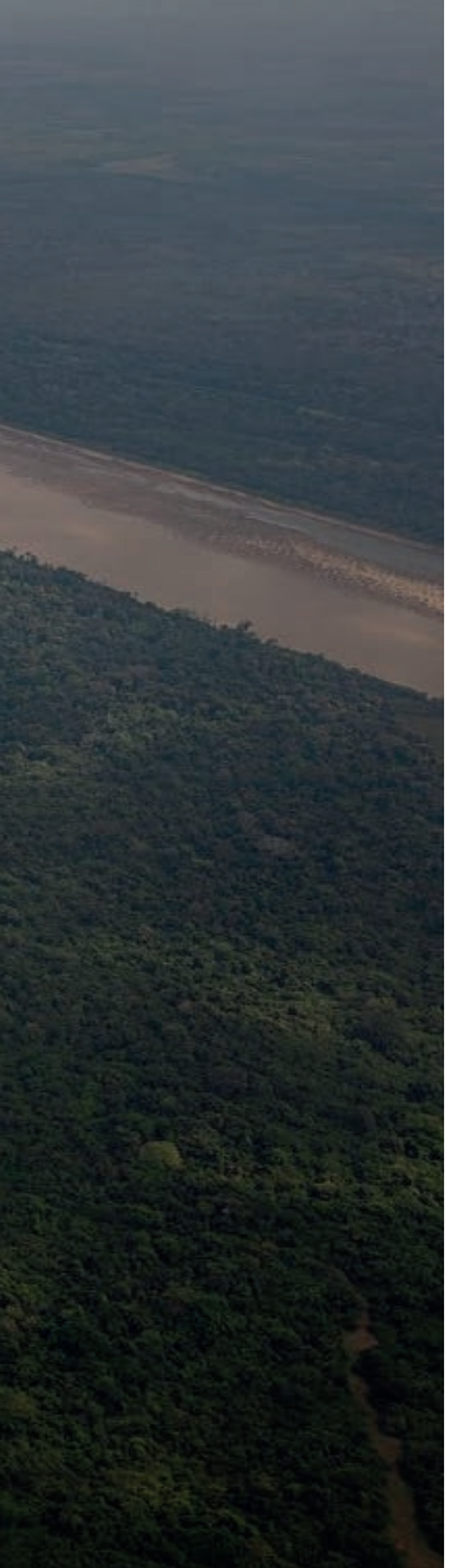
Based on exceptional photographs, the precious composition only harmoniously highlights the information and the effort invested in it.

Thanks to his contribution, from a different perspective, this book constitutes a legacy for one of the richest regions in fish diversity: Llanos de Moxos, increasing the knowledge of the richness of this region, unique in Bolivia and unique in the Amazon.

Guido Miranda
Wildlife Management Coordinator
WCS Bolivia



© ROBERT WALLACE



INTRODUCCIÓN INTRODUCTION

El Beni es la cuna de los principales peces amazónicos, donde hasta la fecha, fueron reportadas 730 especies de peces que habitan nuestros ríos (según datos del proyecto Amazon Fish). Sin embargo, dada su importante riqueza y diversidad ictiológica, es carente en cuanto informaciones científicas y biológicas sobre estas especies en Bolivia, más precisamente en el departamento del Beni en la ciudad de Trinidad, contamos con un acervo hidrobiológico de especies de interés comercial, el Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (CIRA), dependientes de la Universidad Autónoma del Beni - José Ballivian (UAB-JB), pese a su esfuerzo, no alcanza a cubrir la necesidad de más investigaciones en esta área y se ven limitaciones informativas en cuanto a datos cuantitativos.

Este hecho manifiesta ante el conocimiento de la riqueza ictícola beniana, la necesidad de generar más investigaciones. El presente trabajo ofrece a la sociedad civil beniana y boliviana, la oportunidad de conocer didácticamente todos los componentes óseos de las principales especies de peces comerciales amazónicos de Bolivia, desde un punto de vista cuantitativo. Se exponen en números distintas estructuras anatómicas ictícolas, hasta hoy no catalogadas y/o investigadas en Bolivia. Por no ser una actividad de bajo costo operativo, las investigaciones futuras dependen del apoyo académico y económico de las distintas instituciones del país; acreditando la reserva de derechos por su investigación de forma compartida entre entes financieros, colaboradores en general y privado, por parte de la Asociación de Pescadores Santísima Trinidad y el autor.

Beni is the cradle of the main Amazon fish, where 730 species inhabiting our rivers have been reported (according to data from the Amazon Fish Project) to date. However, given its important richness and ichthyological diversity, it lacks scientific and biological information on these main species in comparison to other regions in Bolivia. More precisely, in the Department of Beni and the city of Trinidad, we have a hydrobiological collection of species of commercial interest the Aquatic Resources Research Center (CIRA for its acronym in Spanish), sponsored by the Autonomous University of Beni - José Ballivian (UAB-JB), which despite its effort, does not meet the need for more research area where information is limited in terms of quantitative data.

This fact, in light of Beni's fish richness knowledge, brings the need for more research. The present work offers, to the civil society of Beni and Bolivia, the opportunity to learn didactically all bone components of the main commercial fish species in the Bolivian Amazon, from a quantitative point of view. Different anatomical fish structures are presented in numbers until today not cataloged and/or researched in Bolivia. Because it is not a low operating cost activity, future research depends on the academic and economic support of different institutions in the country; the Association of Fishermen Santísima Trinidad and the author would keep the rights for their joint research between financial entities, collaborators in general and the private sector.

ANTECEDENTES BACKGROUND

Al inicio del año 2016, en la ciudad de Trinidad, la Asociación de Pescadores Santísima Trinidad como organización gremial, cumple la función de apoyar las actividades cotidianas de sus asociados, en la captura y comercialización de peces amazónicos. Al ser uno de sus asociados, inicio mis investigaciones en la colecta y registro óseo de los peces de interés económico local, sin orientación técnica especializada, ni apoyo económico, articulando un proceso de investigación empírica con base al conocimiento ancestral del uso, manejo y aprovechamiento del acervo osteológico ictícola. Esta actividad transforma la rutina laboral-comercial financiada en forma personal, en una actividad investigativa, lo cual genera conocimiento y condiciones para una futura presentación al público en general y conforma la primera catalogación didáctica cuantitativa sobre los huesos de especies hidrobiológicas del Beni.

Since early 2016 in the city of Trinidad, the Association of Fishermen Santísima Trinidad, as a union organization and as part of its duties, supports the daily activities of its associates in the capture and commercialization of Amazon fish. As one of its associates, I started my research collecting and recording the bones of fish of local economic interest, with no specialized technical guidance or financial support, articulating an empirical research process based on ancestral knowledge on the use and management of the osteological heritage of fish. This work transforms the own financed labor-commercial routine into a research activity, generating the knowledge and conditions for a future presentation to the general public constituting the first quantitative educational bone inventory of hydrobiological species of Beni.

OBJETIVOS OBJECTIVES

A través de este documento se busca impulsar la conservación y concientización del acervo ictiológico entre pescadores y toda la población beniana, para así preservar y revalorizar los conocimientos, capacidades empíricas y ancestrales en el uso y manejo de las especies nativas de peces.

Con ello, se busca además fortalecer las investigaciones osteológicas de los recursos hidrobiológicos amazónicos de interés comercial en el Beni y complementarlos con estudios cuantitativos de huesos de peces amazónicos.

Adicionalmente, se busca que a través de esta investigación se motive a la realización de más investigaciones osteológicas de recursos hidrobiológicos amazónicos de la región, así como también se publique y promocione el acervo ictiológico empírico y ancestral para las nuevas generaciones.

This document aims at encouraging conservation and awareness of the ichthyological heritage among fishermen and the entire population of Beni, to preserve and revalue knowledge, and empirical and ancestral capacities in the use and management of native fish species.

This also seeks to strengthen the osteological research of Amazon hydrobiological resources of commercial interest in Beni to complement them with Amazon fish bones quantitative studies.

In addition, this research wants to promote more osteological research on Amazon hydrobiological resources in the region, as well as to publish and stimulate the empirical and ancestral ichthyological heritage for the new generations.

MÉTODOS METHODS

Esta investigación se realizó desde el 24 de agosto de 2016 y el 8 de enero de 2020.

El método que usamos fue ir al río, alistamos previamente implementos como hielo, víveres, combustible y llevamos un cronograma específico de la especie que queremos capturar ese día. Una vez capturado el pez, lo ponemos en hielo, lo pesamos y realizamos su medición.

Lo llevamos para la casa en una bolsa y refrigerado, para así retirar cada parte con mucho cuidado. Tendemos un plástico para que no se pierda ninguna parte y cuantificamos las aletas, antes de cocer el animal.

Si el pez es de escamas, cuidadosamente las retiramos, y hacemos un lavado, cambiándole el agua. Se secan las escamas una vez y se cuantifican, por ejemplo en el caso del Pacupeba, la cuantificación de escamas fue la que tomó más tiempo, 10 días. En este individuo se hizo el conteo con otro individuo para comparar el número de escamas.

Una vez retiradas las escamas, se sancocha el individuo para proceder con el conteo de huesos. Se hierve por 20 minutos y se saca, luego se agregan tandas de detergente, muy despacio (1 o 2 días), para que la carne emerja, se descomponga y queden solo los huesos en la parte inferior del recipiente donde se está haciendo el procedimiento, con cuidado de no perder ningún hueso. Normalmente se secan en 2 o 3 días. Cuando son pescados grandes el proceso es rápido pero cuando son especies con huesos diminutos, se puede retardar el proceso de lavado 10 días.

El último lavado se hace utilizando agua y crema de dientes, lo cual ayuda a quitar la grasa que siguen produciendo los huesos de cada pescado. Después de ese enjuague se deja secar 5 días, dependiendo del clima. Si llueve en la zona, se deja secar más tiempo. Una vez seco se pone en exhibición.

En el registro del conteo de huesos, se incluyó una clasificación que contenía: huesos de la cabeza, columna, costillas, huesos de la unión, huesos sueltos, huesos "y", huesos pequeños y huesos de la aleta. Con la finalidad de explicar cada especie de forma más sencilla para este libro, se distribuyeron en secciones y la clasificación fue modificada algunas veces.

This research was conducted as from August 24, 201 6 to January 8, 2020.

The methodology consisted in going to the river with the necessary implements previously arranged such as ice, food, and fuel, and keeping a specific checklist of the species we want to capture that day. Once the fish is captured, it is put on ice, then weighed and measured.

The individual is taken home in a bag and refrigerated, to remove each part very carefully. We place a plastic sheet so that no part is lost and proceed to quantify the fins, before cooking the specimen.

If the individual is a scale fish, we carefully remove them and then wash it with clean water. The scales are dried once and quantified, for example in the case of the Pacupeba, the quantification of scales was the longest, it lasted 10 days. In this case, quantification was possible by using another individual to compare the number of scales.

Once the scales have been removed, the individual is boiled to proceed with the bone count. It is boiled for 20 minutes, then layers of detergent are added very slowly (1 or 2 days) so that the meat emerges and decomposes, and only the bones remain at the bottom of the container where the procedure is carried out, being careful not to lose any bone. It usually takes 2 or 3 days to dry. In the case of large fish, the process is fast but when handling species with tiny bones, the washing process can be prolonged for 10 days.

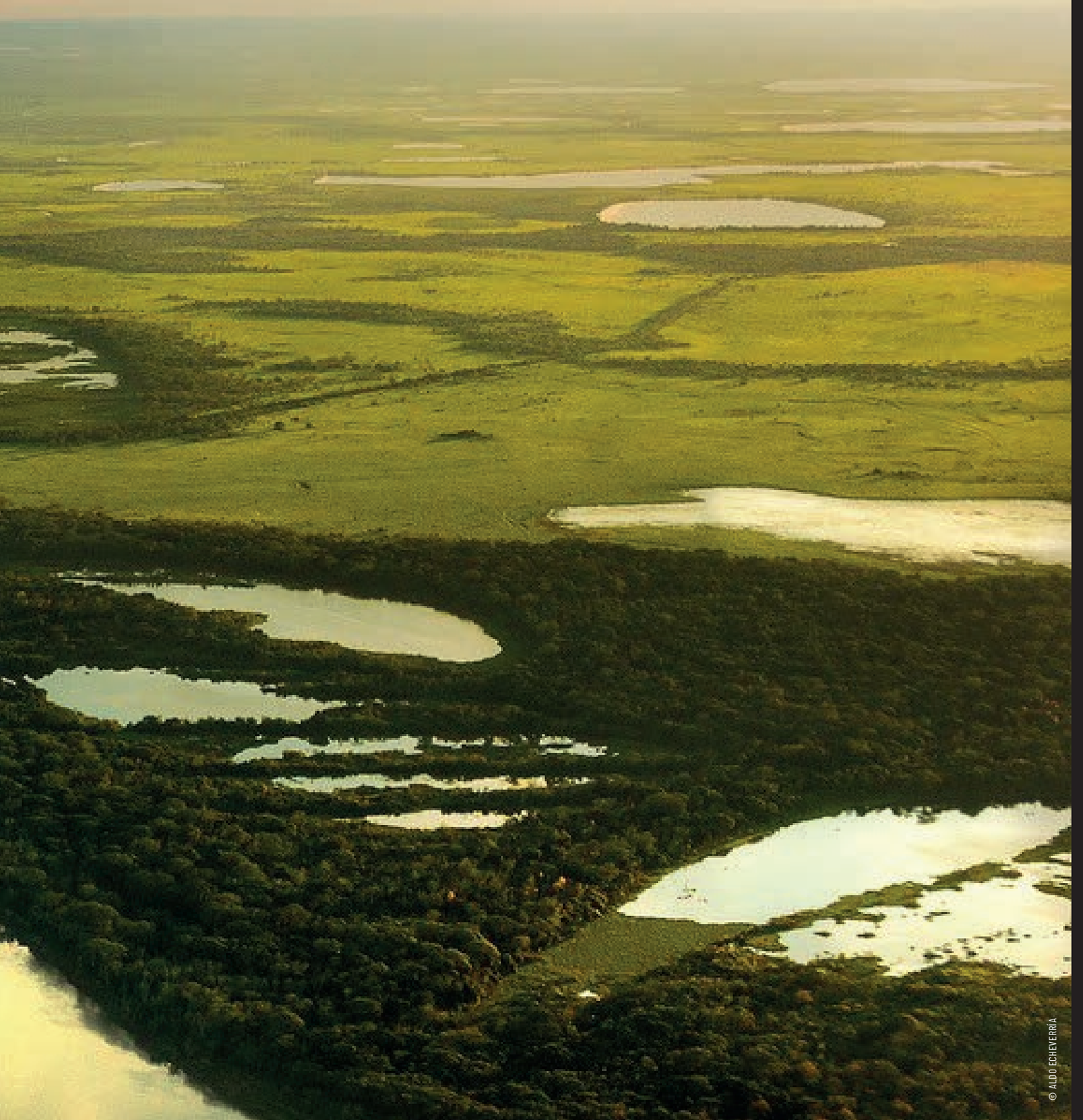
The last wash is done using water and toothpaste, which helps remove the fat still produced by the bones of each fish. After rinsing, it is dried out for 5 days, depending on the weather. If it rains in the area, drying will be longer. Once dried the bones are displayed.

In the bone count record, a classification was included that contained: head bones, spine, ribs, junction bones, loose bones, "y" bones, small bones, and fin bones. To explain each species in a simpler way for this book, they were distributed in sections and the classification was sometimes modified.



DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA ÓSEA Y CONTEO DE LAS ESCAMAS DE LOS PECES DEL BENI

FISH BONE QUANTITATIVE DESCRIPTION AND SCALE COUNT OF BENI RIVER FISH



© ALDO ECHEVERRÍA

NOMBRE COMÚN:

BENTÓN

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hoplias malabaricus*

El ejemplar analizado de esta especie fue capturado el día miércoles 24 de agosto de 2016 cerca de la confluencia del río Ibare, en la Laguna Daza. Tenía un peso de 2 kg y 50 cm de largo y un diámetro de 30 cm.

LOS HUESOS

El benton en total tiene

404 huesos

y se dividen en 8 clases:

1. Huesos de la cabeza: 74
2. Huesos de la columna (vertebras): 41
3. Huesos de las costillas: 42
4. Huesos sueltos: 35
5. Huesos sueltos "y": 60
6. Huesos pequeños (incrustados en la carne): 16
7. Huesos de union de aletas: 50
8. Huesos de las aletas: 86



Escamas
Se hizo un conteo de las escamas, contabilizando al menos, un total de 1131 escamas.

Aleta dorsal
La aleta de la parte superior del dorso media 6 centímetros de altura y 9 centímetros de largo. Tiene 14 huesos y termina con 42 huesitos flexibles.

Aleta caudal
La cola del bentón mide 9 centímetros de largo y 15 centímetros de ancho. Tiene 17 huesos en la base y se ramifican en 74 huesitos flexibles.



