



# Bioblitz

en los Andes Peruanos  
(2016-2017)



Nathan Soley  
Editor

# Contenido / Content

<b>Presentación / Presentation</b> <i>Andrew Watson</i> .....	13
<b>Introducción / Introduction</b> <i>Nathan Soley, Alan Chamorro</i> .....	17
<b>Segundo Bioblitz Perú 2017 / Second Bioblitz of Peru</b> .....	22
<b>Grupo Botánica / Botany Group</b> <i>Luis F. Garcia, Dr. Jorge Gonnet, Pat Haragan, Nathan Soley</i> .....	26
<b>Grupo Entomología Acuática / Aquatic Entomology Group</b> <i>Daniel Álvarez Tolentino, Nathan Soley, Andrew Watson</i> .....	34
<b>Grupo Entomología Terrestre / Terrestrial Entomology Group</b> <i>Karen Pedersen, Nathan Soley</i> .....	40
<b>Grupo Herpetología / Herpetology Group</b> <i>Luis Castillo Roque, Nathan Soley, Diego Barrera Moscoso</i> .....	46
<b>Grupo Hidrobiología / Hydrobiology Group</b> <i>Lenin Chumbe Nolasco, Nathan Soley, Rodolfo Castillo Velásquez</i> .....	52
<b>Grupo Mastozoología / Mammalogy Group</b> <i>Dr. Daniel Cossios, Jessica Gilbert, Nathan Soley</i> .....	58
<b>Grupo Ornitología / Ornithology Group</b> <i>Nathan Soley, Alan Chamorro</i> .....	64
<b>Anexo / Appendix</b> .....	70
<i>Resultados del Primer Bioblitz 2016 / Results of the First Bioblitz 2016</i>	
<b>Referencias bibliográficas / Literature Cited</b> .....	74

## Grupo Hydrobiología

En 1997 la Reserva Nacional de Junín fue declarada un sitio RAMSAR por ser un humedal de singular biodiversidad. Esta biodiversidad está conectada a la presencia de comunidades planctónicas, que sirven como fuente de alimento a pequeños invertebrados como moluscos, gusanos y larvas de insectos, los cuales son alimento para peces y aves. Los peces del género *Orestias*, conocidos localmente como chaluas, forman parte de la dieta de las ranas y de algunas aves, completan así la red trófica. Sin embargo, se requieren mayores estudios para entender mejor la complejidad de este humedal único.

Lenin Chumbe Nolasco, Smit Pierr Cisneros Jurado, Lisveth Valenzuela (especialistas del Museo de Historia Natural - UNMSM) y Rodolfo Castillo Velásquez (Laboratorio de Invertebrados Acuáticos - Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM) dirigieron la búsqueda.

### Testimonios

*Es emocionante encontrar una especie que se creía desaparecida en la Reserva o que sería demasiado difícil de encontrar y al mismo tiempo aprender de éstas.*

Maudette Aguilar Cruzatt,  
estudiante de la Universidad Continental

*Se nota más la vulnerabilidad de la Reserva de Junín y que se tiene que hacer algo para poder preservarla.*

Gustavo Poma Garay,  
estudiante de la Universidad Continental

## Hydrobiology Group

In 1997, the Junin National Reserve was declared a RAMSAR site for being a wetland of unique biodiversity. This biodiversity is connected to the presence of plankton communities, that act as the main food source for mollusks, worms, and small insect larvae, which in turn serve as food for fish and filter-feeding birds. The pupfishes (*Orestias*) make up the diet of frogs and some birds, thereby completing the food chain. However, more studies are necessary to better understand the complexity of this unique wetland.

Lenin Chumbe Nolasco, Smith Pier Cisneros Jurado and Lisveth Valenzuela, specialists of the Museum of Natural History of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos, and Rodolfo Castillo Velásquez (Laboratory of Aquatic Invertebrates - Faculty of Biological Sciences UNMSM) directed the search.

### Quotes

*The exciting part is finding a species that was thought didn't exist in the reserve or that is difficult to find and at the same time learn about them.*

Maudette Aguilar Cruzatt,  
student of Universidad Continental

*You can notice the vulnerability of the Junin National Reserve and that something needs to be done to preserve it.*

Gustavo Poma Garay,  
student of Universidad Continental



1



2



3



4





5



6

1. Trabajo de campo
2. Santuario Histórico Chacamarca (2016)
3. Colocación de red  
Foto: Lenin Chumbe Nolasco, 2016
4. Estudiante buscando muestras  
Foto: Universidad Continental
5. Trucha, especie invasora (*Oncorhynchus mykiss*)  
Foto: Andrew Watson
6. Chalhua, especie nativa (*Orestias* sp.)

Tabla 6. Especies encontradas por el Grupo Hidrobiología  
Table 6. Species found by the Hydrobiology Group

N.º	Nombre científico [39] Scientific name	Nombre común	Recuento / Count
1	<i>Callitriche</i> sp.		Plantas / Plants 7
2	<i>Lachemilla pinnata</i>		 <i>Callitriche</i>
3	<i>Lilaeopsis macloviana</i>	Pasto de agua, Oqho ccachu [8]	
4	<i>Myriophyllum quitense</i>	Colla de zorro	 <i>Nitella</i>
5	<i>Nitella</i> sp.*		
6	<i>Ranunculus flagelliformis</i>	Solíman [7]	
7	<i>Ranunculus</i> sp.	Macrofitas	Insectos / Insects 11
8	<i>Liodesus</i> sp.*	Escarabajo acuático	
9	<i>Rbantus</i> sp.*	Escarabajo acuático	
10	<i>Austrelmis</i> sp. <sup>1*</sup>	Cucarrón [31]	
11	<i>Austrelmis</i> sp. <sup>2*</sup>	Cucarrón [31]	
12	<i>Tropisternus</i> sp.*	Chinche de agua [33]	
13	Orthoclaðiinae indet.	Larva de mosquito no picador	
14	<i>Chironomus</i> sp.	Larva de mosquito no picador	
15	Baetidae indet.	Pececillo efímero [33]	
16	<i>Ectemnostega</i> sp.*	Chinche acuático [33]	
17	<i>Notonecta</i> sp.*	Chinche acuático	
18	<i>Saldula</i> sp.		
19	<i>Orestias empyraeus</i> †	Chalhua	Peces / Fish 2
20	<i>Scatella</i> sp.	Mosca de la orilla	
21	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha	
22	<i>Physa</i> sp.*	Caracol	Caracoles / Snails 2
23	<i>Helisoma</i> sp.*	Caracol	
24	<i>Helobdella</i> sp.*	Sanguijuela de agua dulce	Lombrices / Worms 1
25	<i>Dugesia</i> sp.	Gusano plano [26]	Gusano planos / Flatworms 1

\*Nuevo registro para la Reserva Nacional de Junín | New registers for the Junin National Reserve

† Especie destacada | Highlighted species

## Especie destacada

*Orestias* spp. (chalhua)

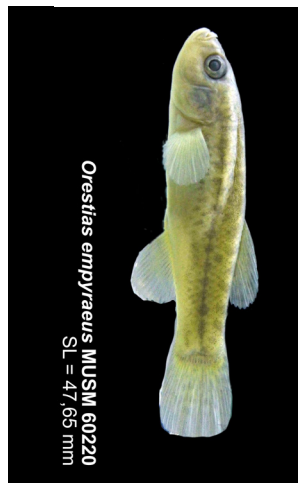
En el lago Chinchaycocha (también llamado lago Junín) se han registrado dos géneros de peces, *Orestias* (*Orestias empyraeus* y *Orestias polonorum*) y *Trybomycterus*. Las chahuas u *Orestias* habitan cuerpos de aguas altoandinos y se distribuyen desde la región Ancash en Perú hasta el norte de Chile [46].