Aletas pectorales
En el individuo analizado medían 6 cm de largo y 6 cm de ancho. Los huesos de la aleta tienen entre 12 y 14 huesitos. La punta de la aleta (la sección ramificada de los radios) termina con 27 a 30 huesitos flexibles.

Aletas ventrales
Medían 6 centímetros de ancho y 7 centímetros de largo. Están compuestas por 8 huesos en la base y en la punta tiene 18 a 39 huesitos flexibles.

Aleta Anal
Esta aleta mide 7 centímetros de largo y 6 centímetros de ancho. Tiene 11 huesos en la base y en la punta termina con 18 huesos flexibles.







TRAHIRA *Hoplias malabaricus*

GENERAL CHARACTERISTICS

The individual analyzed was captured on Wednesday, August 24, 2016, near the convergence of the Ibare River, in the Daza lagoon. It weighed 2 kg, was 50 cm long, and had a 30 cm diameter.

BONES

The Trahira has **404** bones in total and is divided into 8 types:

1. Head bones: 74
2. Spine bones (vertebrae) : 41
3. Rib bones : 42
4. Loose bones : 35
5. Loose "y" bones : 60
6. Small bones (embedded in flesh) : 16
7. Fin joint bones : 50
8. Fin bones : 86

PECTORAL FINS

The fins of the individual analyzed are 6 cm long and 6 cm wide. The fin bones are 12 and 14 small bones. The tip of the fin (branched section of the radius) ends with 27 to 30 flexible bones.

VENTRAL FINS

The ventral fins are 6 cm wide and 7 cm long. They have 8 bones at the base and 39 flexible bones at the tip.

DORSAL FIN

The fin of the upper back averages 6 cm high and 9 cm long. It has 14 bones and ends with 42 small flexible bones.

ANAL FIN

This fin is 7 cm long and 6 cm wide. It has 11 bones at the base and ends with 18 flexible bones at the tip.

CAUDAL FIN

The tail of the Trahira measures 9 cm long and 15 cm wide. It has 17 bones at the base and each branches out into 74 flexible bones.

SCALES

Scale count was performed resulting in at least 1,131 scales in total.

NOMBRE COMÚN:

BLANQUILLO GRANDE

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pinirampus pirinampu*

Fue capturado el día viernes 16 de septiembre del 2016 en el lugar llamado motacusal ubicado a 6 vueltas de la confluencia del río Ibare sobre el río Mamoré. Con un peso de 1.5 kilos y 51 cm de largo.

LOS HUESOS

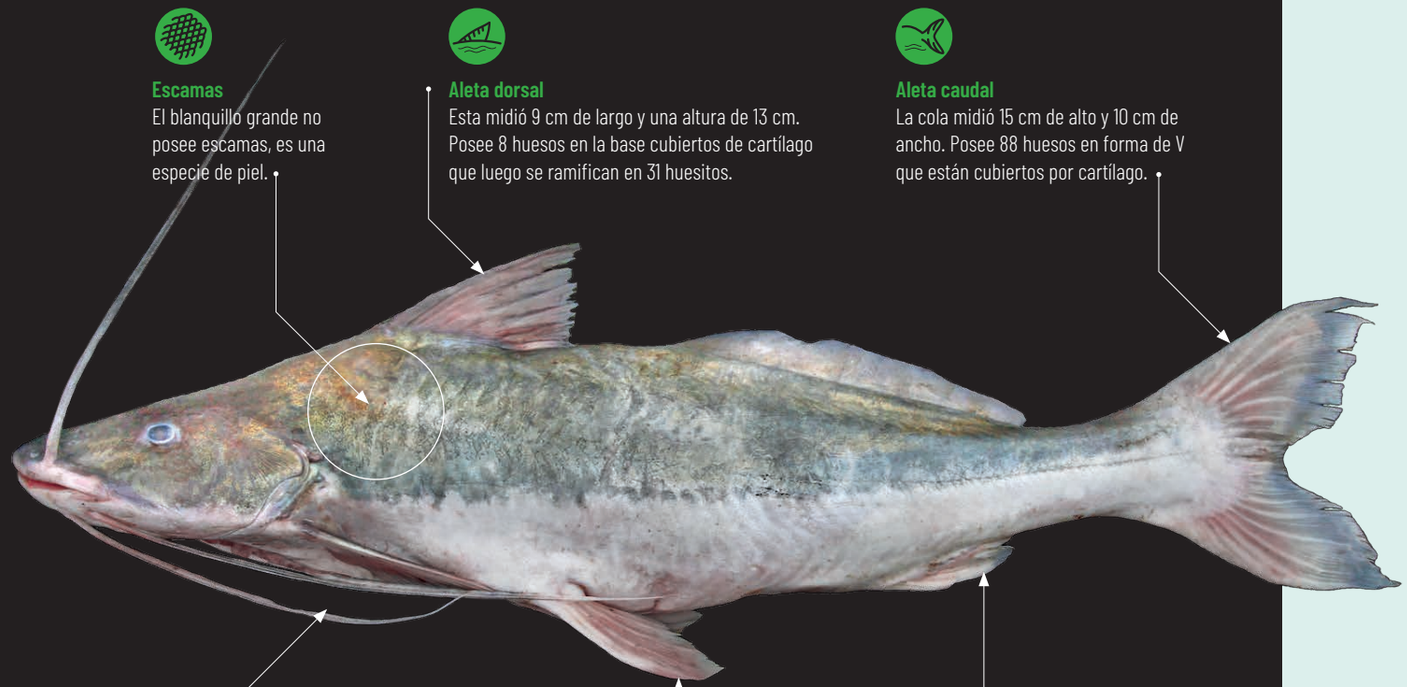
El blanquillo en total tiene

270 huesos

y se dividen en 7 clases:

1. Huesos de la cabeza: 30
2. Huesos de la columna (vertebras): 48
3. Huesos de las costillas: 36
4. Huesos de unión de aletas: 4
5. Huesos censores: 6
6. Huesos pequeños (incrustados en la carne): 55
7. Huesos de las aletas: 91





Escamas
El blanquillo grande no posee escamas, es una especie de piel.

Aleta dorsal
Esta midió 9 cm de largo y una altura de 13 cm. Posee 8 huesos en la base cubiertos de cartílago que luego se ramifican en 31 huesitos.

Aleta caudal
La cola midió 15 cm de alto y 10 cm de ancho. Posee 88 huesos en forma de V que están cubiertos por cartílago.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales medían 6 cm de largo y 1 cm de alto. Esta posee 15 huesos (radios) en la base, que luego se ramifican en 32 huesos más pequeños.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 7 cm de altura y 7 cm de largo. Tienen 7 huesos cubiertos de cartílago que luego se ramifican en 42 huesos más delgados y ramificados.

Aleta Anal
La aleta anal midió 11 cm de largo







FLATWHISKERED CATFISH *Piniranpus pirinampu*

GENERAL CHARACTERISTICS

Captured on Friday, September 16, 2016 in Motacusal, a site located 6 turns from the convergence of rivers Ibare and Mamoré, the individual weighed 1.5 kilos and was 51 cm long.

BONES

The Flatwhiskered catfish has **270** bones in total and is divided into 7 types:

1. Head bones : 30
2. Spine bones(vertebrae) : 48
3. Rib bones : 36
4. Fin joint bones : 4
5. Censor bones : 6
6. Small bones (embedded in the flesh) : 55
7. Fin bones : 91

PECTORAL FINS

The pectoral fins are 6 cm long and 1 cm high. It has 15 bones (radius) at the base, which then branch out into 32 smaller bones.

VENTRAL FINS

The ventral fins are 7 cm high and 7 cm long. They have 7 cartilage-covered bones that then branch out into 42 thinner, branched bones.

DORSAL FIN

It is 9 cm long and 13 cm high. It has 8 bones at the base covered with cartilage that branch out into 31 bones.

ANAL FIN

The anal fin is 11 cm long.

CAUDAL FIN

The tail is 15 cm high and 10 cm wide. It has 88 V-shaped bones covered by cartilage.

SCALES

The Flatwhiskered catfish had no scales as it is a skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

GENERAL

NOMBRE CIENTÍFICO: *Phractocephalus hemioliopterus*

El ejemplar fue capturado el día jueves 29 de septiembre del 2016 a dos vueltas de Puerto Geralda, con un peso total de 10 kilos y una medida de 90 cm de largo.

LOS HUESOS

El general en total tiene

251 huesos

y se dividen en las siguientes clases:

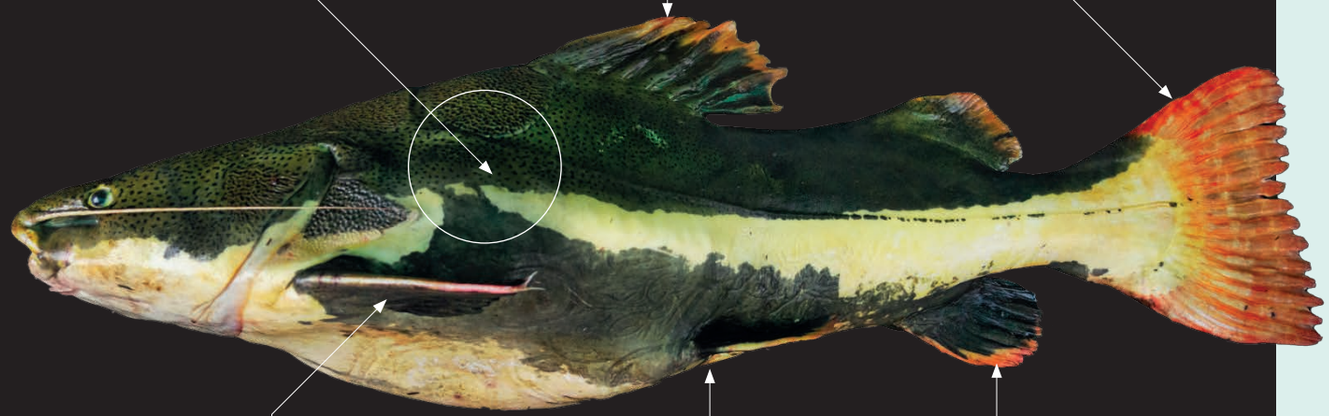
1. Huesos de la cabeza: 61
2. Huesos de la branquias: 12 (8 y 6 cm)
3. Huesos de las columna: 38 (50 cm)
4. Huesos de las costillas: 34
5. Huesos sensores: 6
6. Huesos de unión de aletas: 55
7. Huesos de las aletas: 75



Escamas
El general no posee escamas, al ser un pescado de cuero.

Aleta dorsal
La aleta dorsal mide 11 cm de alto y 17 cm de ancho, con 8 huesos de puntas con cartílago.

Aleta caudal
La cola, o aleta caudal midió 23 cm de alto y 15 cm de largo. Posee 24 huesos sin ramificaciones con puntas cartilaginosas.



Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 14 cm de largo y 13cm de ancho, con 10 huesos o radios sin ramificaciones

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 10 cm de largo y 10 cm de ancho con 7 huesos sin ramificaciones.

Aleta Anal
Esta mide 8 cm de alto y 11 cm de largo.







REDTAIL CATFISH *Phractocephalus hemioliopterus*

GENERAL CHARACTERISTICS
The individual was captured on Thursday, September 29, 2016, two turns from Puerto Geralda, with a total weight of 10 kilos and 90 cm long.

BONES
The Redtail catfish has **251** bones in total divided into the following types:

1. Head bones : 61
2. Gill bones : 12 (8 cm and 6 cm)
3. Spine bones : 38 (50 cm)
4. Rib bones : 34
5. Sensor Bones : 6
6. Loose bones : 21
7. Fin joint bones : 4
8. Fin bones : 75

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 14 cm long and 13 cm wide, with 10 unbranched bones or radius.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 10 cm long and 10 cm wide with 7 unbranched bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 11 cm high and 17 cm wide, with 8 cartilage-tipped bones.

ANAL FIN
It is 8 cm high and 11 cm long.

CAUDAL FIN
The tail, or caudal fin, is 23 cm high and 15 cm long. It has 24 unbranched bones with cartilaginous tips.

SCALES
The Redtail catfish has no scales as it is a Skyn-type fish.

NOMBRE COMÚN:

PALOMETA REAL O SETI

NOMBRE CIENTÍFICO: *Astronotus crassipinnis*

Fue capturado el martes 28 de septiembre del 2016 en el lugar de rio viejo que está ubicado a una vuelta de la comunidad de Puerto Geralda, con un peso total de 1 kilo, mide 30 cm de largo y 14 cm de ancho, su circunferencia es de 28 cm (alrededor de su cuerpo).

LOS HUESOS

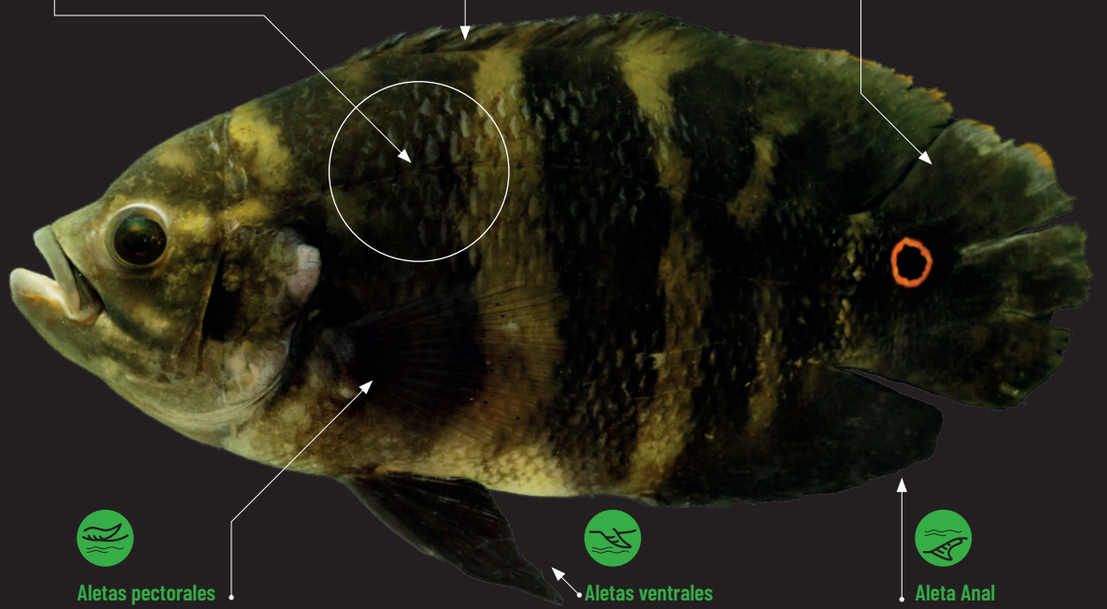
La palometa en total tiene

271 huesos

y se dividen en 7 clases:

1. Huesos de la cabeza: 40
2. Huesos de la columna (vértebras): 31
3. Huesos de las costillas: 34
4. Huesos de púas: 14
5. Huesos flexibles de los ojos: 2
6. Huesos de unión de aletas: 26
7. Huesos de las aletas: 103





Escamas
La palometa real tiene escamas grandes y pequeñas sobre las cuales se realizó un conteo total de 3265 escamas.

Aleta dorsal
Esta aleta midió 17 cm de largo y 4 cm de alto, empezando cerca de la cabeza y terminando en la cola. La aleta dorsal posee 27 huesos.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 6 cm de largo y 8 cm de alto, posee 24 huesos con diminutas escamas sobre toda la cola.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 6 cm de largo y 4 cm de ancho con 12 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 5,5 cm de largo y 4 cm de ancho, con 6 huesos en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 10 cm de largo y 4 cm de alto, con 14 huesos en total.







FAT OSCAR *Astronotus crassipinnis*

GENERAL CHARACTERISTICS

Captured on Tuesday, September 28, 2016, in the spot of the Viejo River located one turn from Puerto Geralda community, with a total weight of 1 kilo, 30 cm long, and 14 cm wide, and with a circumference of 28 cm (around his body).

BONES

The Fat oscar has **271** bones in total and is divided into 7 types:

1. Head bones : 40
2. Spine bones (vertebrae) : 31
3. Rib bones : 34
4. Spike bones : 14
5. Flexible eye bones : 2
6. Fin joint bones : 26
7. Fin bones : 103

PECTORAL FINS

The pectoral fins are 6 cm long, 4 cm wide, and each fin has 12 bones.

VENTRAL FINS

The ventral fins are 5.5 cm long, 4 cm wide, and each fin has 6 bones.

DORSAL FIN

This fin is 17 cm long and 4 cm high, from head to tail. The dorsal fin has 27 bones.

ANAL FIN

The anal fin is 10 cm long and 4 cm high, with 14 bones in total.

CAUDAL FIN

The caudal fin is 6 cm long and 8 cm high, it has 24 bones with tiny scales on the whole tail.

SCALES

The Fat oscar has large and small scales resulting in a total count of 3,265 scales.

NOMBRE COMÚN:

CURUVINA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Plagioscion squamosissimus*

Fue capturado el martes 5 de octubre del 2016 en la confluencia de los ríos Isiboro y Mamoré donde se encuentra una laguna, con un peso de 3 kilos y una medida de 62 cm de largo.

LOS HUESOS

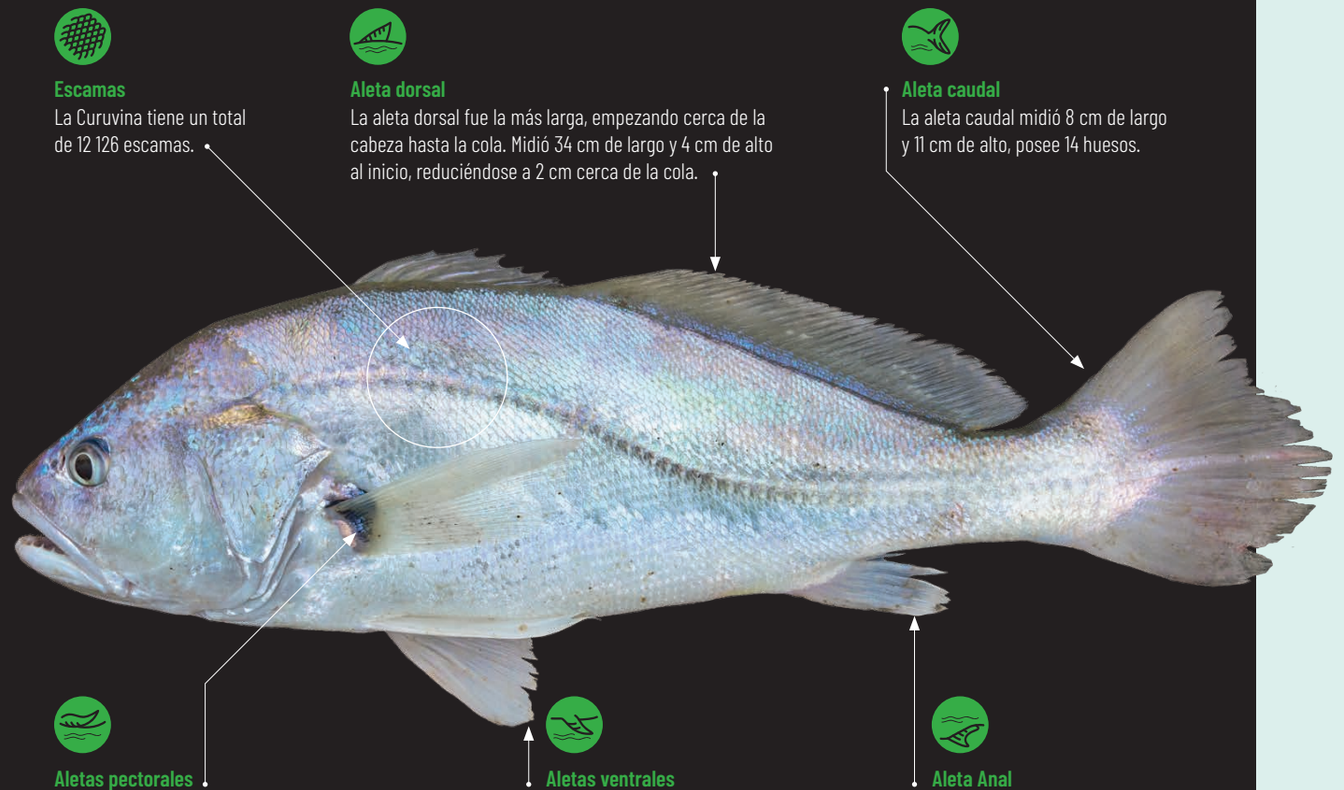
La curuvina en total tiene

218 huesos

y se dividen en 6 clases:

1. Huesos de la cabeza: 76 (incluyendo 2 piedras blancas)
2. Huesos de la columna (vértebras): 25
3. Huesos de las costillas: 34
4. Huesos de unión de las púas: 23
5. Huesos de unión de aletas: 2
6. Huesos de las aletas: 58











SOUTH AMERICAN SILVER CROAKER

Plagioscion squamosissimus

GENERAL CHARACTERISTICS

Captured on Tuesday, October 5, 2016, at the convergence of the Isiboro and Mamoré Rivers where there is a lagoon, weighing 3 kilos and measuring 62 cm long.

BONES

The South American silver croaker has **218** bones in total and is divided into 6 types:

1. Head bones : 76 (including 2 white stones)
2. Spine bones (vertebrae) : 25
3. Rib bones : 34
4. Spike joint bones : 23
5. Fin joint bones : 2
6. Fin bones : 58

PECTORAL FINS

The pectoral fins are 10 cm long, 7 cm high, and each fin has 16 bones, ending in flexible tips.

VENTRAL FINS

The ventral fins are 8 cm long, 6 cm high, and each fin has 6 bones.

DORSAL FIN

The dorsal fin is the longest, from head to tail. It was 34 cm long and 4 cm high at the beginning, reducing to 2 cm near the tail.

ANAL FIN

The anal fin is 3 cm long and 2.5 cm wide.

CAUDAL FIN

The caudal fin is 8 cm long and 11 cm high, and has 14 bones.

SCALES

The South American silver croaker has a total of 12,126 scales.

NOMBRE COMÚN:

PIRAÑA ROJA O PIRAÑA ÑATA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pygocentrus nattereri*

Fue capturado el viernes 7 de octubre del 2016, en la laguna molienda, que queda a medio día de navegación desde la confluencia del río Mamoré e Isiboro. Con un peso total de 1,5 kilos y medio. Esta piraña capturada midió 33 cm de largo y 17cm de alto, con una circunferencia de 34 cm alrededor de su cuerpo.

LOS HUESOS

La piraña roja en total tiene

338 huesos

y se dividen en 8 clases:

1. Huesos de la cabeza: 59 (2 piedras blancas al interior)
2. Huesos de la columna (vértebras): 35
3. Huesos de las costillas: 24
4. Huesos en forma de "y": 24
5. Huesos en forma de "v" (quilla): 26
6. Huesos sueltos: 5
7. Huesos de unión de las aletas: 50
8. Huesos de las aletas: 111



Escamas
La piraña roja capturada tuvo un total de 11 022 escamas.

Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 7 cm de largo y 4 cm de alto, con 18 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal tuvo 11cm de altura y 5 cm de ancho, con 24 huesos en total.



Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 5 cm de largo y 3 cm de ancho, con 15 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 3 cm de largo y 1 cm de ancho, con 6 huesos en cada una.

Aleta Anal
Esta aleta midió 9 cm de largo y 3 cm de ancho, con 27 huesos en total.







RED-BELLIED PIRANHA

Pygocentrus nattereri

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on Friday, October 7, 2016, in Laguna Molienda, which is half a day sailing from the convergence of Mamoré and Isiboro Rivers. With a total weight of 1.5 kilos. The individual was 33 cm long and 17 cm high, with a circumference of 34 cm around its body.

BONES
The Red-bellied piranha has **338** bones and is divided into 8 types:

1. Head bones : 59 (2 white stones inside)
2. Spine bones (vertebrae) : 35
3. Rib bones : 24
4. Y-shaped bones : 24
5. V-shaped bones (keel) : 26
6. Loose bones : 5
7. Fin joint bones : 50
8. Fin bones : 111

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 5 cm long, 3 cm wide, and each fin has 15 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 3 cm long and 1 cm wide, and each has 6 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 7 cm long and 4 cm high, with 18 bones in total.

ANAL FIN
This fin is 9 cm long and 3 cm wide, with 27 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 11 cm high and 5 cm wide, with 24 bones in total.

SCALES
The Red-bellied piranha has a total of 11,022 scales.

NOMBRE COMÚN:

TUCUNARÉ O SAMAPI

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cichla pleiozona*

Fue capturado en la laguna del río viejo que queda en inmediaciones del río Isiboro por la confluencia con el río Mamoré el sábado 5 de noviembre del 2016 por el pescador Juan Cuevas Noza. El pescado Tucunaré tuvo un peso de 3,5 kg con un largo de 61 cm y una altura de 20 cm.

LOS HUESOS

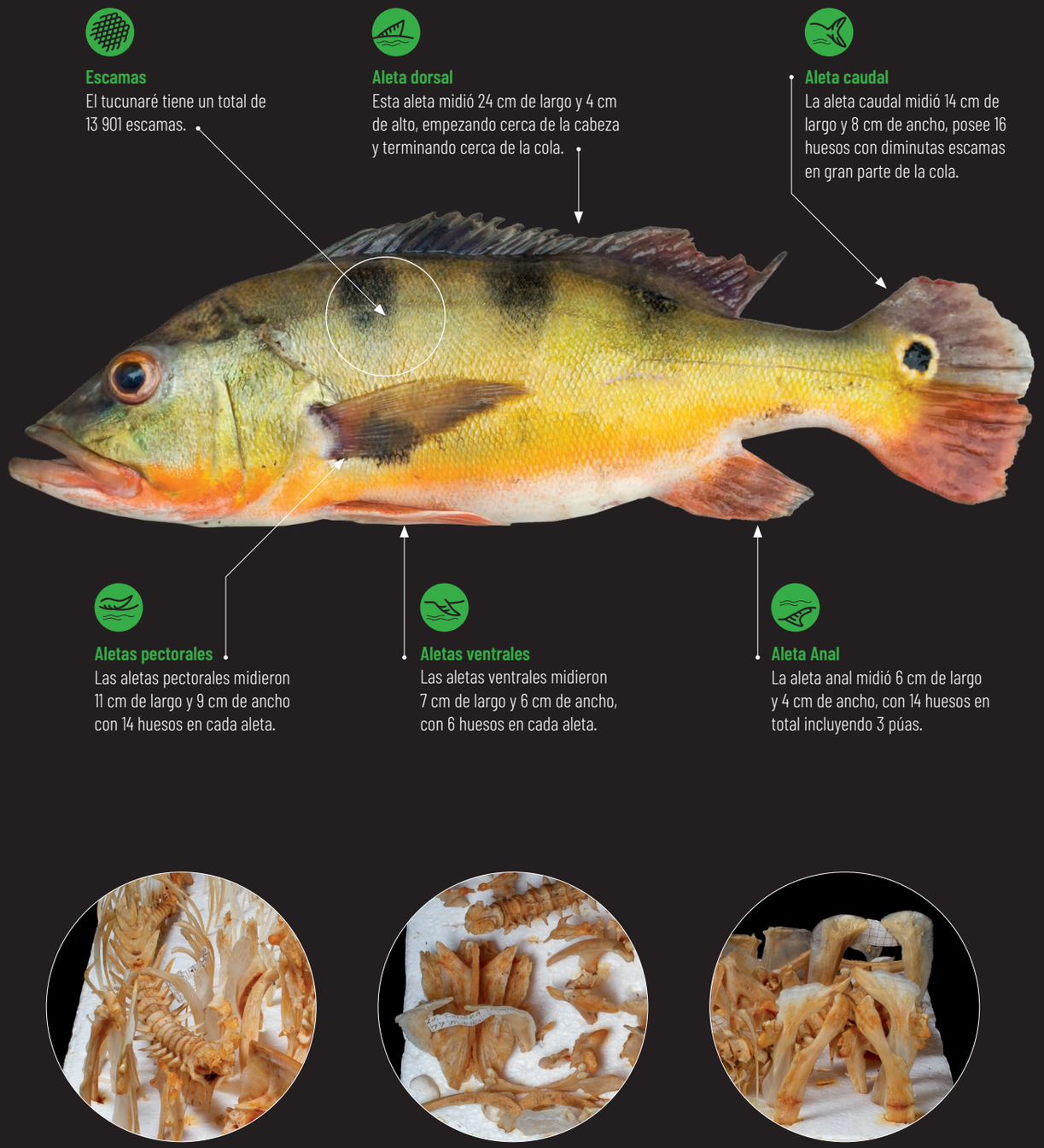
El tucunaré en total tiene

309 huesos

y se dividen en 6 clases:

1. Huesos de la cabeza: 77
2. Huesos de la columna (vértebras): 36
3. Huesos de las costillas: 50
4. Huesos de unión de aletas: 46
5. Huesos en forma de púas: 22
6. Huesos de las aletas: 78





PEACOCK BASS *Cichla pleiozona*

GENERAL CHARACTERISTICS
The individual was captured by fisherman Juan Cuevas Noza on Saturday, November 5, 2016, in the Viejo River lagoon, in the surroundings of Isiboro River by the convergence with Mamoré River. The Peacock bass weighed 3.5 kg, was 61 cm long, and was 20 cm high.

BONES
The Peacock bass has 309 bones and is divided into 6 types:

1. Head bones : 77
2. Spine bones (vertebrae) : 36
3. Rib bones : 50
4. Fin joint bones : 46
5. Spike-shaped bones : 22
6. Fin bones : 78

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 11 cm long, 9 cm wide, and each fin has 14 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 7 cm long, 6 cm wide, and each fin has 6 bones.

DORSAL FIN
This fin is 24 cm long and 4 cm high, starting near the head and ending near the tail.

ANAL FIN
The anal fin is 6 cm long and 4 cm wide, with 14 bones in total including 3 spikes.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 14 cm long and 8 cm broad, it has 16 bones with tiny scales in most of the tail.

SCALES
The Peacock bass has a total of 13,901 scales.

NOMBRE COMÚN:

CHUNCUINA, AVIRARI

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pseudoplatystoma tigrinum*

El pescado Chuncuina fue capturado en el río Mamoré en el cauce del río viejo que se encuentra entre las localidades de Los Puentes y Puerto Geralda. Fue capturado el lunes 21 de noviembre del 2016 con un peso total de 13,5 kilos y un largo de 100 cm.

LOS HUESOS

La Chuncuina en total tiene

284 huesos

y se dividen en 6 clases:

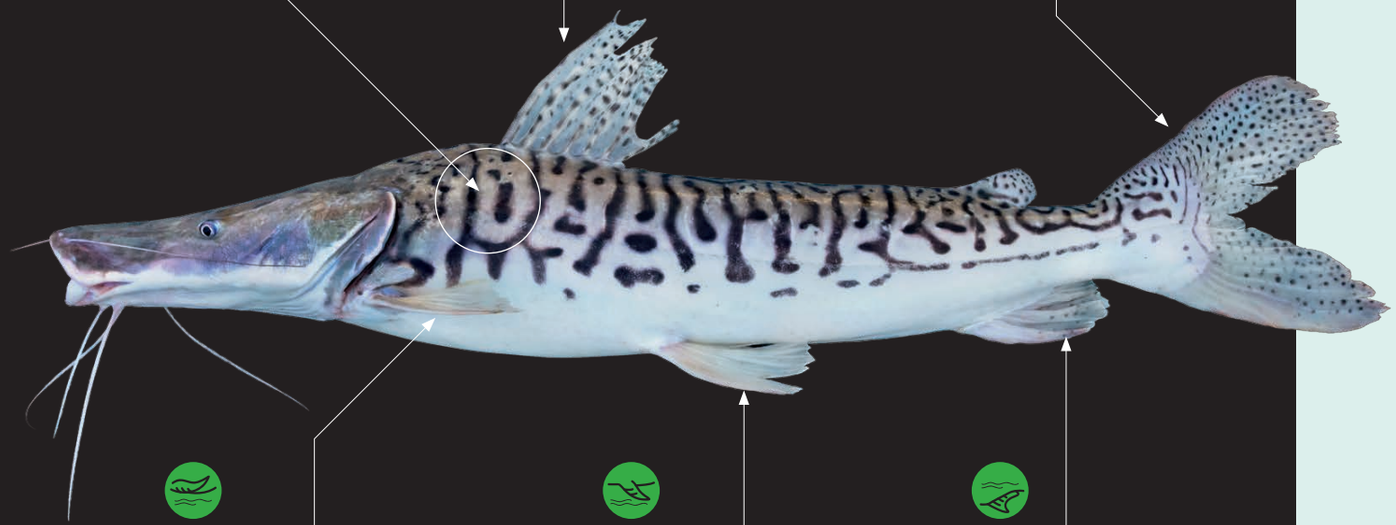
1. Huesos de la cabeza: 99
2. Huesos de la columna (vértebras): 38
3. Huesos de las costillas: 40
4. Huesos de unión de aletas: 32
5. Huesos en forma de púas: 3
6. Huesos de las aletas: 72



Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 11 cm de largo y 13cm de alto, con 7 huesos en total incluyendo una púa.

Escamas
La Chuncuina no posee escamas al ser un pescado de cuero.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 18 cm de largo y 24 cm de alto, posee 22 huesos en la cola.



Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 13 cm de largo y 9 cm de ancho con 10 huesos en cada aleta incluyendo una púa.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 12 cm de largo y 12 cm de ancho, con 6 huesos en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 9 cm de largo y 11 cm de alto, con 11 huesos en total.