Las chahuas son consumidas frescas o secas (saladas) por las comunidades. Esta costumbre se mantiene en las comunidades circundantes del lago Titicaca, donde hay 28 especies de *Orestias*, y en menor medida por las comunidades del lago Chinchaycocha. La chalhua forma parte de la red alimenticia de las ranas gigantes [41], de la wancha de Junín y del zambullidor de Junín, categorizadas en peligro de extinción.

Durante el trabajo de campo se encontró a estos peces en quebradas con abundantes macrofitas y flujo moderado. Los individuos colectados presentaron tallas menores a diferencia de los colectados en otros estudios en el mismo lago (colección del Museo de Historia Natural - UNMSM). Más investigaciones podrían revelar más información sobre el hábitat de esta especie para tomar acciones de conservación. Actualmente, en el lago Chinchaycocha, las chahuas se encuentran amenazadas por la contaminación, la destrucción del hábitat para reproducirse y, principalmente, por la introducción de otras especies como la trucha arcoíris.

Escrito por Lenin Chumbe Nolasco y Nathan Soley

Fotos: Lenin Chumbe Nolasco



Fotos: Rodolfo Castillo Velásquez

*Notonecta* sp.

*Helisoma* sp.

Saldidae



## Highlighted Species

*Orestias* spp. (pupfish)

The pupfish (*Orestias*) are one of two types of native fishes in Lake Junin. They inhabit high altitude bodies of water in the Andes from Ancash Peru down to the north of Chile [46]. There have been two registered species in Lake Junin (*Orestias empyraeus* and *Orestias polonorum*). This is in contrast to Lake Titicaca where 28 species are present in the basin, and the local people harvest the fish for food [40].

The pupfish are prey to the Lake Junin giant frog [41], Junin Wancha, and Lake Junin Grebe, which are all in danger of extinction.

During field work in the 2017 Bioblitz, pupfish were only found in streams of moderate flow with abundant macrophytes. The individuals collected were smaller in size than other studies in the same lake (registered with the Museum of Natural History UNMSM). Further research could reveal more information about its habitat and inform conservation measures. Pupfish are threatened by rainbow trout, pollution, and the loss of suitable habitat for reproduction.

Written by Lenin Chumbe Nolasco and Nathan Soley

Un bioblitz es una fotografía del tiempo ecológico y proporciona un registro de especies a través del tiempo evolutivo; es un evento en el cual grupos de voluntarios (científicos, familias, estudiantes, maestros y personas de la comunidad) trabajan juntos durante 24 horas para hallar e identificar el mayor número posible de especies: plantas, animales y otros organismos, en un área específica. En ese sentido, la publicación resalta la importancia de los primeros eventos bioblitz realizados en Junín-Perú, en los años 2016 y 2017, en las ecorregiones de la puna altoandina (pastizales húmedos alpinos), y que ilustran cómo los ecosistemas se encuentran en sus límites extremos, y demuestra, además, que aún sabemos poco sobre la biodiversidad.

*Bioblitz en los andes peruanos (2016-2017)* sirve como un archivo en el cual se pueden evaluar los cambios futuros en estos ecosistemas, describe cientos de especies identificadas por los investigadores y participantes, durante los primeros eventos bioblitz en Junín, muchas de las cuales nunca antes fueron registradas en las Áreas Naturales Protegidas investigadas; además, incluye nuevos registros para el departamento de Junín, así como el registro de especies endémicas y en peligro de extinción que solo habitan en estos ecosistemas únicos. La obra puede ser utilizada también como fuente de inspiración para que los lectores se vuelvan más conscientes del medio ambiente, permitiéndoles apreciar la vida silvestre y comprender la importancia de proteger la biodiversidad y el único mundo con vida que probablemente conozcamos.

ISBN: 978-612-4196-95-9



9 786124 196959