TIGER SORUBIM *Pseudoplatystoma tigrinum*

GENERAL CHARACTERISTICS
The Tiger sorubim was caught on Monday, November 21, 2016, in the Mamoré River in the riverbed of Viejo River, located between Los Puentes and Puerto Geralda localities. The individual weighed 13.5 kilos in total and was 100 cm long.

BONES
The tiger sorubim has **284** bones and is divided into 6 types:
1. Head bones : 99
2. Spine bones (vertebrae) : 38
3. Rib bones : 40
4. Fin joint bones : 32
5. Spike-shaped bones : 3
6. Fin bones : 72

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 13 cm long, 9 cm wide, and each fin has 10 bones including a spike.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 12 cm long, 12 cm wide, and each fin has 6 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 11 cm long and 13 cm high, with 7 bones in total including a spike.

ANAL FIN
The anal fin is 9 cm long and 11 cm high, with 11 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 18 cm long and 24 cm high, and the tail has 22 bones.

SCALES
The Tiger sorubim has no scales as it is a Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

SÁBALO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Prochilodus nigricans*

El sábalo fue capturado el 30 de noviembre del 2016 en el lugar de la comunidad La Gran Cruz, dentro de la laguna Alejandría, a un día de navegación desde la localidad de Camiaco. Este ejemplar pesó 1,4 kg, con 34 cm de largo y 16 cm de alto.

LOS HUESOS

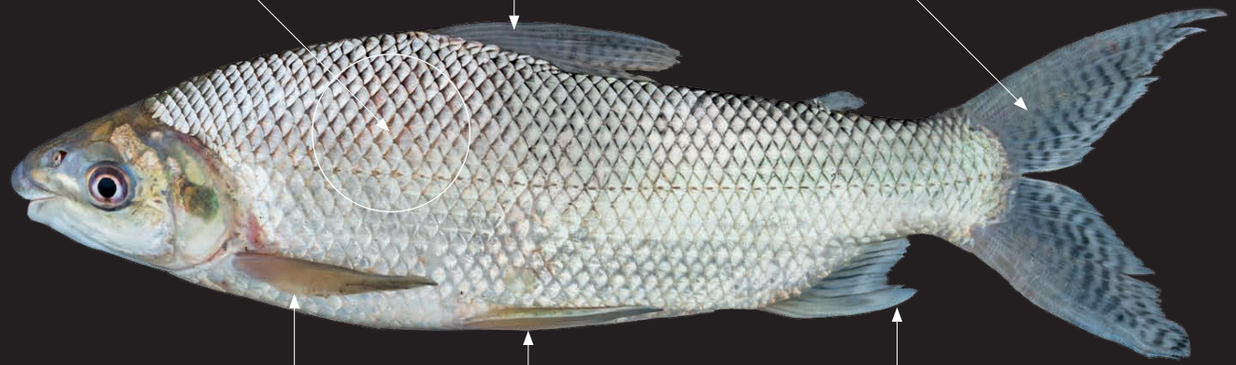
El sábalo en total tiene

439 huesos

y se dividen en 8 clases:

1. Huesos de la cabeza: 73
2. Huesos de la columna (vértebras): 42
3. Huesos de las costillas: 44
4. Huesos sueltos rectos: 39
5. Huesos sueltos: 71
6. Huesos pequeños: 55
7. Huesos de unión de las aletas: 22
8. Huesos de las aletas: 93





Escamas
Un sábalo posee 1675 escamas en total

Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 7 cm de largo y 8 cm de alto, con 11 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 7 cm de largo y 13 cm de alto, posee 28 huesos en la cola

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 6 cm de largo y 3 cm de ancho con 14 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 6 cm de largo y 4 cm de ancho, con 8 huesos en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 3,5 cm de largo y 2 cm de alto, con 10 huesos en total.







BLACK PROCHILODUS *Prochilodus nigricans*

GENERAL CHARACTERISTICS
The individual was captured on November 30, 2016, in the Alexandria Lagoon, which is located in the community of La Gran Cruz, one day sailing from the locality of Camiaco. The specimen weighed 1.4 kg, was 34 cm long, and was 16 cm high.

BONES
It has **439** bones and is divided into 8 types:

1. Head bones : 73
2. Spine bones (vertebrae) : 42
3. Rib bones : 44
4. Straight loose bones : 39
5. Loose bones : 71
6. Small bones : 55
7. Fin joint bones : 22
8. Fin bones : 93

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 6 cm long, 3 cm wide, and each fin has 14 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 6 cm long, 4 cm wide, and each fin has 8 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 7 cm long and 8 cm high, with 11 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 3.5 cm long and 2 cm high, with 10 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 7 cm long and 13 cm high, and the tail has 28 bones.

SCALES
This specimen has 1,675 scales in total.

NOMBRE COMÚN:

PACÚ

NOMBRE CIENTÍFICO: *Colossoma macropomum*

Fue capturado en el lugar Tres hermanos, en el Río Pogige, el día 8 de diciembre de 2016, con un peso de 10 kg, midió 89cm de largo, la circunferencia del Pacú fue de 66cm , la altura de 32cm, la cabeza del Pacú midió 28cm , de alto mide 20cm. La boca del Pacú midió de ancho 9 cm y de altura 7cm.

LOS HUESOS

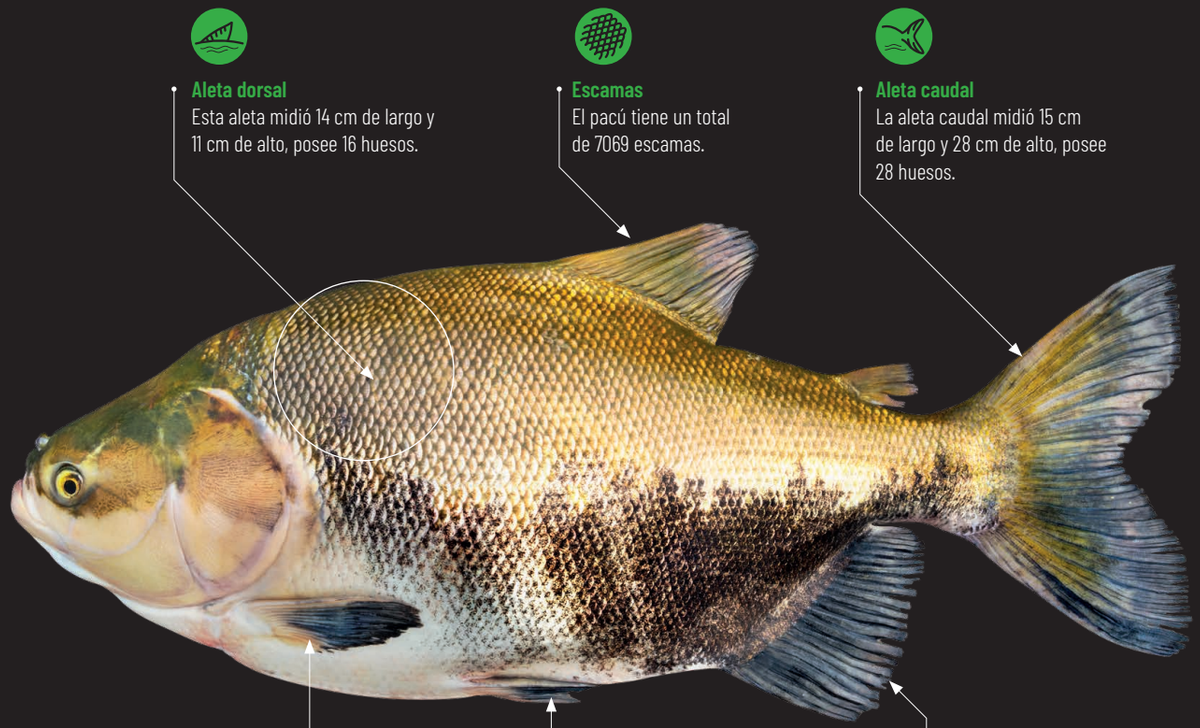
El pacú en total tiene

476 huesos

y se dividen en 9 clases:

1. Huesos de la cabeza: 116
2. Huesos planos de la cabeza (piedras): 4
3. Huesos de la columna (vértebras): 34
4. Huesos de las costillas: 26
5. Huesos de aletas sueltos: 39
6. Huesos de las aletas: 125
7. Huesos sueltos rectos: 57
8. Huesos de unión de las aletas: 39
9. Huesos del pecho: 40











BLACK PACÚ *Colossoma macropomum*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured in the spot called Tres Hermanos in the Pogige River, on December 8, 2016, the individual weighed 10 kg, was 89 cm long, with a circumference of 66 cm, and had a height of 32 cm. The head measured 28 cm, and 20 cm in height. The Black pacú's mouth was 9 cm wide and 7 cm high.

BONES
Black pacú has **476** bones and is divided into 9 types:

1. Head bones : 116
2. Head flat bones (stones) : 4
3. Spine bones (vertebrae) : 34
4. Rib bones : 26
5. Loose fin bones : 39
6. Fin bones : 125
7. Straight loose bones : 57
8. Fin joint bones : 39
7. Chest bones : 40

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 13 cm long, 7 cm wide, and each fin has 17 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 8 cm long, 6 cm wide, and each fin has 8 bones.

DORSAL FIN
This fin is 14 cm long and 11 cm high and has 16 bones.

ANAL FIN
The anal fin is 6 cm high and 3 cm wide and has 6 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 15 cm long and 28 cm high, it has 28 bones.

SCALES
Black pacú has 7,069 scales in total.

NOMBRE COMÚN:

PACUPEBA O PAN DE ARROZ

NOMBRE CIENTÍFICO: *Mylossoma albiscopum*

Fue capturado en el lugar del río viejo en la comunidad Dos lagunas, en cercanías del río Isiboro y Mamoré con un peso total de 1 kg, el día 11 de Enero del 2017.

El color de la pacupeba es plateado y blanco, aletas blancas con un colorido, una aleta queda cerca de cola de color amarillo, anaranjado, terminando con puntas negras. La pacupeba tuvo una medida de 30 cm de largo y de altura 21 cm, la circunferencia de su cuerpo midió 38 cm.

LOS HUESOS

La pacupeba en total tiene

419 huesos

y se dividen en 9 clases:

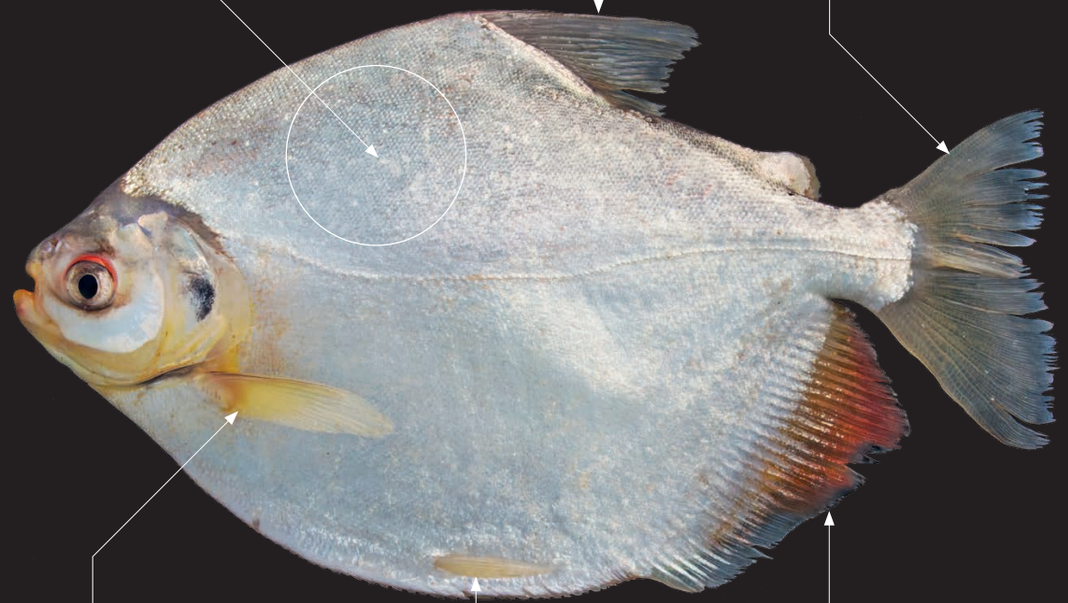
1. Huesos de la cabeza: 68 (incluyendo 12 piedras)
2. Huesos de la columna (vértebras): 35
3. Huesos de las costillas: 28
4. Huesos sueltos en "v": 37
5. Huesos sueltos en "Y": 40
6. Huesos en forma de púas: 16
7. Huesos sueltos: 12
8. Huesos de unión de aletas: 45
9. Huesos de las aletas: 138



Escamas
La pacupeba tiene un total de 18 925 escamas diminutas en todo el cuerpo.

Aleta dorsal
La aleta dorsal tuvo un alto de 6 cm y 4 cm de ancho. Esta aleta tiene 16 huesos.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 11 cm de alto y 6 cm de ancho, con 34 huesos conformando la cola.



Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 5 cm de largo, 2 cm de ancho y tuvieron 14 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 3 cm de largo, 1 cm de ancho y mostraron 7 huesos por cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 9 cm de largo, 3 cm de ancho con 46 huesos en total.







PACUPEBA *Mylossoma albiscopum*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured in the Viejo River stream in the community of Dos Lagunas, near the Isiboro and Mamoré rivers, with a total weight of 1 kg, on January 11, 2017. Its color is silver and white, colored with white fins, one fin is close to the tail, which is yellow and orange, ending with black tips. The individual was 30 cm long and 21 cm high, and the circumference of its body was 38 cm.

BONES
The Pacupeba has 419 bones and is divided into 9 types:
1. Head bones : 68 (including 12 stones)
2. Spine bones (vertebrae) : 35
3. Rib bones : 28
4. Loose "v" bones : 37
5. Loose "y" bones : 40
6. Spike-shaped bones : 16
7. Loose bones : 12
8. Fin joint bones : 45
9. Fin bones : 138

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 5 cm long, 2 cm wide, and each fin has 14 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 3 cm long, 1 cm wide, and each fin has 7 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 6 cm high and 4 cm wide. This fin has 16 bones.

ANAL FIN
The anal fin is 9 cm long, and 3 cm wide with 46 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 11 cm tall and 6 cm broad, with 34 bones forming the tail.

SCALES
The Pacupeba has a total of 18,925 tiny scales all over its body.

NOMBRE COMÚN:

TACHACÁ O PEZ TACHA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pterodoras granulosus*

Fue capturado en el arroyo Ibarecito que queda aguas arriba de la comunidad Camiaco, el 20 de enero del 2017. Este pesó 5,7 kg con una medida de 82 cm de largo, 28 cm de alto y 60 cm de circunferencia. Este pescado es de color amarillo blanquecino, con algunas manchas negras en los lados y está armado en todo el cuerpo con púas filosas.

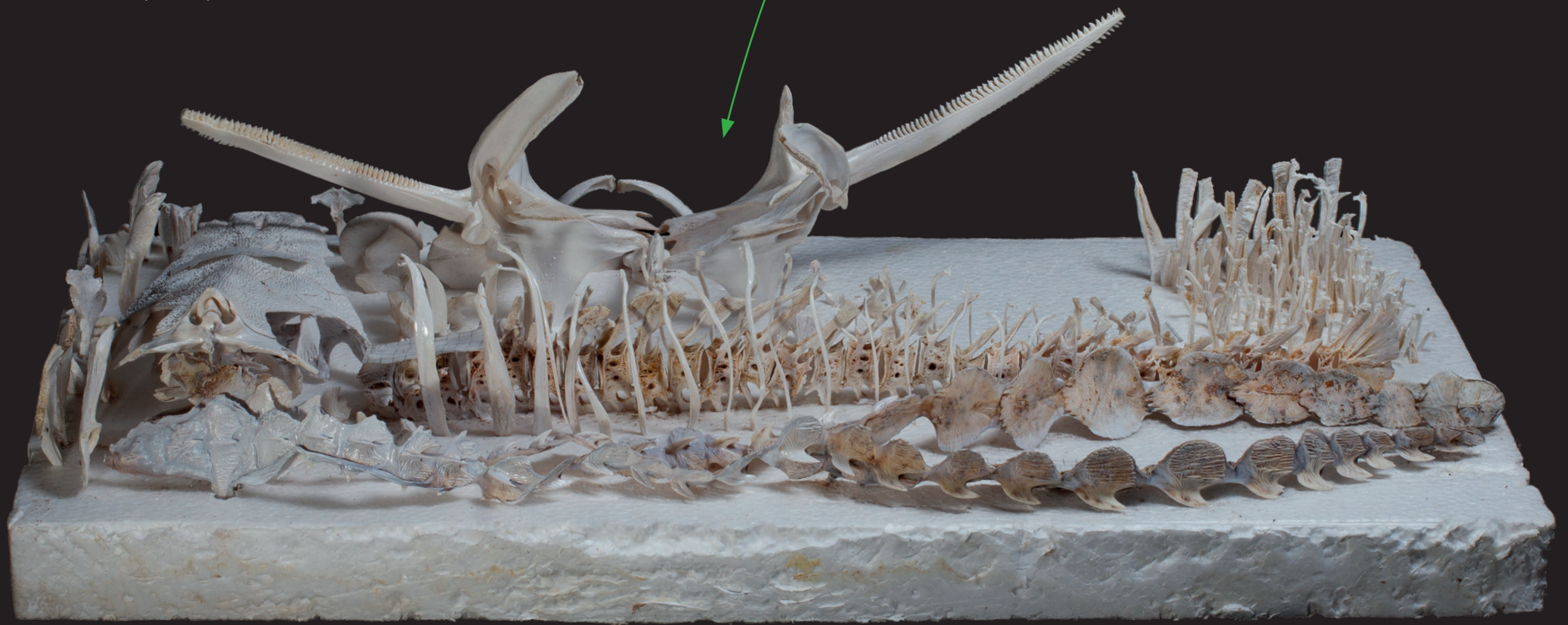
LOS HUESOS

La tachacá en total tiene

289 huesos

y se dividen en 6 clases:

1. Huesos de la cabeza: 53
2. Huesos de la columna (vértebras): 34
3. Huesos de las costillas: 32
4. Huesos en forma de púas: 56
5. Huesos de unión de aletas: 10
6. Huesos de las aletas: 101





Escamas
El pez Tachacá no tiene escamas al ser un pescado de cuero, pero posee 53 púas en los costados del cuerpo.

Aleta dorsal
Esta aleta midió 16 cm de alto y 10 cm de ancho con un total de 7 huesos.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 22 cm de largo y 12 cm de ancho. Tuvo un total de 37 huesos.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 15 cm de largo y 10 cm de ancho con 12 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 6 cm de largo y 8 cm de ancho, con 7 huesos en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 9 cm de alto por 10 cm de ancho y un total de 12 huesos.







GRANULATED CATFISH *Pterodoras granulosus*

GENERAL CHARACTERISTICS

Captured in the Ibarecito stream, upstream of the Camiaco community, on January 20, 2017. The individual weighed 5.7 kg with a measure of 82 cm long, 28 cm high, and 60 cm in circumference. This fish has an off-white yellow color, with some black spots on the sides, and is armed all over the body with sharp spikes.

BONES

The Granulated catfish has 289 bones and is divided into 6 types:
1. Head bones : 53
2. Spine bones (vertebrae) : 34
3. Rib bones : 32
4. Spike-shaped bones : 56
5. Fin joint bones : 10
6. Fin bones : 101

PECTORAL FINS

The pectoral fins are 15 cm long, 10 cm wide, and each fin has 12 bones.

VENTRAL FINS

The ventral fins are 6 cm long, 8 cm wide, and each fin has 7 bones.

DORSAL FIN

This fin is 16 cm high and 10 cm wide with a total of 7 bones.

ANAL FIN

The anal fin measured 9 cm high by 10 cm wide and has a total of 12 bones.

CAUDAL FIN

The caudal fin is 22 cm long and 12 cm wide. It has a total of 37 bones.

SCALES

The Granulated catfish has no scales as it is a Skin-type fish, but has 53 spikes on both sides of the body.

NOMBRE COMÚN:

DORADO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Salminus brasiliensis*

Fue capturado en la confluencia del río Pogige y Mamoré el 10 de febrero del 2017 con un peso total de 5,5 kg, 73 cm de largo y 23 cm de alto. Este pez tiene varios colores, predominantemente amarillo, con las puntas de las aletas rojizas y algunas escamas plateadas o negruzcas.

LOS HUESOS

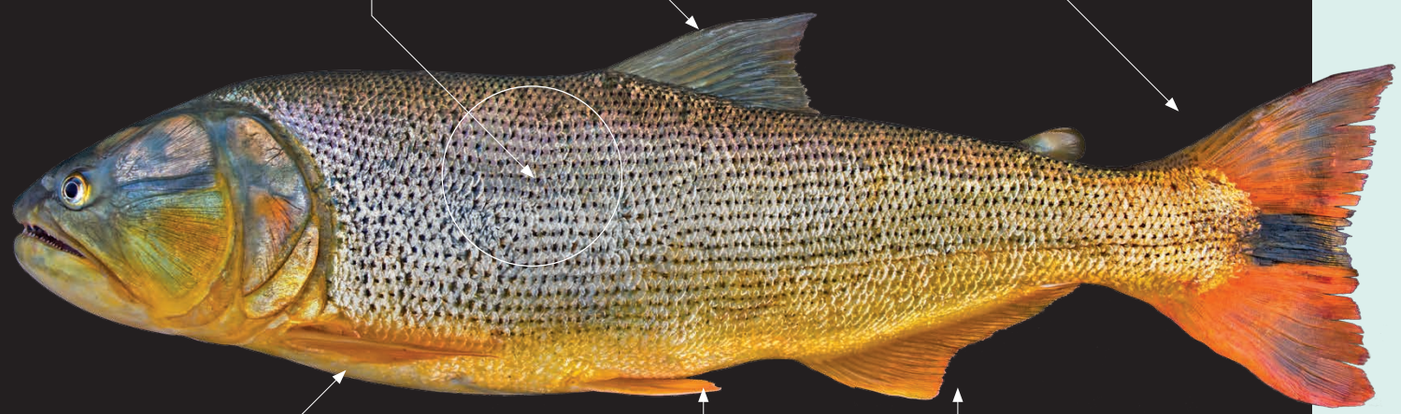
El dorado en total tiene

527 huesos

y se dividen en 7 clases:

1. Huesos de la cabeza: 132
2. Huesos de la columna (vértebras): 54
3. Huesos de las costillas: 42
4. Huesos sueltos en "y": 88
5. Huesos sueltos rectos: 57
6. Huesos de unión de aletas: 34
7. Huesos de las aletas: 120





Escamas
El dorado tiene un total de 6439 escamas.

Aleta dorsal
Esta aleta midió 8 cm de largo, 9 cm de alto y contó con 11 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 20 cm de largo, 10 cm de ancho y 36 huesos en total.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales tuvieron 9 cm de alto, 6 cm de ancho y contaron con 15 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales tuvieron 7 cm de alto y 5 cm de ancho junto a 9 huesos en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 13 cm de largo, 6 cm de ancho y contó con 25 huesos.







DORADO *Salminus brasiliensis*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured in the convergence of the Pogige and Mamoré rivers on February 10, 2017, with a total weight of 5.5 kg, 73 cm long and 23 cm high. This fish has several colors, predominantly yellow, with reddish fin tips and some silver or blackish scales.

BONES
Gold has **527** bones and is divided into 7 types:
1. Head bones : 132
2. Spine bones (vertebrae) : 54
3. Rib bones : 42
4. Loose "y" bones : 88
5. Straight loose bones : 57
6. Fin joint bones : 34
7. Fin bones : 120

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 9 cm high, 6 cm wide, and each fin has 15 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 7 cm high, 5 cm wide along, and each fin has 9 bones.

DORSAL FIN
This fin is 8 cm long, 9 cm high, and has 11 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 13 cm long, 6 cm wide, and has 25 bones.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 20 cm long, 10 cm wide and has 36 bones in total.

SCALES
The Dorado has a total of 6,439 scales.

NOMBRE COMÚN:

BLANQUILLO PEQUEÑO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Calophysus macropterus*

Fue capturado el 25 de marzo del 2017 en el sector de carnavalito, a una vuelta de la localidad de Puerto Geralda, con un peso de 0,8 kg y una medida de 44 cm de la cabeza a la cola, una altura de 8 cm y 21 cm de circunferencia. Es de color blanquecino o amarillo con manchas o puntos de color negro en el cuerpo.

LOS HUESOS

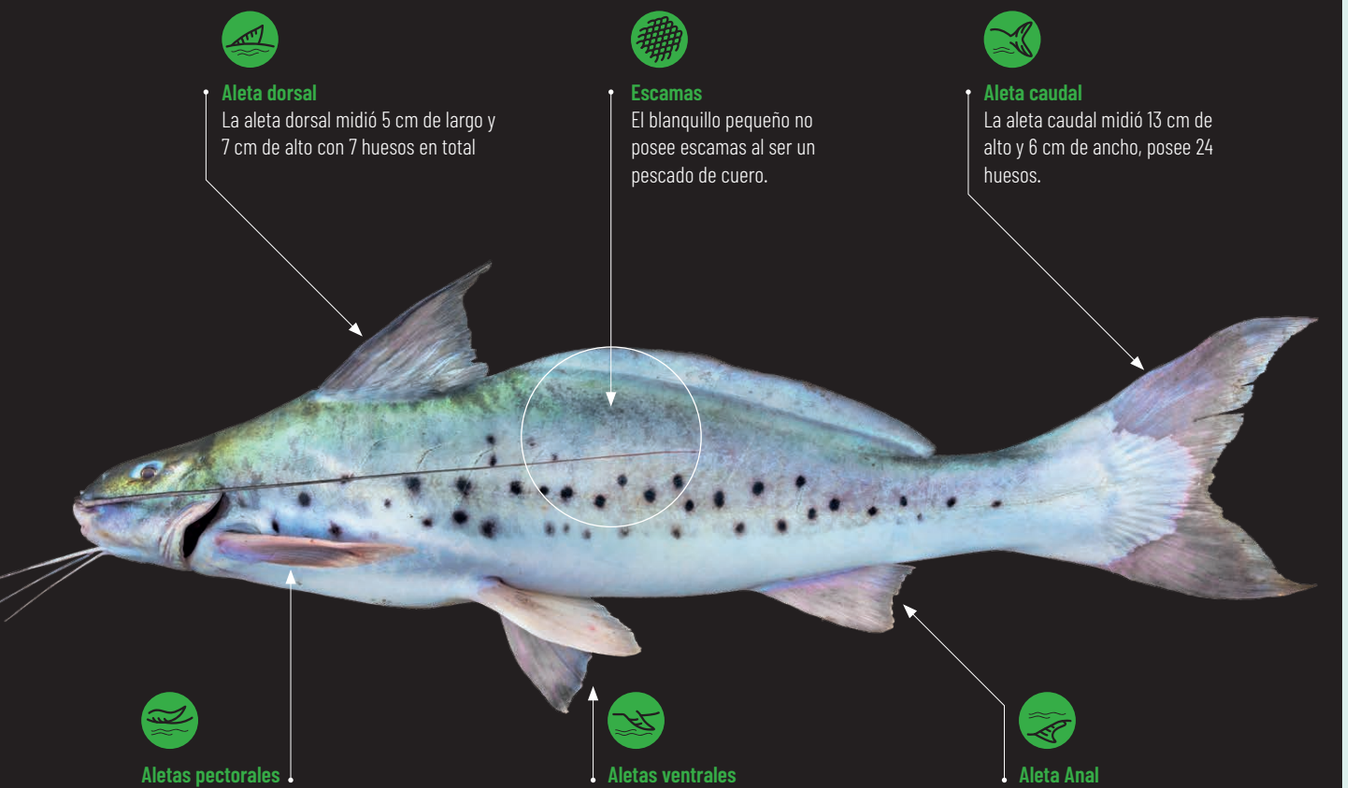
El blanquillo en total tiene

235 huesos

y se dividen en 5 clases:

1. Huesos de la cabeza: 48
2. Huesos de la columna (vértebras): 52
3. Huesos de las costillas: 34
4. Huesos de unión de aletas: 19
5. Huesos de las aletas: 82











VULTURE CATFISH *Calophysus macropterus*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on March 25, 2017, in the Carnavalito sector, one turn from the locality of Puerto Geralda, weighing 0.8 kg and measuring 44 cm from head to tail, 8 cm high and 21 cm in circumference. It has off-white or yellow color with black spots or dots on the body.

BONES
The Vulture catfish has 235 bones and is divided into 5 types:
1. Head bones : 48
2. Spine bones (vertebrae) : 52
3. Rib bones : 34
4. Fin joint bones : 19
5. Fin bones : 82

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 6 cm long, 3 cm wide, and each fin has 13 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 5 cm long, 5 cm wide, and each fin has 7 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 5 cm long and 7 cm high with 7 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 4 cm long and 4 cm high, with 11 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 13 cm high and 6 cm wide, and has 24 bones.

SCALES
The Vulture catfish has no scales as it is Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

BOCA DE SAPO
BOCÓN O MANDUVÉ

NOMBRE CIENTÍFICO: *Ageneiosus inermis*

Fue capturado el día 6 de mayo del 2017 en la comunidad de Marsella, a 4 horas de arribada desde Puerto almacén. Este pez tuvo un peso de 1,7 kg, con una medida de 5 cm de altura, 12 cm de largo, y 32 cm de circunferencia. El pez boca de sapo tiene cuatro colores en el cuerpo, la mitad del cuerpo en la parte superior es azul oscuro, la parte inferior es de color blanco, algunas aletas tienen colores rosas, y color amarillo alrededor de los ojos.

LOS HUESOS

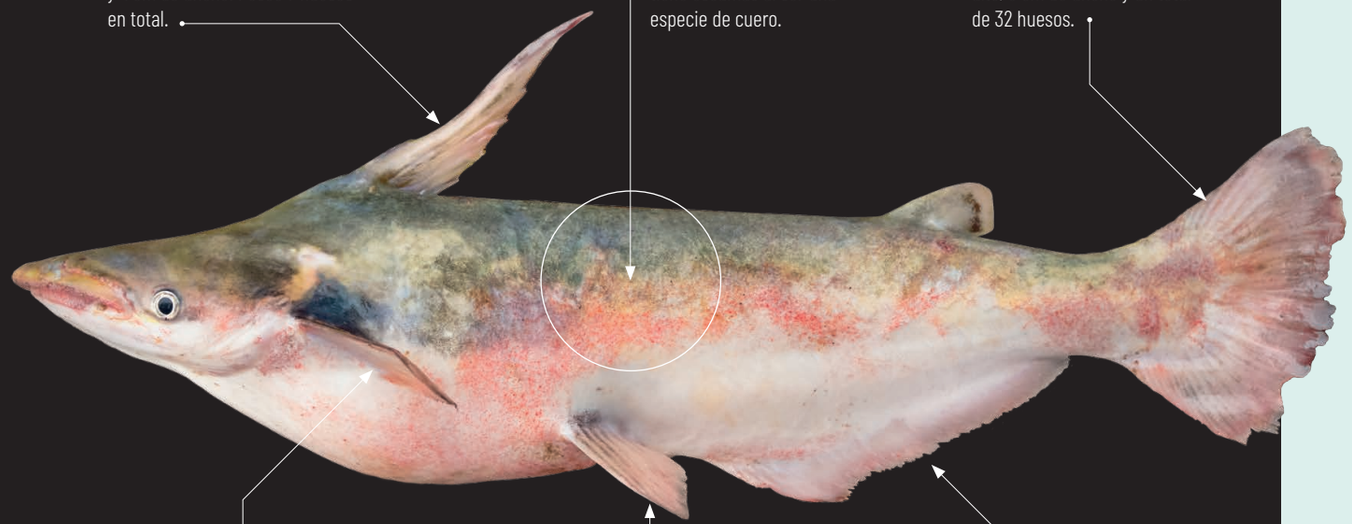
El pez boca de sapo en total tiene

284 huesos

y se dividen en 5 clases:

1. Huesos de la cabeza: 38
2. Huesos de la columna (vértebras): 51
3. Huesos de las costillas: 26
4. Huesos de unión de aletas: 46
5. Huesos de las aletas: 123





Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 6 cm de alto y 4 cm de ancho. Posee 7 huesos en total.

Escamas
El pez boca de sapo no tiene escamas al ser una especie de cuero.

Aleta caudal
La aleta caudal tuvo 15 cm de alto, 6 cm de ancho y un total de 32 huesos.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 7 cm de largo y 5 cm de ancho con 16 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 5 cm de altura y 6 cm de ancho, con 10 huesos en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal fue la más larga, midiendo14 cm de largo y 2 cm de ancho. Posee 32 huesos en total.







MANDUVÉ *Ageneiosus inermis*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on May 6, 2017, in the community of Marsella, 4 hours upon arrival from Puerto Warehouse. This fish weighed 1.7 kg, measuring 5 cm high, 12 cm long, and 32 cm in circumference. The specimen has four colors, half of the body on the upper part is dark blue, the lower part is white, some fins have pink colors, and yellow color around the eyes.

BONES
The Manduvé has 284 bones and are divided into 5 types:

1. Head bones : 38
2. Spine bones (vertebrae) : 51
3. Rib bones : 26
4. Fin joint bones : 46
5. Fin bones : 123

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 7 cm long, 5 cm wide, and each fin has 16 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 5 cm high, 6 cm wide, and each fin has 10 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 6 cm high and 4 cm wide. It has 7 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is the longest, measuring 14 cm long and 2 cm wide. It has 32 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 15 cm high, 6 cm wide, and has a total of 32 bones.

SCALES
The Manduvé has no scales as it is a Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

GIRO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Oxydoras niger*

Fue capturado el 15 de mayo del 2017 cerca de la confluencia del río Ibare con el Mamoré, en la región de El Carmen a una hora desde Puerto Varador. El Giro tiene 3 colores en el cuerpo, negro claro, el abdomen de color plomizo claro y en la mandíbula color claro.

LOS HUESOS

El giro en total tiene

277 huesos

y se dividen en 5 clases:

1. Huesos de la cabeza: 100
2. Huesos de la columna (vértebras): 34
3. Huesos de las costillas: 32
4. Huesos de unión de aletas (incluye 2 huesos esponjosos esféricos): 32
5. Huesos de las aletas: 77



Escamas
El Giro no tiene escamas al ser un pescado de cuero.

Aleta dorsal
La aleta dorsal se encuentra cerca de la cabeza, mide 17 cm de alto, 10 cm de largo y tiene 7 huesos.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 22 cm de ancho y 14 cm de altura, con 22 huesos en la cola, algunos planos y anchos.



Aletas pectorales
Las aletas pectorales tuvieron 16 cm de largo, 8 cm de ancho y 11 huesos incluyendo una púa.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 3 cm de alto, 7 cm de ancho y poseen 7 huesos.

Aleta Anal
La aleta anal midió de largo 9 cm y de altura 10 cm, con 12 huesos en total.







RIPSAW CATFISH *Oxydoras niger*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on May 15, 2017, near the convergence of rivers Ibare and Mamoré in the region of El Carmen, one hour from Puerto Varador. The ripsaw catfish has 3 colors, the body is light black, the abdomen is light lead-colored and the jaw has a light color.

BONES
The Ripsaw catfish has **277** bones and is divided into 5 types:
1. Head bones : 100
2. Spine bones (vertebrae) : 34
3. Rib bones : 32
4. Fin joint bones (includes 2 spherical spongy bones) : 32
5. Fin bones : 77

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 16 cm long, 8 cm wide, and have 11 bones including a spike.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 3 cm high, 7 cm wide, and have 7 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is near the head, it has 17 cm high, 10 cm long, and has 7 bones.

ANAL FIN
The anal fin is 9 cm long and 10 cm high, with 12 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 22 cm wide and 14 cm high, with 22 bones in the tail, some flat and wide.

SCALES
The Ripsaw catfish has no scales as it is a Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

MUTURO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Zungaro zungaro*

Fue capturado el 13 de mayo del 2017, en la comunidad de San Bartolo situada a 2 horas de viaje desde Puerto Varador. Este pez tuvo un peso de 9,5 kg, un largo de 97 cm, 18 cm de alto y 54 cm de circunferencia. El color del muturo es amarillo, pero este cambia de color al salir del agua cuando empieza a desprender una sustancia ligosa del cuerpo.

LOS HUESOS

El muturo en total tiene

257 huesos

y se dividen en 5 clases:

1. Huesos de la cabeza: 85
2. Huesos de la columna (vértebras): 37
3. Huesos de las costillas: 30
4. Huesos de unión de aletas: 25
5. Huesos de las aletas: 80





Escamas
El Muturo no posee escamas al ser un pescado de cuero.

Aleta dorsal
Esta aleta midió 10 cm de largo y 12 cm de alto con 6 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 10 cm de largo y 12 cm de alto, cuenta con 25 huesos

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 15 cm de largo y 9 cm de ancho con 12 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 10 cm de largo y 10 cm de ancho, con 6 huesos en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 10 cm de largo y 9 cm de alto, con 13 huesos en total.







GILDED CATFISH *Zungaro zungaro*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on May 13, 2017, in the community of San Bartolo located 2 hours away from Puerto Varador. This fish weighed 9.5 kg, with a length of 97 cm, 18 cm high, and 54 cm in circumference. It has a yellow color, but it changes when surfacing the water and releases a sticky substance from the body.

BONES
The Gilded catfish has **257** bones and is divided into 5 types:
1. Head bones : 85
2. Spine bones (vertebrae) : 37
3. Rib bones : 30
4. Fin joint bones : 25
5. Fin bones : 80

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 15 cm long, 9 cm wide, and each fin has 12 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 10 cm long, 10 cm wide, and each fin has 6 bones.

DORSAL FIN
This fin is 10 cm long and 12 cm high, with 6 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 10 cm long and 9 cm high, with 13 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 10 cm long and 12 cm high, it has 25 bones.

SCALES
The Gilded catfish has no scales as it is a Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

TAMBAQUÍ

NOMBRE CIENTÍFICO: *Piaractus brachypomus*

Fue capturado el 3 de junio de 2017 en la confluencia de los ríos Pogige y Mamoré, a una hora de distancia de la localidad de Camiaco. Este individuo pesó 5,3 kg, midió 60 cm de largo, 30 cm de ancho y tuvo una circunferencia de 58 cm. El color del tambaquí es plateado con pecho rojo claro y blanquecino en algunas partes del cuerpo.

LOS HUESOS

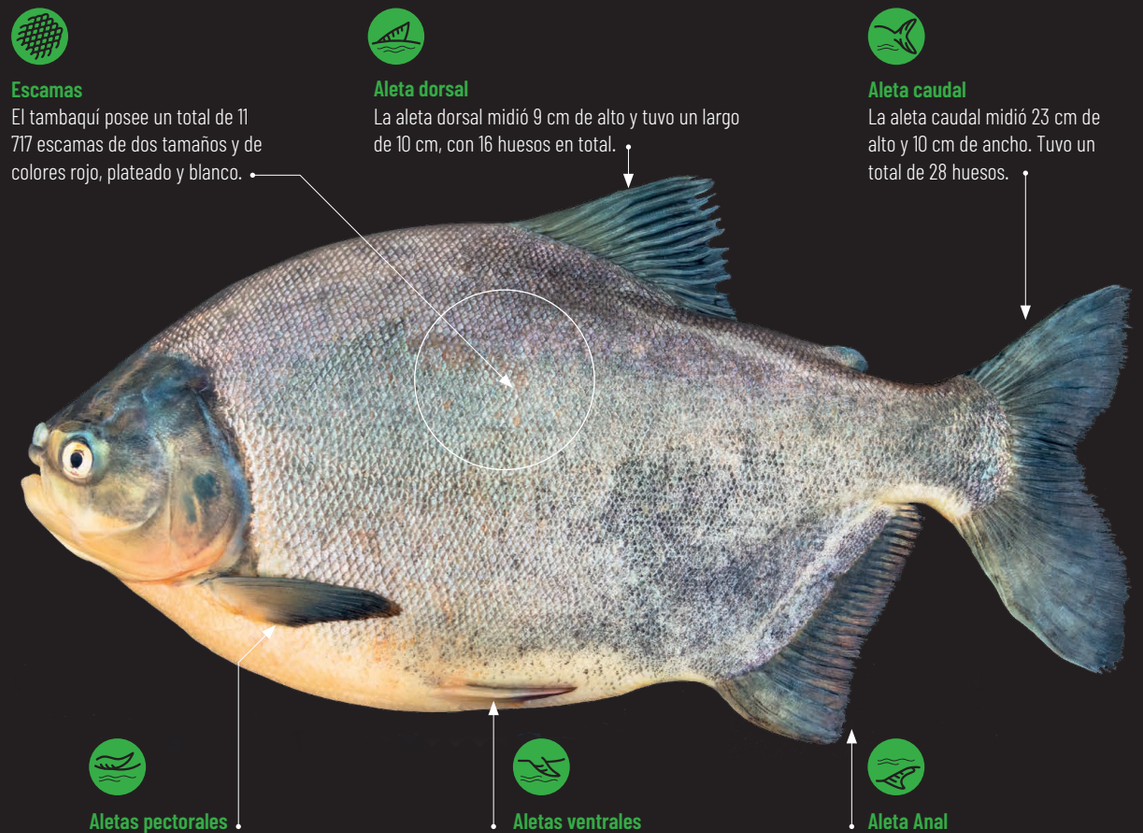
El tambaquí en total tiene

492 huesos

y se dividen en 8 clases:

1. Huesos de la cabeza: 127
2. Huesos de la columna (vértebras): 42
3. Huesos de las costillas: 30
4. Huesos del pecho: 47
5. Huesos sueltos: 45
6. Huesos sueltos rectos: 40
7. Huesos de unión de las aletas: 44
8. Huesos de las aletas: 117











WHITE PACU *Piaractus brachypomus*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on June 3, 2017, in the convergence of rivers Pogige and Mamoré, an hour away from the locality of Camiaco. This individual weighed 5.3 kg, was 60 cm long, 30 cm wide, and had a circumference of 58 cm. The giant pacu has a silver color with a light red chest and is off-white in some parts of the body.

BONES
The White pacu has **492** bones and is divided into 8 types:

1. Head bones : 127
2. Spine bones (vertebrae) : 42
3. Rib bones : 30
4. Chest bones : 47
5. Loose bones : 45
6. Straight loose bones : 40
7. Fin joint bones : 44
8. Fin bones : 117

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 8 cm high, 6 cm wide, and each fin has 16 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 6 cm high, 5 cm wide, and each fin has 8 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 9 cm high and 10 cm long, with 16 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 14 cm long, 6 cm wide, and has 25 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 23 cm high and 10 cm wide. It has a total of 28 bones.

SCALES
The White pacu has a total of 11,717 scales of two sizes with red, silver, and white colors.

NOMBRE COMÚN:

BUCHERE O SIMBAO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hoplosternum littorale*

El Buchere fue capturado el 14 de julio de 2017 en un canal de desagüe originado en la laguna Suarez y que desemboca al arroyo San Juan. Este pez tuvo un peso de 0,2 kg, 21 cm de largo y un alto de 4 cm. El buchere tiene 4 colores, entre amarillo, café oscuro, plateado y blanquecino. El cuerpo tiene un escudo "simbado" que le sirve como protección.

LOS HUESOS

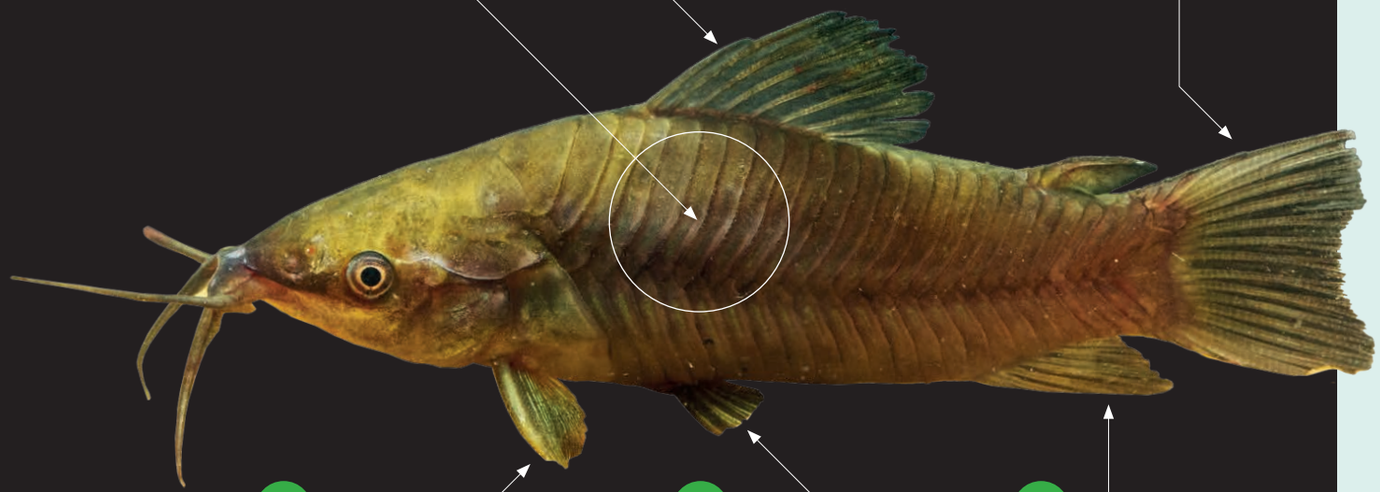
El buchere en total tiene

179 huesos

y se dividen en 6 clases:

1. Huesos de la cabeza: 47
2. Huesos de la columna (vértebras): 25
3. Huesos de las costillas: 18
4. Huesos en forma de púas: 3
5. Huesos de unión de las aletas: 44
6. Huesos de las aletas: 117





Escamas
El buchere no posee escamas, pero sí un total de 124 placas que le sirven de protección.

Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 4 cm de largo y 2,5 cm de alto. Tuvo un total de 10 huesos.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 8 cm de alto y 4 cm de ancho, junto a 16 huesos en total.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 4 cm de largo y 2 cm de ancho. Tienen un total de 9 huesos incluyendo una púa áspera y fila.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales tuvieron 3 cm de largo y 2 cm de ancho, y un total de 6 huesos.

Aleta Anal
La aleta anal midió 3 cm de alto y 2 cm de ancho, con 7 huesos en total.







BROWN HOPLO *Hoplosternum littorale*

GENERAL CHARACTERISTICS
The brown hoplo was captured on July 14, 2017, in a drain canal coming from the Suarez lagoon and flowing into the San Juan stream. This fish weighed 0.2 kg, was 21 cm long, and had a height of 4 cm. This specimen has 4 colors between yellow, dark brown, silver, and off-white. The body has a "braided" shield that serves as protection.

BONES
The Brown hoplo has **179** bones and is divided into 6 types:

1. Head bones : 47
2. Spine bones (vertebrae) : 25
3. Rib bones : 18
4. Spike-shaped bones : 3
5. Fin joint bones : 12
6. Fin bones : 74

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 4 cm long and 2 cm wide. They have a total of 9 bones including a rough spike and row.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 3 cm long, 2 cm wide, and have a total of 6 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 4 cm long and 2.5 cm high. It has a total of 10 bones.

ANAL FIN
The anal fin is 3 cm high and 2 cm wide, with 7 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 8 cm high and 4 cm wide, along with 16 bones in total

SCALES
The Brown hoplo does not have scales, but it has a total of 124 plates that serve as protection.

NOMBRE COMÚN:

PIRAHIBA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Brachyplatystoma filamentosum*

Esta Pirahíba fue capturada el 29 de julio de 2017 en la localidad de La Floresta, cerca a la recta de Muyurina, a un día de distancia desde el puerto de Camiaco. A la Pirahíba también la conocen con el nombre de bacalao, azulejo y como blanquillo en Riberalta. Este pez tuvo un peso de 20 kg, un largo de 135 cm, un alto de 27 cm y 70 cm de circunferencia. El cuerpo es predominantemente plateado, pero también tiene color blanco y rosado en las aletas.

LOS HUESOS

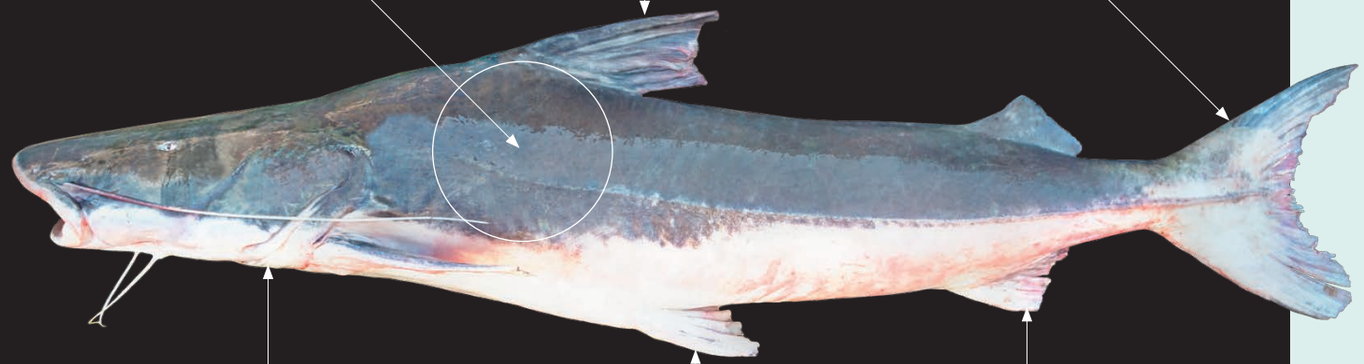
El pirahíba en total tiene

264 huesos

y se dividen en 6 clases:

1. Huesos de la cabeza: 76
2. Huesos de la columna (vértebras): 38
3. Huesos de las costillas: 36
4. Huesos en forma de púas: 5
5. Huesos de unión de las aletas: 38
6. Huesos de las aletas: 73





Escamas
La Pirahíba no posee escamas al ser una especie de cuero.

Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 22 cm de alto, 12 cm de largo y 7 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 27 cm de largo y 37 cm de alto. Tuvo 24 huesos en total.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales tuvieron un largo de 17 cm y un ancho de 11 cm, junto a 10 huesos que incluyeron una púa.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 14 cm de largo, 14 cm de ancho y tuvieron 6 huesos

Aleta Anal
La aleta anal tuvo 15 cm de alto, 10 cm de ancho y un total de 10 huesos.







GOLIAT CATFISH *Brachyplatystoma filamentosum*

GENERAL CHARACTERISTICS
The individual was captured on July 29, 2017, in the locality of La Floresta, near the Muyurina straight, a day away from the port of Camiaco. The Goliat Catfish is also known as bacalao, azulejo and blanquillo in Riberalta. This fish weighed 20 kg, with a length of 135 cm, a height of 27 cm, and a circumference of 70 cm. The body is predominantly silver, but the fins have also white and pink colors.

BONES
The Goliat catfish has **264** bones and is divided into 6 types:

1. Head bones : 76
2. Spine bones (vertebrae) : 38
3. Rib bones : 36
4. Spike-shaped bones : 5
5. Fin joint bones : 38
6. Fin bones : 73

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 17 cm long and 11 cm wide, together with 10 bones including a spike.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 14 cm long, 14 cm wide, and have 6 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 22 cm high, 12 cm long, and has 7 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 15 cm high, 10 cm wide, and has 10 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 27 cm long and 37 cm high. It has 24 bones in total.

SCALES
The Goliat catfish has no scales as it is a Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

SARDINÓN O LENTUDO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pellona castelnaeana*

Fue capturado el 23 de agosto de 2017, con un peso de 2 kg, 60 cm de largo, 20 cm de alto y una circunferencia de 40 cm. Es un pez de color amarillento brilloso, con tonos oscuros en las aletas.

LOS HUESOS

El sardinón en total tiene

707 huesos

y se dividen en 9 clases:

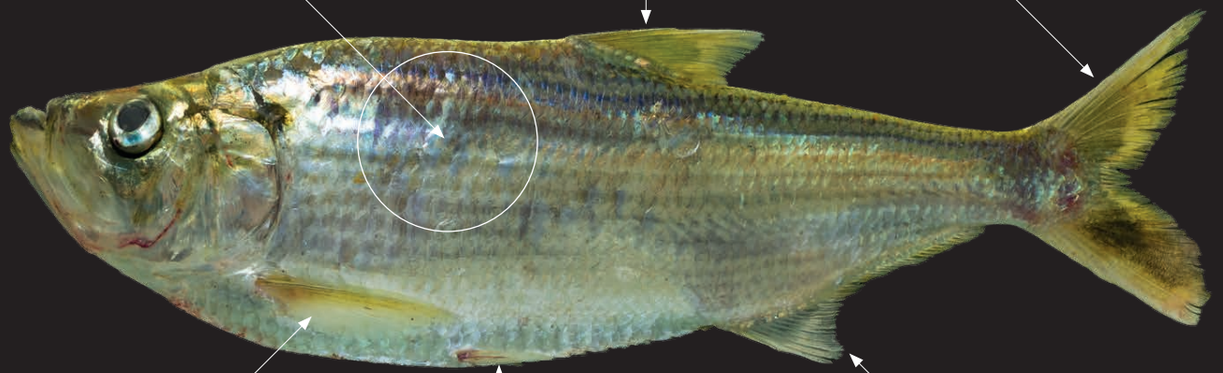
1. Huesos de la cabeza: 238
2. Huesos de la columna (vértebras): 43
3. Huesos de las costillas: 34
4. Huesos de las agallas: 18
5. Huesos sueltos en "y": 5
6. Huesos sueltos rectos: 65
7. Huesos sueltos curvados: 25
8. Huesos de unión de las aletas: 66
9. Huesos de las aletas: 123



Escamas
El Sardinón tiene un total de 6186 escamas de distintas clases de tamaños.

Aleta dorsal
La aleta dorsal tuvo 8 cm de alto por 6 cm de largo y 18 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 17 cm de alto y 10 cm de ancho junto a 28 huesos en total.



Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 8 cm de largo y 5 cm de ancho, con 13 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales fueron las más pequeñas, con 3 cm de ancho, 2 cm de largo y 7 huesos en cada una.

Aleta Anal
La aleta anal midió 14 cm de largo y 5 cm de ancho. Posee 37 huesos en total.







AMAZON PELLONA *Pellona castelnaeana*

GENERAL CHARACTERISTICS
It was captured on 23 August 2017, weighed 2 kg, was 60 cm long, 20 cm high, and with a circumference of 40 cm. It is a bright yellowish fish, and fins with dark tones.

BONES
The Amazon pellona has **707** bones and is divided into 9 types:

1. Head bones : 238
2. Spine bones (vertebrae) : 43
3. Rib bones : 34
4. Gills bones : 18
5. Loose "y" bones : 95
6. Straight loose bones : 65
7. Curved loose bones : 25
8. Fin joint bones : 66
9. Fin bones : 123

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 8 cm long, 5 cm wide, and each fin has 13 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are the smallest, at 3 cm wide, 2 cm long, and each fin has 7 bones.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 8 cm high, 6 cm long, and has 18 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 14 cm long and 5 cm wide. It has 37 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 17 cm high and 10 cm wide together with 28 bones in total.

SCALES
The Amazon pellona has a total of 6,186 scales of different sizes.

NOMBRE COMÚN:

PALETA, PANTALÓN O PEZ LEÑA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Sorubimichthys planiceps*

El pez Paleta fue capturado el 3 de diciembre de 2017 en el sector de Carnavalito, a dos vueltas de la comunidad de Puerto Geralda sobre el río Mamoré. Este ejemplar pesó 3,7 kg y tuvo un largo de 97 cm por un alto de 20 cm y 36 cm de circunferencia. El pez Paleta tiene un decorado en la piel de cuatro colores incluyendo manchas negras y plateadas junto a una franja que sobresale desde la boca hasta la cola. El abdomen es de color blanco.

LOS HUESOS

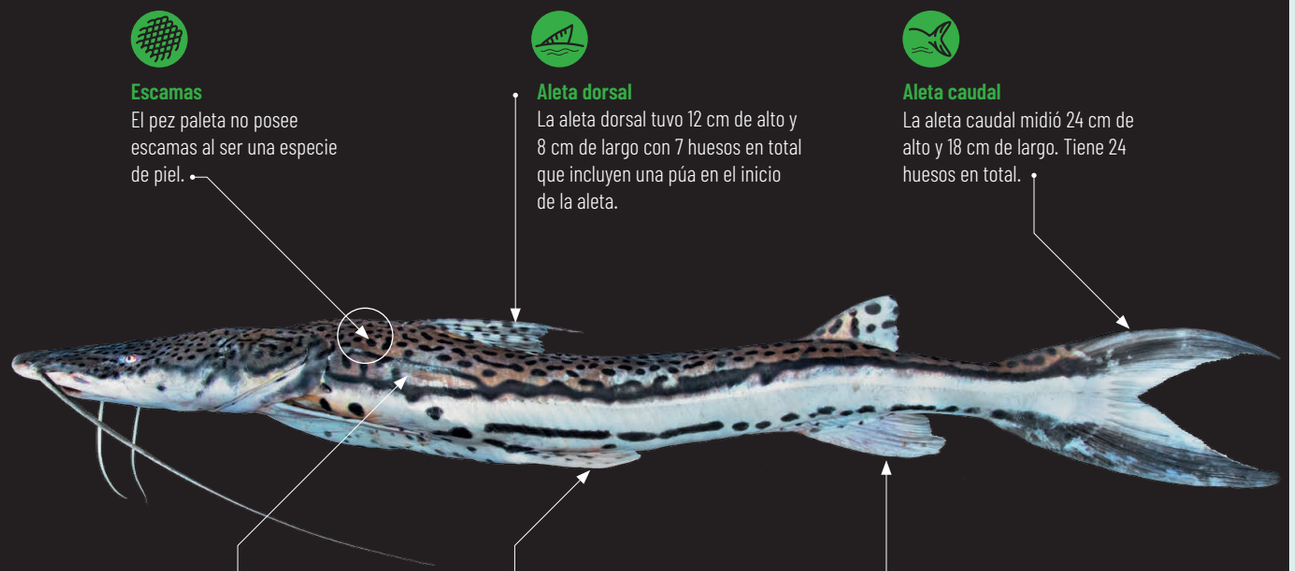
La paleta en total tiene

315 huesos

y se dividen en 10 clases:

1. Huesos de la cabeza: 59
2. Huesos de la columna (vértebras): 48
3. Huesos de las costillas: 24
4. Huesos de las branquias: 25
5. Huesos de las agallas: 16
6. Huesos de unión de las aletas: 22
7. Huesos sueltos en "v": 25
8. Huesos sueltos: 26
9. Huesos en forma de púas: 3
10. Huesos de las aletas: 315





Escamas
El pez paleta no posee escamas al ser una especie de piel.

Aleta dorsal
La aleta dorsal tuvo 12 cm de alto y 8 cm de largo con 7 huesos en total que incluyen una púa en el inicio de la aleta.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 24 cm de alto y 18 cm de largo. Tiene 24 huesos en total.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 12 cm de largo y 7 cm de ancho junto a 10 huesos incluyendo una púa con sierras inversas.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 9 cm de largo y 7 cm de ancho. Poseen 6 huesos en total.

Aleta Anal
La aleta anal midió 12 cm de largo y 8 cm de ancho, junto a 13 huesos en total.







FIREWOOD CATFISH *Sorubimichthys planiceps*

GENERAL CHARACTERISTICS
The firewood catfish was caught on December 3, 2017, in the Carnavalito sector, two turns from the community of Puerto Geralda in the Mamoré River. This individual weighed 3.7 kg and was 97 cm long with a height of 20 cm and 36 cm in circumference. It has a four-color set on the skin including black and silver spots next to a stripe that protrudes from mouth to tail. The abdomen is white.

BONES
The Firewood catfish has **315** bones and is divided into 10 types:
1. Head bones : 59
2. Spine bones (vertebrae) : 48
3. Rib bones : 24
4. Branchia bones : 25
5. Gills bones : 16
6. Fin joint bones : 22
7. Loose "v" bones : 16
8. Loose bones : 26
9. Spike-shaped bones : 3
10. Fin bones : 315

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 12 cm long and 7 cm wide along with 10 bones including a spike with reverse saws.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 9 cm long and 7 cm wide. They have 6 bones in total.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 12 cm tall and 8 cm long with 7 bones in total including a spike at the beginning of the fin.

ANAL FIN
The anal fin is 12 cm long and 8 cm wide, together with 13 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 24 cm high and 18 cm long. It has 24 bones in total.

SCALES
The Firewood catfish has no scales as it is a Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

SURUBÍ, SURUBÍ PINTADO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pseudoplatystoma fasciatum*

Fue capturado el 24 de septiembre de 2017 en el lugar de desagüe de la Laguna Suárez con un peso de 8 kg, 95 cm de largo, 16 cm de ancho y 20 cm de circunferencia. El Surubí posee 6 barbillones que sirven como detectores de alimentación. Tiene distintos colores, con una decoración de rayas negras y blancas, puntos negros que van desde la cabeza hasta la cola.

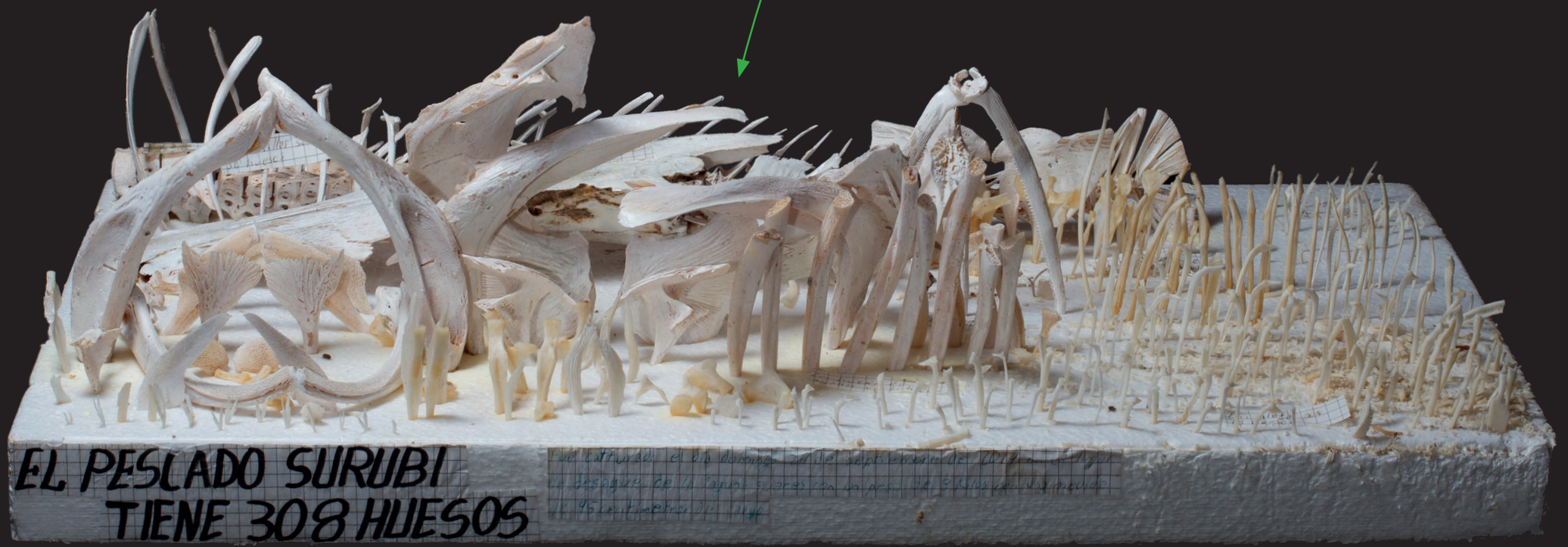
LOS HUESOS

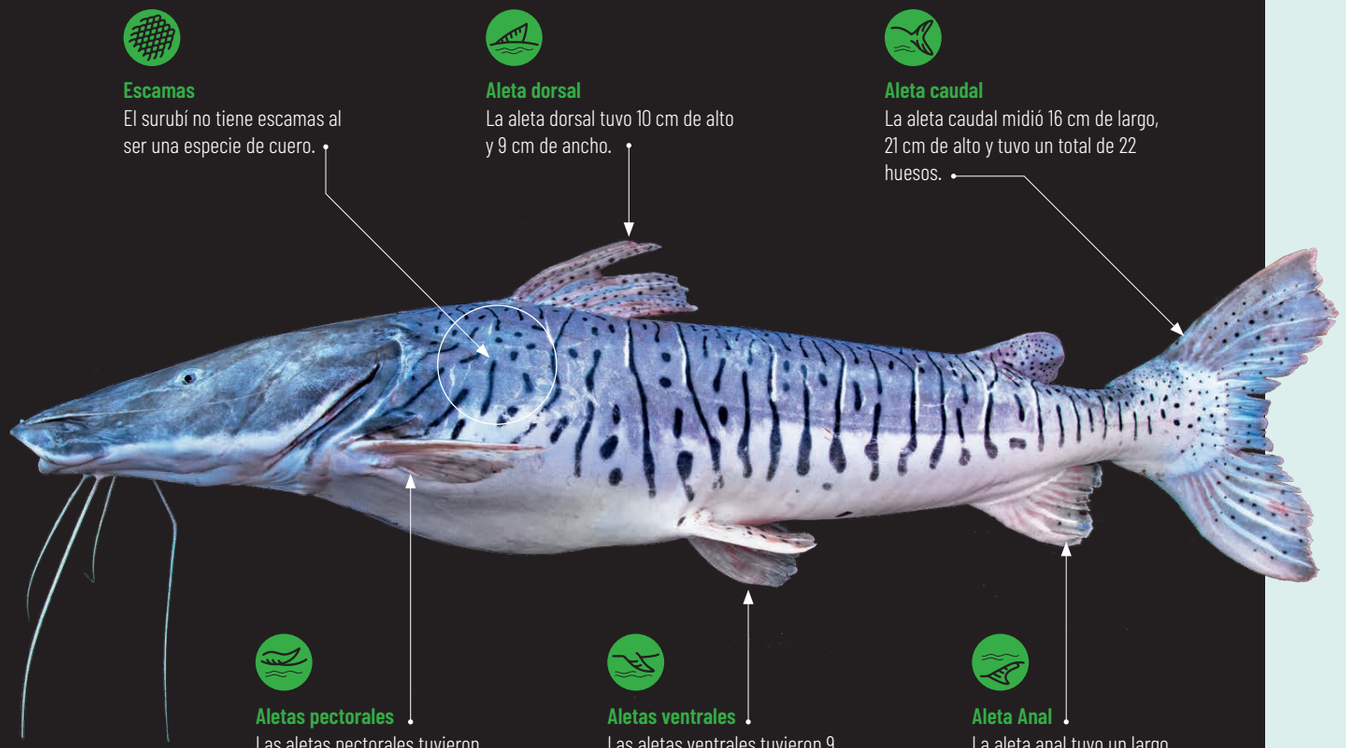
El surubí en total tiene

308 huesos

y se dividen en 8 clases:

1. Huesos de la cabeza: 97
2. Huesos de las agallas: 12
3. Huesos de la columna (vértebras): 41
4. Huesos de las costillas: 30
5. Huesos de unión de las aletas: 20
6. Huesos de las aletas: 73
7. Huesos sueltos: 32
8. Huesos en forma de púas: 3











BARRED SORUBIM *Pseudoplatystoma fasciatum*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on September 24, 2017, at the drainage of the Suarez lagoon with a weight of 8 kg, 95 cm long, 16 cm wide, and 20 cm in circumference. The individual had has 6 barbillons that serve as feed detectors. It has different colors with a set of black and white stripes, and black dots that go from head to tail.

BONES
The Barred sorubim has **308** bones and is divided into 8 types:
1. Head bones : 97
2. Gills bones : 12
3. Spine bones (vertebrae) : 41
4. Rib bones : 30
5. Fin joint bones : 20
6. Fin bones : 73
7. Loose bones : 32
8. Spike-shaped bones : 3

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 12 cm long, 7 cm wide, and 10 bones each.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 9 cm long, 8 cm wide with 6 bones each.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 10 cm high and 9 cm wide.

ANAL FIN
The anal fin is 9 cm long, and 10 cm high with 12 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 16 cm long, 21 cm high, and has 22 bones in total.

SCALES
The Barred sorubim has no scales as it is a Skin-type fish.

NOMBRE COMÚN:

BOGA O URCHILA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Schizodon fasciatus*

La boga fue capturada el 21 de febrero de 2018 en la laguna Brava, en cercanías de la comunidad de Marsella. Esta tuvo un peso de 1 kg, un largo de 38 cm y 16 cm de circunferencia. La boga tiene 3 colores: negro, blanco y anaranjado cerca a la cabeza.

LOS HUESOS

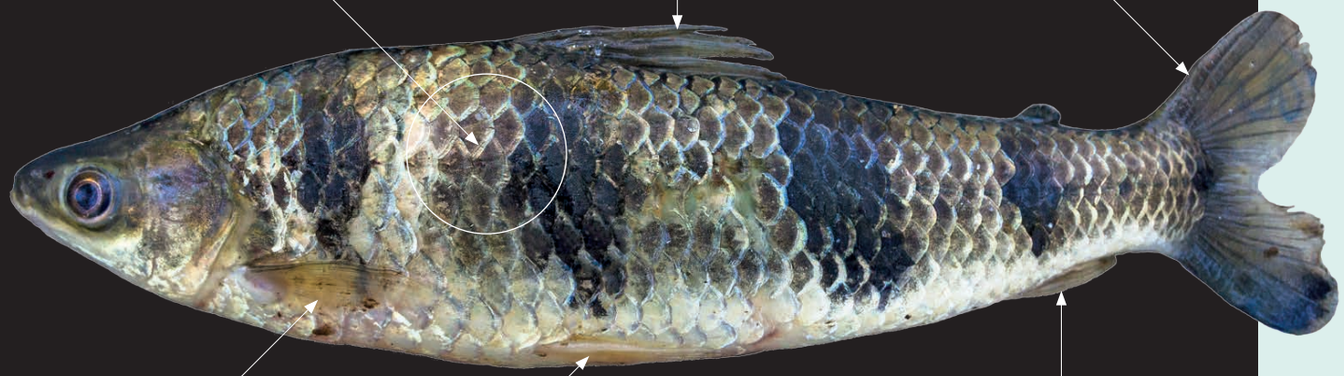
El boga en total tiene

346 huesos

y se dividen en 7 clases:

1. Huesos de la cabeza: 83
2. Huesos de la columna (vértebras): 40
3. Huesos de las costillas: 26
4. Huesos sueltos en "y": 63
5. Huesos sueltos rectos: 36
6. Huesos de unión de las aletas: 73
7. Huesos de las aletas: 32





Escamas
La boga posee 1095 escamas en total de distintos colores y tamaños.

Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 5 cm de largo y 6 cm de alto, con 7 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal tuvo 6 cm de largo, 12 cm de alto y 22 huesos en total.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 6 cm de largo y 3 cm de ancho, poseen 10 huesos en cada aleta.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 4 cm de largo, 3 cm de ancho y tuvieron 8 huesos cada una.

Aleta Anal
La aleta anal midió 4 cm de largo y 2 cm de alto, junto a 10 huesos en total.







PIAU *Schizodon fasciatus*

GENERAL CHARACTERISTICS
The Piau was captured on February 21, 2018, in the Brava lagoon, near the community of Marsella. It weighed 1 kg, with a length of 38 cm and a circumference of 16 cm. The specimen has 3 colors: black, white, and orange near the head.

BONES
The Piau has **346** bones and is divided into 7 types:

1. Head bones : 83
2. Spine bones (vertebrae) : 40
3. Rib bones : 26
4. Loose "y" bones : 63
5. Straight loose bones : 36
6. Fin joint bones : 23
7. Fin bones : 75

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 6 cm long, 3 cm wide, and each fin has 10 bones.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 4 cm long, 3 cm wide, and have 8 bones each.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 5 cm long and 6 cm high, with 7 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 4 cm long and 2 cm high, along with 10 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 6 cm long, 12 cm high and 22 bones in total.

SCALES
The Piau has 1,095 scales with different colors and sizes.

NOMBRE COMÚN:

BAGRE PINTADO O TUJUNO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Leiarius marmoratus*

Fue capturado el 15 de septiembre del 2018 en el río Ibare, cerca al río Mamoré. Pesó 4 kg y tuvo un largo de 64 cm y un alto de 19 cm. El Bagre pintado tiene un color negro claro con manchas blancas y algunas amarillas.

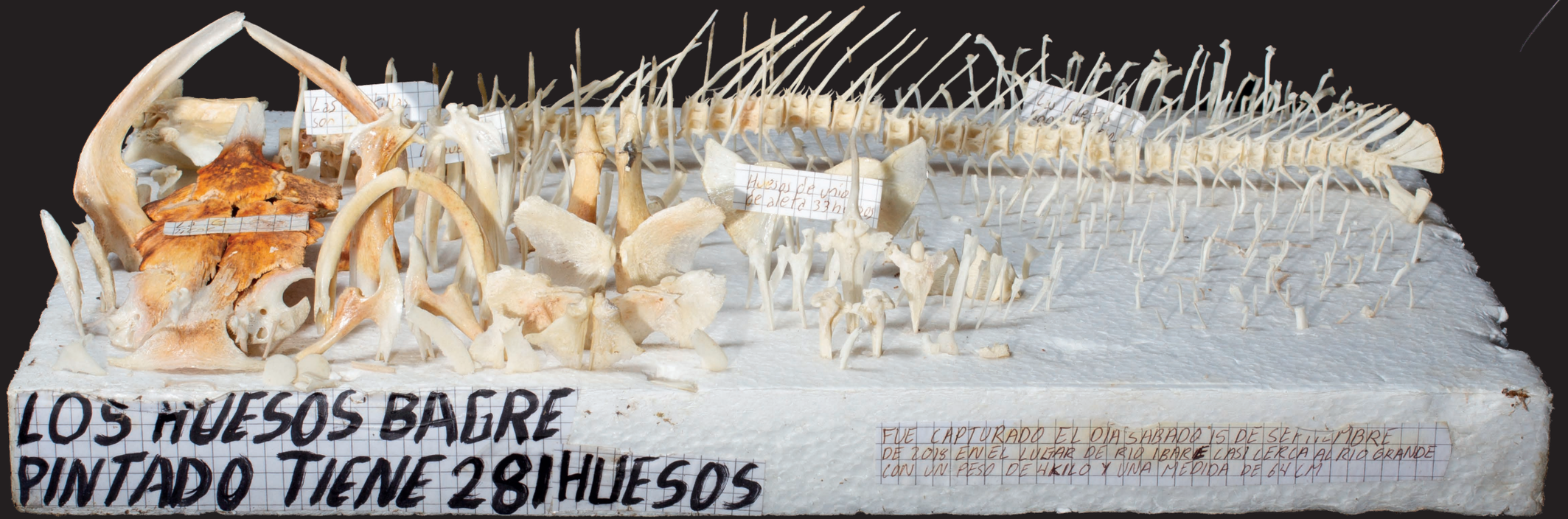
LOS HUESOS

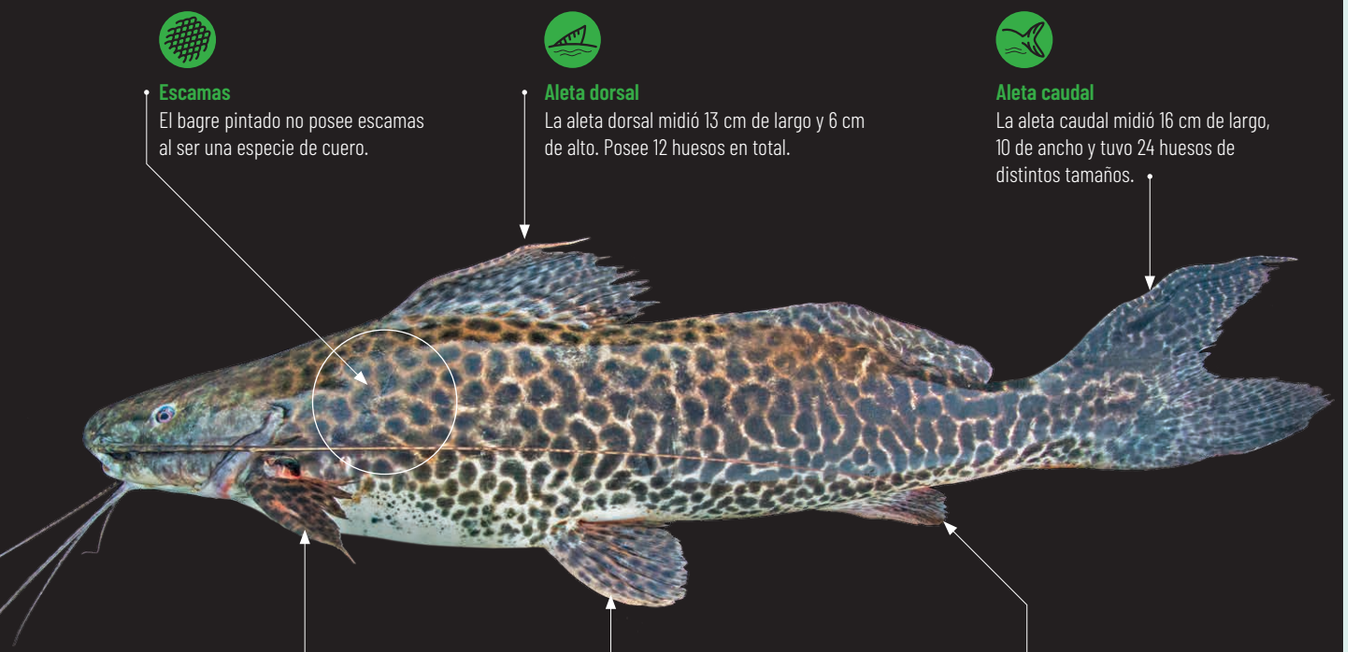
El bagre en total tiene

281 huesos

y se dividen en 6 clases:

1. Huesos de la cabeza: 78
2. Huesos de la columna (vértebras): 49
3. Huesos de las costillas: 26
4. Huesos de las agallas: 14
5. Huesos de unión de las aletas: 73
6. Huesos de las aletas: 32





Escamas
El bagre pintado no posee escamas al ser una especie de cuero.

Aleta dorsal
La aleta dorsal midió 13 cm de largo y 6 cm de alto. Posee 12 huesos en total.

Aleta caudal
La aleta caudal midió 16 cm de largo, 10 de ancho y tuvo 24 huesos de distintos tamaños.

Aletas pectorales
Las aletas pectorales midieron 9 cm de largo y 6 cm de ancho, con 12 huesos de diferentes formas.

Aletas ventrales
Las aletas ventrales midieron 6 cm de alto y 6 cm de ancho, con 6 huesos que se ramifican en varios huesitos delgados en cada aleta.

Aleta Anal
La aleta anal midió 6 cm de largo y 4 de ancho, con 9 huesos en total.







ACHARA CATFISH *Leiarius marmoratus*

GENERAL CHARACTERISTICS
Captured on September 15, 2018, in the Ibare River, near the Mamoré River. It weighed 4 kg with a length of 64 cm and a height of 19 cm. The achara catfish has a light black color with white spots and some yellow.

BONES
The Achara catfish has **281** bones and are divided into 6 types:

1. Head bones : 78
2. Spine bones (vertebrae) : 49
3. Rib bones : 26
4. Gills bones : 14
5. Fin joint bones : 33
6. Fin bones : 81

PECTORAL FINS
The pectoral fins are 9 cm long and 6 cm wide, with 12 bones of different shapes.

VENTRAL FINS
The ventral fins are 6 cm high and 6 cm wide, with 6 bones branching into several thin bones for each fin.

DORSAL FIN
The dorsal fin is 13 cm long and 6 cm high. It has 12 bones in total.

ANAL FIN
The anal fin is 6 cm long and 4 cm wide, with 9 bones in total.

CAUDAL FIN
The caudal fin is 16 cm long, 10 cm wide, and has 24 bones of different sizes.

SCALES
The Achara catfish does not have scales as it is a Skin-type fish.



CONCLUSIONES DEL AUTOR CONCLUSIONS FROM THE AUTHOR

Arturo Callata Salazar

Pescador y Cientista Ciudadano Fisherman and Citizen Scientist

La inspiración de este trabajó surgió, porque durante agosto cuando capturé el pescado Surubí, este pez tenía huevos adentro. Yo sabía que hasta el mes de octubre iniciaba el periodo de veda. Así que pensé, ¿Por qué no se está preservando esta especie?. Así surgió la idea de investigar y conocer cada pez más a fondo, usando mi interés de registrar el número de huesos de cada uno. Vengo de una familia donde varios parientes, mis abuelos, hacían esta cuantificación pero en aves, específicamente en gallinas. Tenían todo el esqueleto como un adorno y del pecho de la gallina, usaban uno de los huesos para hacer apuestas, eso lo tomé como creatividad para este trabajo.

A futuro voy a seguir con este estudio y espero seguir investigando otras especies, como el Paiche. Quiero llegar a investigar 480 especies y poder llegar a las autoridades departamentales para que vean la investigación y así puedan financiar mi trabajo. También deseo investigar a algunos insectos y tener un museo para exhibirlos, aquí en el Beni. Poder mostrar de qué clases son, qué nombres comunes tienen, algunos son venenosos, algunos otros no. Hay otras iniciativas de otras personas que usan las escamas de pescado para extraer el colágeno, otros jóvenes que no han mostrado todavía su trabajo y que también han tenido la voluntad para hacer sus investigaciones.

Con esta investigación me doy cuenta de que uno puede hacer las investigaciones por uno mismo, si uno desea hacerlo. Si yo como individuo invierto tiempo para ir a pescar, al mismo tiempo puedo ir y aprovechar para hacer mi investigación. Hay investigaciones grandes que aún así no obtienen resultados y a través de este trabajo, pude demostrar que para ser un pescador, uno tiene también la capacidad de realizarlo, incluso sin recursos extra. Cuando uno quiere, se hace. Eso fue lo que hice para poder aportar mis observaciones.

The inspiration for this work came out because during August when I caught a Sorubim specimen, it had eggs inside. I knew that in October annual fishing restrictions begin. So I thought, why isn't this species being preserved? Thus came the idea of researching and learning about each fish in-depth, given my interest to record the number of bones they have. In my family, several relatives, including my grandparents, made this quantification but in birds, in particular with chickens. They preserved the whole skeleton as an ornament, and used one of the chicken's chest bones to make bets. I borrowed that creative idea for this work.

In the future, I will continue with this study and I hope to be able to research other species, such as the Arapaima (Paiche). I want to study 480 species and share my research with the authorities so they can fund my work. I also want to study some insects and have a museum to exhibit them, here in Beni. The idea is to show their type, and their common names, some are poisonous some are not. Moreover, there are other people's initiatives that use fish scales to extract collagen and other projects by young people who have not yet shown their work although their research is completed.

With this project, I realize that you can do your research if you want to. If I as an individual use my time to go fishing, at the same time I can take the opportunity and do my research. There are huge research projects that still do not see the light and through this work, I have been able to demonstrate that being a fisherman, you can do it even if you don't have extra resources. When you want it, you can do it. That is what I did to contribute with my observations.



CIENCIA CIUDADANA
PARA LA AMAZONÍA

ISBN: 978-9917-617-06-8